



## Endbericht

Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) 125  
und das Vogelschutzgebiet (SPA) 45

# **„Spannteich Knappenrode“**

(Landkreis Bautzen)

Auftraggeber: Freistaat Sachsen

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht

Halle (Saale), im Oktober 2009

# Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) 125 und das Vogelschutzgebiet (SPA) 45

## „Spannteich Knappenrode“

(Landkreis Bautzen)

### **Auftrag und Finanzierung:**

Freistaat Sachsen  
vertreten durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft  
und Geologie (LfULG)

### **Projektbegleitung:**

Außenstelle Kamenz  
Sachgebiet Naturschutz

### **Auftragnehmer:**

**RANA** - Büro für Ökologie und  
Naturschutz Frank Meyer  
  
Mühlweg 39  
06114 Halle (Saale)  
  
Tel. 0345-1317580  
Fax 0345-1317589  
  
eMail: [info@rana-halle.de](mailto:info@rana-halle.de)  
Internet: [www.rana-halle.de](http://www.rana-halle.de)

### **Projektleitung**

Dipl.-Biol. Frank MEYER

### **Hauptbearbeitung**

Dipl.-Biol. Martin SCHULZE

### **Teilbeiträge**

Dipl.-Biol. Philipp BRADE  
Dipl.-Biol. Christiane SCHMIDT  
Dipl.-Biol. Martin SCHULZE  
Dipl.-Geogr. Karen WEINERT  
Ass. d. FD André ZEIBIG

LRT (Offenland, Gewässer)  
Fledermäuse  
Libellen, Lurche, Vögel  
Grundlagen  
LRT Wald, Forstliche  
Maßnahmeplanung

### **Kartographie/GIS**

Dipl.-Geogr. Karen WEINERT  
Dipl.-Ing. (FH) Stefan KLEIN  
Dipl.-Ing. (FH) Jeanine TAUT

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000-Gebiete.....</b>	<b>11</b>
1.1	Gesetzliche Grundlagen .....	11
1.2	Organisation .....	12
<b>2</b>	<b>Gebietsbeschreibung .....</b>	<b>14</b>
2.1	Grundlagen und Ausstattung .....	14
2.1.1	Lage, Abgrenzung und Naturraum .....	14
2.1.2	Natürliche Grundlagen .....	15
2.1.2.2	Böden .....	16
2.1.2.3	Klima .....	17
2.1.2.4	Hydrologie .....	18
2.1.2.5	Potentielle natürliche Vegetation.....	24
2.2	Schutzstatus.....	28
2.2.1	Schutz nach Naturschutzrecht .....	28
2.2.1.1	FFH-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ (SCI 4551-301) .....	28
2.2.1.2	SPA „Spannteich Knappenrode“ (DE 4551-451).....	29
2.2.1.3	NSG „Spannteich Knappenrode“ (D 77).....	30
2.2.1.4	Besonders geschützte Biotope nach § 26 SächsNatSchG.....	31
2.2.2	Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen.....	32
2.3	Planungen im Gebiet .....	33
2.3.1	Regionalplanerische Vorgaben .....	33
2.3.2	Sonstige Planungen.....	34
2.3.2.2	Landschaftspläne .....	35
2.3.2.3	Forsteinrichtungsplanung.....	36
<b>3</b>	<b>Nutzungs- und Eigentumssituation.....</b>	<b>37</b>
3.1	Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse .....	37
3.1.1	Aktuelle Nutzungen.....	37
3.1.1.1	Landwirtschaft (einschließlich Vertragsnaturschutz) .....	37
3.1.1.2	Forstwirtschaft .....	38
3.1.1.3	Jagd .....	39
3.1.2	Aktuelle Eigentumsverhältnisse .....	39
3.2	Nutzungsgeschichte .....	40
<b>4</b>	<b>FFH- und SPA-Ersterfassung.....</b>	<b>43</b>
4.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie .....	43
4.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer.....	45
4.1.2	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen .....	48
4.1.3	LRT 7140 – Übergangs- und Schwinggrasemoore .....	49
4.1.4	LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen.....	51
4.1.5	Nicht nachgewiesene LRT .....	52
4.2	FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	54
4.2.1	Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) .....	54
4.2.2	Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ).....	55
4.2.3	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	57
4.2.4	Nicht nachgewiesene Anhang-II-Arten.....	58
4.3	FFH-Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige bemerkenswerte Arten.....	61
4.3.1	Anhang IV-Arten (Fledermäuse) .....	61
4.4	Brutvögel .....	63
4.4.1	Kenntnisstand.....	63
4.4.2	Brutvögel der Gewässer .....	73
4.4.2.1	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie .....	73
4.4.2.1.1	Eisvogel.....	73

4.4.2.1.2	Kleines Sumpfhuhn.....	73
4.4.2.1.3	Kranich .....	73
4.4.2.1.4	Moorente .....	74
4.4.2.1.5	Rohrdommel.....	74
4.4.2.1.6	Rohrweihe .....	74
4.4.2.1.7	Tüpfelsumpfhuhn.....	74
4.4.2.2	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie .....	75
4.4.2.3	Weitere ausgewählte, gefährdete Brutvogelarten .....	75
4.4.3	Brutvögel der Wälder .....	76
4.4.3.1	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie .....	76
4.4.3.1.1	Grauspecht.....	76
4.4.3.1.2	Heidelerche .....	76
4.4.3.1.3	Raufußkauz .....	76
4.4.3.1.4	Schwarzspecht .....	77
4.4.3.1.5	Sperlingskauz.....	77
4.4.3.1.6	Wespenbussard.....	77
4.4.3.1.7	Ziegenmelker.....	77
4.4.3.2	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie .....	78
4.4.3.3	Weitere ausgewählte, gefährdete Brutvogelarten .....	78
4.4.4	Brutvögel der Feldflur .....	78
4.4.4.1	Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie .....	78
4.4.4.1.1	Neuntöter.....	78
4.4.4.2	Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie .....	79
4.5	Gastvögel .....	80
4.5.1	Wasservögel.....	80
4.5.2	Schreitvögel, Rallen, Kranichvögel .....	80
4.5.3	Watvögel .....	80
4.5.4	Greifvögel und Eulen .....	81
4.5.5	Sperlingsvögel.....	81
<b>5</b>	<b>Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten .....</b>	<b>82</b>
5.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	82
5.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer.....	82
5.1.2	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen .....	82
5.1.3	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	82
5.1.4	LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen.....	83
5.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	84
5.2.1	Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis) .....	84
5.2.2	Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ).....	84
5.2.3	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	85
5.3	Brutvögel .....	86
5.4	Gastvögel .....	88
<b>6</b>	<b>Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes ....</b>	<b>89</b>
6.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	89
6.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer.....	89
6.1.2	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen .....	90
6.1.3	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	90
6.1.4	LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen.....	91
6.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	93
6.2.1	Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis) .....	93
6.2.2	Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ).....	94
6.2.3	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	95

6.3	Brutvögel .....	96
6.3.1	Vögel der Gewässer .....	96
6.3.2	Vögel der Wälder .....	96
6.3.3	Vögel der Feldflur .....	97
6.4	Gastvögel .....	98
<b>7</b>	<b>Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich).....</b>	<b>99</b>
7.1	Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie .....	99
7.1.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer .....	99
7.1.2	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen .....	100
7.1.3	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	102
7.1.4	LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen.....	104
7.1.5	105	
7.2	Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	106
7.2.1	Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) .....	106
7.2.2	Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ).....	107
7.2.3	109	
7.2.4	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	109
7.3	Bewertung der Brutvögel .....	111
7.3.1	Vögel der Gewässer und Uferbereiche .....	111
7.3.1.1	Bestandsbewertung .....	111
7.3.1.2	Zustand der Habitate .....	112
7.3.2	Vögel der Feldflur .....	114
7.3.2.1	Bestandsbewertung .....	114
7.3.2.2	Zustand der Habitate .....	114
7.3.2.3	Beeinträchtigungen.....	115
7.3.3	Vögel der Wälder und Forsten .....	116
7.3.3.1	Bestandsbewertung .....	116
7.3.3.2	Zustand der Habitate .....	117
7.3.3.3	Beeinträchtigungen.....	118
7.4	Bewertung der Gastvögel .....	119
7.4.1	Einschätzung der Bedeutung des Gebietes für ausgewählte Durchzügler und Wintergäste sowie Bewertung der Rasthabitateignung .....	119
7.4.2	119	
7.5	Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000 .....	120
<b>8</b>	<b>Gefährdungen und Beeinträchtigungen .....</b>	<b>121</b>
8.1	Gefährdungen und Beeinträchtigungen von übergreifender Bedeutung.....	121
8.2	Gefährdungsprognose .....	121
8.3	Darstellung gebietsrelevanter Konflikte zwischen Nutzungs- und Naturschutzinteressen .....	122
8.3.1	Gebietswasserhaushalt .....	122
8.3.2	Forstwirtschaft .....	122
8.3.3	Jagd .....	123
8.3.4	Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen .....	124
<b>9</b>	<b>Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung.....</b>	<b>126</b>
9.1	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen.....	126
9.1.1	Maßnahmen auf Gebietsebene .....	126
9.1.1.1	Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung .....	126
9.1.1.2	Landschaftspflege .....	127
9.1.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen .....	128
9.1.2.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer.....	128
9.1.2.2	LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen .....	131
9.1.2.3	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	133
9.1.2.4	LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen.....	135

9.1.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten .....	138
9.1.3.1	Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) .....	138
9.1.3.2	Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) .....	139
9.1.3.3	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	141
9.1.4	Maßnahmen in Bezug auf Brutvogelarten .....	142
9.1.4.1	Maßnahmen für Brutvogelarten der Gewässer und Uferbereiche .....	142
9.1.4.1.1	Behandlungsgrundsätze .....	142
9.1.4.1.2	Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen .....	143
9.1.4.2	Maßnahmen für Brutvogelarten der Wälder .....	144
9.1.4.2.1	Behandlungsgrundsätze .....	144
9.1.4.3	Maßnahmen für Brutvogelarten der Feldflur .....	145
9.1.5	Maßnahmen in Bezug auf Gastvogelarten .....	147
9.2	Mögliche Entwicklungsmaßnahmen .....	149
9.2.1	Maßnahmen auf Gebietsebene .....	149
9.2.1.1	Forstwirtschaft .....	149
9.2.2	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen .....	150
9.2.2.1	LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer .....	150
9.2.2.2	LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen .....	151
9.2.3	Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten .....	152
9.2.3.1	Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) .....	152
9.2.3.2	Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) .....	153
9.2.4	Maßnahmen in Bezug auf Brutvogelarten .....	154
9.2.4.1	Maßnahmen für Brutvogelarten der Wälder .....	154
9.2.4.1.1	Entwicklungsgrundsätze .....	154
<b>10</b>	<b>Umsetzung .....</b>	<b>156</b>
10.1	Abstimmung mit Nutzungsberechtigten, Betriebs- und Fachplanungen .....	156
10.1.1	Abstimmung mit Nutzungsberechtigten .....	156
10.1.2	Abstimmung mit sonstigen Fachplanungen .....	158
10.2	Maßnahmen zur Gebietssicherung .....	158
10.2.1	Optimierung der Gebietsabgrenzung .....	158
10.2.2	Naturschutzrechtliche Sicherung – Hoheitlicher Gebietsschutz .....	158
10.3	Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit .....	159
<b>11</b>	<b>Verbleibendes Konfliktpotenzial .....</b>	<b>160</b>
<b>12</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>161</b>
<b>13</b>	<b>Ausgewertete Daten und verwendete Datengrundlagen .....</b>	<b>164</b>
<b>14</b>	<b>Verwendete Literatur .....</b>	<b>165</b>
<b>15</b>	<b>Kartenteil .....</b>	<b>167</b>
<b>16</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>168</b>
<b>17</b>	<b>Dokumentation .....</b>	<b>169</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Plangebietes „Spannteich Knappenrode“ und Bezeichnung der Teilgebiete (TG) .....	14
Abb. 2:	Mittlere Monatsniederschläge 1961-1990 an der Wetterstation Maukendorf (126 m NN) – (Quelle: Deutscher Wetterdienst) .....	18
Abb. 3:	Grundwasserstandsentwicklung im Bereich des Spannteiches (Quelle: LMBV [Hrsg., 2004]: .....	19
Abb. 4:	Vergleich der aktuellen (2007) und der von der LTV vorgeschlagenen (2008) Mengenverhältnisse des Spannteiches (Quelle: RP Dresden) .....	22
Abb. 5:	Jäser-Teich und „Die Lugen“ im Südteil des Teilgebietes 2 .....	24
Abb. 6:	Prozentuale Verteilung der Biotop- und Nutzungstypen im PG „Spannteich Knappenrode“ .....	26
Abb. 7:	Übersicht zur Lage der Vertragsnaturschutz-Flächen im SCI „Spannteich Knappenrode“ ...	37
Abb. 8:	Aktuelle Verteilung der Waldzusammensetzung im PG „Spannteich Knappenrode“ (Kategorien gemäß CIR-Luftbild-Interpretation) .....	38
Abb. 9:	Blick über den mittleren (Vordergrund) und südlichen Teil des größtenteils verschilften Spannteiches (LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer); innerhalb der Röhrichte liegen unterschiedlich große, zum Teil trocken gefallene Restgewässer .....	44
Abb. 10:	Ausschnitt des am Nordrand des SPA liegenden ehemaligen Hammerteiches mit deutlich erkennbaren Verbuschungstendenzen .....	146

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Zusammensetzung der regionalen Arbeitsgruppe zum Managementplan „Spannteich Knappenrode“ .....	12
Tab. 2:	Forstliche Lokalbodenformen im PG „Spannteich Knappenrode“ (Quelle: digitale Daten SBS-GL) .....	17
Tab. 3:	Mengenverhältnisse des Spannteiches im Zeitraum Januar- Juli 2007 (Quelle: RP Dresden, UFB BZ) .....	21
Tab. 4:	Zukünftige Mengenverhältnisse (Januar-Juli 2008) des Spannteiches nach Vorschlag der LTV (Quelle: RP Dresden, UFB BZ) .....	22
Tab. 5:	Vegetationseinheiten der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation und sonstige Flächen im FFH-Gebiet und SPA „Spannteich Knappenrode“ .....	25
Tab. 6:	Übersicht über die aktuelle Biotopausstattung im PG „Spannteich Knappenrode“ .....	27
Tab. 7:	Im PG „Spannteich Knappenrode“ nach § 26 SächsNatschG besonders geschützte Biotope .....	32
Tab. 8:	In Bearbeitung befindliche Landschaftspläne auf der Fläche des PG „Spannteich Knappenrode“ (Quelle: BfN, Stand: März 2007) .....	35
Tab. 9:	Verteilung der Waldanteile in den TG des PG „Spannteich Knappenrode“ .....	38
Tab. 10:	Übersicht über die Eigentumsverhältnisse in den Waldflächen im PG „Spannteich Knappenrode“ .....	40
Tab. 11:	Übersicht über die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ .....	44
Tab. 12:	Anhang IV-Arten (Fledermäuse) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	61
Tab. 13:	Kenntnisstand zum Vorkommen der bewertungsrelevanten Brutvogelarten im EU-SPA „Spannteich Knappenrode“ .....	64
Tab. 14:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	100
Tab. 15:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	101
Tab. 16:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	103
Tab. 17:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	104
Tab. 18:	Übersicht über den Soll-Ist-Vergleich für den LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen) .....	105
Tab. 19:	Bewertung der Habitatfläche der Großen Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	106
Tab. 20:	Einzelflächenübergreifende Gesamtbewertung der Großen Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	107
Tab. 21:	Bewertung der Habitatfläche der Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	108
Tab. 22:	Einzelflächenübergreifende Bewertung der Rotbauchunken-Habitate im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	109
Tab. 23:	Bewertung der Habitatfläche des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	109
Tab. 24:	Bestandsbewertung der wertgebenden Arten des Lebensraumkomplexes „Gewässer und Uferbereiche“ (LRK VA001) .....	111
Tab. 25:	Bestandsbewertung der wertgebenden Arten des Lebensraumkomplexes „Feldflur“ (LRK VC002) .....	114
Tab. 26:	Bestandsbewertung der wertgebenden Arten des Lebensraumkomplexes „Wälder und Forsten“ (VE003 und VE004) .....	116
Tab. 27:	Sonstige Maßnahmen zur schutzgutübergreifenden Stabilisierung des Gesamtwasserhaushaltes im SCI /SPA .....	127



Tab. 28: Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	130
Tab. 29: Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	133
Tab. 30: Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	134
Tab. 31: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen) .	136
Tab. 32: Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	137
Tab. 33: Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	139
Tab. 34: Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	140
Tab. 35: Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für die Brutvogelartengemeinschaft der „Gewässer und Uferzonen“ im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	143
Tab. 36: Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für die Brutvogelartengemeinschaft der „Feldflur“ im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	146
Tab. 37: Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen für den Entwicklungs-LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	150
Tab. 38: Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	152
Tab. 39: Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) im SCI „Spannteich Knappenrode“ .....	154
Tab. 40: Abstimmungsergebnisse der Maßnahmeplanung im SCI 125/SPA 45 „Spannteich Knappenrode“ .....	157
Tab. 41: Verwendete Datengrundlagen zum Managementplan für das SCI 125 „Spannteich Knappenrode“ .....	164

## Abkürzungen

Abt. ....	Abteilung (Forstabteilung)
BArtSchV .....	Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 16. Februar 2005 [BGBl. I S. 258 (896)], geändert durch Art. 2 d. Gesetzes v. 12.12.2007 (BGBl. I S. 2873); § - streng geschützte Art
BNatSchG .....	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz), in der Fassung vom 25.3.2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873)
CIR-LB .....	Color-Infrarot-Luftbild
EU-VoSchRL .....	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979
KBS SN .....	Kartier- und Bewertungsschlüssel (für Lebensraumtypen bzw. Anhang-II-Arten) des LfUG Sachsen
FFH-RL .....	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.09.2003 (AbI. EU Nr. L 284, S. 1)
Flst. ....	Flurstück
LfL .....	(ehem.) Landesanstalt für Landwirtschaft
LfULG .....	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LK .....	Landkreis
LMBV.....	Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH
LRT .....	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LRT-EF .....	Lebensraumtyp-Entwicklungsfläche
LTV .....	Landestalsperrenverwaltung
MaP.....	Managementplan
MTBQ .....	Messtischblattquadrant
NSG .....	Naturschutzgebiet
PG .....	Plangebiet, hier gemeint in den Grenzen des FFH- und Vogelschutzgebietes „Spannteich Knappenrode“
pnV .....	potentiell-natürliche Vegetation
RL-D / SN .....	Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland / Sachsens
RP .....	Regierungspräsidium (sofern nicht anders bezeichnet, ist das ehem. RP Dresden gemeint)
SächsNatSchG ....	Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 03.07.2007 (SächsGVBl. S. 321)
SächsWaldG . ....	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) in der Fassung vom 10.04.1992 (SächsGVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. April 2007 (SächsGVBl. S. 110, 124)
SBK .....	Selektive Biotopkartierung
SBS .....	Staatsbetrieb Sachsenforst
SCI .....	Site of Community Importance: FFH-Gebiet
SDB .....	Standard-Datenbogen
SPA .....	Special Protected Area (EU-Vogelschutzgebiet)
StFB .....	Staatlicher Forstwirtschaftsbetrieb
TG .....	Teilgebiet des Plangebietes (TG 1 - südlich der Bahnlinie, TG 2 - nördlich Bahnlinie)
UFB .....	Umweltfachbereich des (ehem.) RP Dresden, Dienststelle Bautzen
UNB .....	Untere Naturschutzbehörde

# 1 Rechtlicher und organisatorischer Rahmen für NATURA 2000–Gebiete

## 1.1 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen des vorliegenden Planes sind:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. 7. 1992), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG vom 20. 11. 2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368),
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2008/102/EG vom 19. 11. 2008 (ABl. Nr. L 323 S. 31), zuletzt geändert durch Artikel 20 des Gesetzes vom 12. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 866, 885),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986),
- Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (SächsNatSchG) vom 16. Dezember 1992 (SächsGVBl. S. 571) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.07.2007 (SächsGVBl. S. 321),
- Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. Jg. 1992 Bl.-Nr. 14 S. 137 Fsn-Nr.: 650-1), zuletzt geändert durch Artikel 73 des Gesetzes vom 29. Januar 2008 (SächsGVBl. S. 138, 187),
- Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.10.2004 SächsGVBl. Jg. 2004Bl.-Nr. 13 S. 482, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 8. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 940, 941),
- die im Entwurf (Stand 01/03) vorliegende Verwaltungsvorschrift „Arbeitshilfe zur Anwendung der bundes- und europarechtlichen Vorschriften zum Aufbau und Schutz des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000“ (kurz: VwV Arbeitshilfe), auf die im Hinblick weiterer rechtlicher Grundlagen an dieser Stelle verwiesen wird,
- die Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 16. Februar 2005 (BGBl. 2005, Teil I/11, S. 258 ff., ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005,
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).

Als Hauptziel der FFH-Richtlinie ist die Förderung des Schutzes der biologischen Vielfalt zu nennen. Für die aus europäischer Sicht bedrohten Lebensräume und Arten (s. Anhänge I und II der FFH-Richtlinie sowie Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie) werden in einem dreistufigen Verfahren besondere Schutzgebiete ausgewiesen (FFH- und Vogelschutzgebiete):

- Vorgeschlagene FFH-Gebiete, die über das BMU an die EU gemeldet wurden (**pSCI**),
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB oder **SCI**), die von der EU bestätigt wurden (Beginn der Sicherungspflicht nach Art. 6 FFH-Richtlinie) und
- besondere Schutzgebiete (BSG oder **SAC**), die innerhalb von 6 Jahren nach Erstellung der Liste von „Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung“ auf der Grundlage des in Nationales Recht (BNatSchG und SächsNatSchG) umgesetzten EU-Rechtes (FFH-Richtlinie) auszuweisen sind.

Die FFH-Gebiete bilden mit den Vogelschutzgebieten (SPA) das kohärente ökologische Netz „Natura 2000“.

Entsprechend einer Bekanntmachung vom 27.11.2001<sup>1)</sup> hat das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft das FFH-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ in den vorliegenden Grenzen an die EU-Kommission gemeldet. Der Managementplan für das FFH-Gebiet dient der Erfassung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und der Vorkommen von Arten (v. a. Anhang II FFH-RL), deren Bewertung und der Ableitung notwendiger Maßnahmen. Als planungsrelevante Flächen gelten die LRT- und LRT-Entwicklungsflächen, Habitat- und Habitatentwicklungsflächen von Anhang-II-Arten sowie ggf. weitere Maßnahmenflächen.

## 1.2 Organisation

Die Erarbeitung von Managementplänen erfolgt unter Einbeziehung aller relevanten Fachbehörden im Freistaat Sachsen. Dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Abt. 6 Natur, Landwirtschaft und Boden obliegt hierbei in enger Abstimmung mit den anderen berührten Fachbehörden – sofern nicht selber für die fachliche Betreuung verantwortlich – die Entwicklung der notwendigen landeseinheitlichen Vorgaben zur Methodik und der Inhalte der Managementpläne.

Der vorliegende Managementplan wurde von der Landesdirektion Dresden (ehemals Regierungspräsidium, Umweltfachbereich Bautzen) als federführende Behörde im Jahr 2007 in Auftrag gegeben. Mit dem Haushaltsbegleitungsgesetz 2009/2010 vom 12.12.2009 wurde die Zuständigkeit für die Managementplanung von den Landesdirektionen auf das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) übertragen. Für die fachliche Betreuung von Managementplänen sind in der Regel das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) bzw. dessen Außenstellen zuständig. Im vorliegenden Fall wird der Managementplan von der Außenstelle Kamenz betreut.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung obliegt der federführenden Behörde zudem die Bildung der Regionalen Arbeitsgruppe (rAG), die sich aus folgenden Behörden und Institutionen bzw. aus deren Vertretern zusammensetzt:

**Tab. 1:** Zusammensetzung der regionalen Arbeitsgruppe zum Managementplan „Spannteich Knappenrode“

Behörde/Institut	Abteilung/Referat	Name
Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,	Außenstelle Kamenz SG 4, Naturschutz	Herr Vorberger <u>ab 1.5.2009</u> Frau Schwarzer Frau Hempel
	Referat 62	Frau Kittel
	Außenstelle Kamenz Abt. 3, Vollzug Agrarrecht, Förderung	Herr Georgi
	Abt. 7 – Pflanzliche Erzeugung, Referat 72 - Bodenkultur	Herr Stahl
	Abt. 9 – Tierische Erzeugung, Referat 93 - Fischerei	Herr Fieseler
	Abt. 9 – Tierische Erzeugung, Referat 94 - Grünland, Feldfutterbau	Frau Keller

<sup>1)</sup> veröffentlicht im Sächsischen Amtsblatt, Sonderdruck 9/2001 vom 12.12.2001: Bekanntmachung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über die beabsichtigte Meldung von Gebieten für das Europäische Ökologische Netz „Natura 2000“ („FFH-Gebiete“).

Landratsamt Bautzen	Untere Naturschutzhörde	Herr Meltzer
	Untere Forstbehörde	Herr Sobczyk
Landestalsperrenverwaltung Sachsen	Zentrale	Frau Zschoche
	Betrieb Spree-Neiße	Herr Pötschke
Staatsbetrieb Sachsenforst	Referat 54, Naturschutz im Wald	Herr Koch <u>ab 1.5.2009</u> Frau Henker
	Forstbezirk Oberlausitz	Frau Dr. Bäucker
Sächsische Vogelschutzwarte		Herr Dr. Ulbricht
RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer		Herr Meyer Herr Schulze

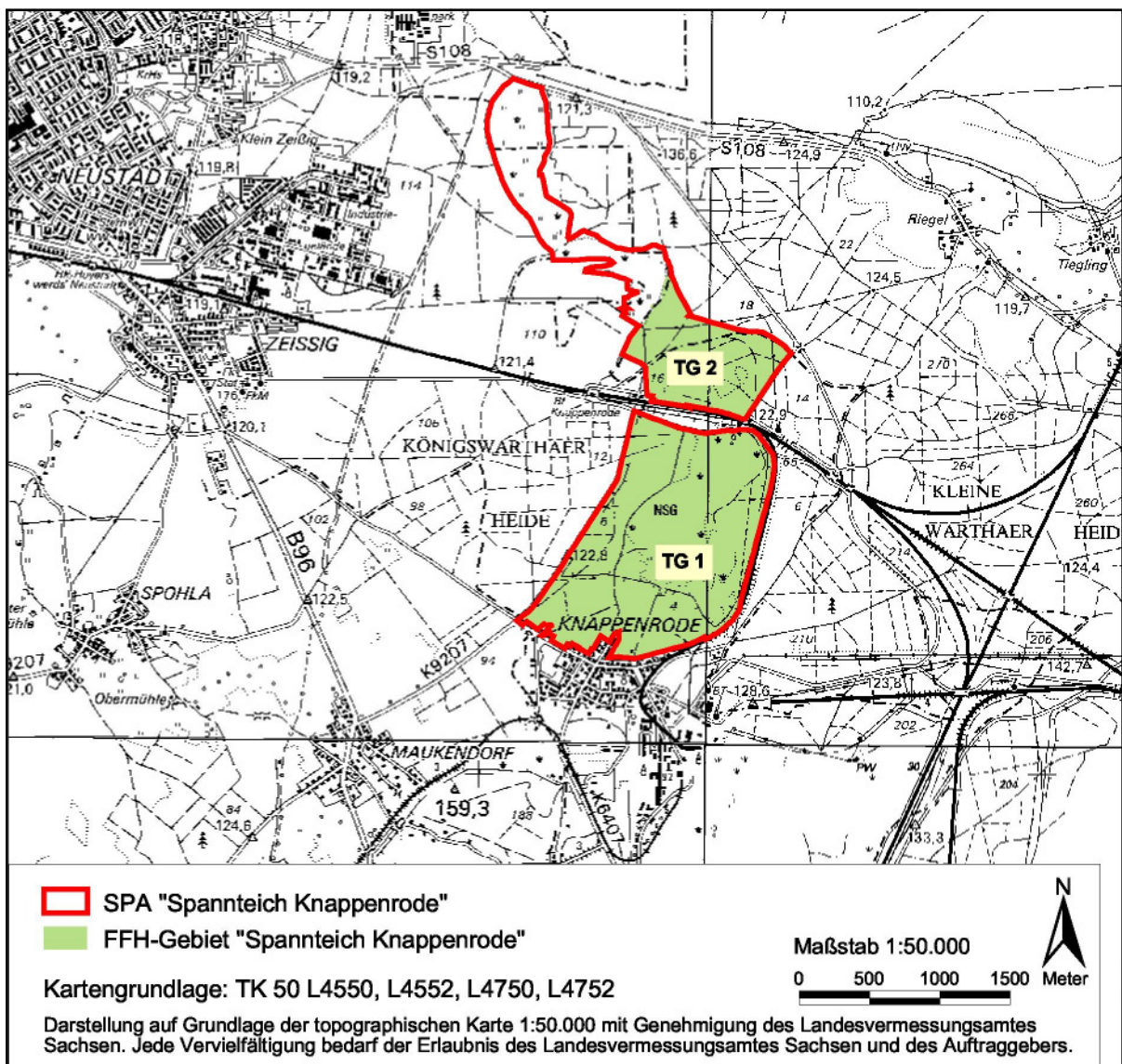
Die Anlaufberatung der RAG fand am 27.6.2007 in Bautzen statt, um alle Mitglieder über den aktuellen Stand der FFH-Managementplanung zu informieren. Die Sitzung beinhaltete die Vorstellung des Werkvertragnehmers, den allgemeinen Daten- und Informationsaustausch zum Gebiet und die Besprechung der weiteren Arbeitsschritte. Es wurde für sinnvoll erachtet, das Vorhaben den Naturschutz Helfern der UNB HY vorzustellen, was bei einem Treffen am 22.8.2007 in der Stadtverwaltung in Hoyerswerda stattfand. Am 25.9.2007 erfolgte nach entsprechender ortsüblicher Bekanntmachung eine öffentliche Informationsveranstaltung, die im Kulturhaus in Knappenrode durchgeführt wurde.

## 2 Gebietsbeschreibung

### 2.1 Grundlagen und Ausstattung

#### 2.1.1 Lage, Abgrenzung und Naturraum

Der im Nordosten des Freistaates Sachsen, östlich von Hoyerswerda gelegene Plangebiet „Spannteich Knappenrode“ (nachfolgend „PG“ genannt) nimmt eine Fläche von insgesamt ca. 316,6 ha ein<sup>2</sup> und umfasst das Vogelschutzgebiet (SPA) „Spannteich Knappenrode“ mit 316,6 ha sowie – als Teilmenge dessen – ein gleichnamiges FFH-Gebiet mit 256,4 ha. Das PG setzt sich aus zwei Teilgebieten (TG) zusammen, die Flächengrößen von jeweils 193,5 (TG 1) und 123,1 ha (TG 2) aufweisen und durch die Trasse der Bahnlinie Hoyerswerda-Görlitz getrennt sind (vgl. Abb. 1).



**Abb. 1:** Lage des Plangebietes „Spannteich Knappenrode“ und Bezeichnung der Teilgebiete (TG)

<sup>2</sup> Im Rahmen der MaP-Bearbeitung erfolgte eine Grenzanpassung an die Kartengrundlage TK 10. Dadurch weicht die technisch ermittelte Flächengröße von der Meldefläche (SPA 315 ha; FFH-Gebiet 258,0 ha) ab. Die angepasste Gebietsgrenze stellt die Planungsgrundlage des MaP dar.

Das PG stellt ein von Kiefernforsten umgebenes, verlandetes Teichgebiet südöstlich der Stadt Hoyerswerda dar und befindet sich innerhalb der von Kiefernforsten bestimmten Hoyerswerdaer Dünenterrasse. Prägend sind die nahezu vollständig verlandeten Teiche Spannteich (TG 1) sowie Besdank- und Hammerteich (TG 2), wobei letztgenannte Teiche nicht dem FFH-Gebiet, aber dem SPA zugehörig sind. Die Teichfläche des Spannteiches ist durch Schwimmblattvegetation, ausgedehnte Schilf- und Großseggengürtel mit randlichen Übergängen zu Erlenbruch und Zwischenmoor gekennzeichnet. Der Schwarze Graben mit begleitendem Erlengehölz und Ufer-Hochstaudenfluren durchfließt das westliche TG 1 in nordöstlicher Richtung, wobei er nach einer zweiten Einleitungsstelle in den Spannteich praktisch verlandet ist. Detaillierte hydrologische Angaben sind Kap. 2.1.2.4 zu entnehmen.

Das PG „Spannteich Knappenrode“ befindet sich nahezu komplett auf dem Territorium der Stadt Hoyerswerda im Landkreis Bautzen. Laut vorliegenden GIS-Daten entfallen nur 0,2 ha auf die Gemeinde Lohsa, Stadt Wittichenau, was aber auf Ungenauigkeiten bei der digitalen Abgrenzung der Kreisgrenzen zurückgeführt wird.

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962, modifiziert in SSYMANK 1994) liegt das PG „Spannteich Knappenrode“ in der naturräumlichen Haupteinheit Oberlausitzer Heide (D 13). Nach der Landschaftsgliederung des Landes Sachsen (MANNSFELD & RICHTER 1995) befindet er sich im Naturraum Muskauer Heide (891).

Das PG ist dem Forstlichen Wuchsgebiet 15 – *Düben-Niederlausitzer Altmoränenland* zugehörig. Innerhalb desselben ist es hauptsächlich dem Wuchsbezirk 1510 - *Königswarthaer Niederung* zuzuordnen. Der Wuchsbezirk 1513 - *Nochter Dünengebiet* wird im östlichen TG 2 geringflächig angeschnitten. Auf Details der entsprechenden forstlichen Standortverhältnisse wird im Kap. 3.1.1.2 näher eingegangen.

## 2.1.2 Natürliche Grundlagen

### 2.1.2.1 Geologie und Geomorphologie

Relief und Substrat des PG „Spannteich Knappenrode“ entstammen im Wesentlichen dem Känozoikum. Starke tektonische Aktivitäten führten im Känozoikum (Tertiär) zur Einsenkung des Gebietes und zur Ablagerung von undurchlässigen Kaolintonen in den Senken. Im damals tropischen Klima konnten sich auf diesen Standorten üppige Sumpfwälder entwickeln. Sie führten zur Bildung von organischen Schichten (Flöze), die heute als Braunkohle abgebaut werden. Während der Elster- und Saalekaltzeit im Pleistozän war das Gebiet mehrfach von Eis überdeckt worden. In der Weichselkaltzeit erreichte das Eis das Gebiet nicht mehr.

Das Gebiet liegt zentral in der fast ebenen Niederterrasse des hier etwa 10 km breiten Magdeburger Urstromtals. Es entstand im Warthestadium der Saalekaltzeit, als die Schmelzwässer der Eisrandlage in das Tal abgeführt worden waren und die Endmoräne, der sogenannte Lausitzer Grenzwall, entstand. Dabei orientierte sich das Urstromtal auf seinem Lauf nach Westen an dem ehemaligen tertiären Becken.

Das *Lausitzer Urstromtal*, im Warthestadium der Saalekaltzeit vor ca. 150.000 Jahren entstanden, durchzieht das PG in Südost-Nordwest-Richtung und erreicht dabei eine Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 25 km. Begrenzt wird es im Norden durch den *Lausitzer Grenzwall* und im Süden durch die *Bernsdorf-Zeißholzer Endmoräne*, beides saalekaltzeitliche Eisrandlagen. Das Lausitzer Urstromtal wird durch mächtige quartäre Sedimentstapel und eine Vielzahl rinnen- und beckenförmiger Einsenkungen geprägt. Die Rinnenstrukturen können bis zu 100 m mächtig sein. Im Gebiet sind die *Hoyerswerda-Weißkollmer Rinne* (auch *Koblenzer Rinne*) und die *Maukendorfer Rinne* strukturell wirksame Einheiten. Anfänglich weisen beide in nordöstliche Richtung und biegen jedoch auf Höhe des PG in die Streichrichtung des Urstromtals ein.

Als Basis dieser Schichten sind miozäne bzw. tertiäre Tone, Schluffe, Sande und Braunkohleschichten vorzufinden, die von Kiessanden und Sanden der frühelsterglazialen Lausitzer Flussläufe (5-7 m mächtig, z.B. *Piskowitzer Elbelauf*) überlagert werden. Diese Kiessande sind lokal, z.B. südlich des Besdanteiches, nachgewiesen worden und besitzen keine regionale Bedeutung. Südlich und südwestlich des PG befinden sich Reste einer elsterglazialen Grundmoräne aus Geschiebemergel mit sandigen Zwischenlagen von Schluffen und Kiesen sowie mit Blockpackungen und Resten tertiärer Schollen. Die Sedimentmächtigkeit dieser sog. *E2-Grundmoräne* beträgt 10 bis 15 m, hydrogeologisch ist als Grundwasserstauer einzuordnen. Ebenso wie die Sedimentakkumulationen der frühelsterglazialen Flüsse besitzt die *E2-Grundmoräne* aufgrund ihrer geringen lokalen Vorkommen nur eine untergeordnete Bedeutung. Darüber befinden sich 12 bis 25 m mächtige, stratigraphisch nicht eindeutig voneinander abzugrenzende fluviatile und glazifluviatile Sedimente des Elsterspät- und Saale-I-Frühglazials. Überlagert werden sie von glazifluviatilen und fluviatilen Sanden und Kiesen. Dieser 10 bis 25 m mächtige Komplex besteht aus folgenden Untereinheiten (vom Liegenden zum Hangenden):

- frühes Saale-III-Glazial (1-2 m): fluviatile Sande und Kiessande der Lausitzer Flüsse
- *Untere Talsandfolge* (4-10 m): Kiese und Sande mit geringen Anteilen feineren Materials als Nachschüttbildungen der Saale-III-Vereisung
- warmzeitliche Bildungen des Eem (0,5-5 m): Schluffe und Mudden, grundwasserstauend
- *Obere Talsandfolge* (4-10 m): Sande und Kiessande mit Einlagerungen humoser und sandiger Schluffe sowie schluffiger Sande, auch Niederterrassen der Lausitzer Flüsse

Die holozäne Schichtenfolge in den Fluss- und Bachniederungen wird hauptsächlich aus Schluffen, Tonen und Sanden (Auenlehme) gebildet, deren Mächtigkeit 1 m nicht überschreitet. Auf den Hochflächen findet man dagegen vorwiegend mehrere Meter mächtige Flugsanddecken und Dünensande aus dem ausgehenden Weichselglazial – so im Bereich der Weißkollmer Dünen, einem Binnendünengebiet, das holozän aus aufgewehtem Talsand entstand.

Die Quartärbasis liegt im PG bei durchschnittlich 80 m NN. Im Bereich der Rinnensysteme (v. a. *Hoyerswerda-Weißkollmer Rinne*) befindet sie sich bei ca. 30 bis 40 m NN, da hier das Material erodiert wurde (LMBV 1997, MANNSFELD & RICHTER 1995).

Insgesamt ist das Gebiet durch ein geringes Süd-Nord-Gefälle bestimmt. Die höchsten Erhebungen befinden sich im Süden bei ca. 123,7 m üNN, am Nordrand werden ca. 120 m üNN erreicht. Entsprechend ergibt sich auch die Fließrichtung des Schwarzen Grabens von Süd nach Nord.

### 2.1.2.2 Böden

Gemäß der Geologischen Karte (umgesetzt im „Sandebenen-Shape“ des LfUG 2001) nehmen Sandböden im PG eine Fläche von 178,7 ha (ca. 57 %) ein.

Die im Gebiet vorherrschenden fein- bis mittelkörnigen Talsande der Saale- und Weichselvereisung wurden durch Schmelzwässer abgelagert und sortiert. Sie enthalten stellenweise Kies und größere Gerölle. Es handelt sich um nährstoffarme Quarzsande. Ihr Nährstoffpotenzial hängt daher fast ausschließlich vom Nährstoffgehalt und der Höhe des Grundwassers ab. Die Talsande der Niederterrasse weisen bei intaktem Wasserhaushalt häufig einen hohen Grundwasserstand auf. Unter Ausnutzung dieser Standortverhältnisse wurde der Spannteich als Fischteich bereits vor Jahrhunderten angelegt und ist auf dem Urmesstischblatt von 1846 verzeichnet. In den 1950er Jahren kam es durch die Brikettfabrik zur Einschlammung von Kohlenstaub in den Spannteich (Kap. 2.1.2.4 Hydrologie – Stillgewässer), so dass sich die Bodenverhältnisse hier grundlegend änderten.



Eine holozäne Auenbildung kommt im Gebiet nur sehr eingeschränkt am Schwarzen Graben im Südwesten des SCI vor. Es handelt sich hierbei um einen künstlich angelegten, eingetieften Wasserlauf fast ohne Überschwemmungsbereiche.

Im FFH-Gebiet wurden im Jahre 1960 236 ha Waldflächen standörtlich kartiert. Neben diesen Flächen existieren Nichtholzböden und Schürfgelände (Halden). Die forstlichen Standortverhältnisse des FFH-Gebietes sind in Tab. 2 dargestellt. Die häufigsten Bodentypen im Gebiet sind Podsol, Gleypodsol und nährstoffärmerer Sand-Gley aus Talsand unter rohhumusartigem Moder und Rohhumus. Im Gebiet überwiegen terrestrische, mäßig frische bis mäßig trockene Standorte mit ziemlich armer Nährkraft (TZ2) mit knapp 80 % Anteil an der Waldfläche. Weiterhin besitzen frische und mittelfrische Standorte armer Nährkraft (TA1 und TA2) einen bedeutenden Anteil von ca. 17 % der Waldfläche. Sie sind vor allem in den flachen Senken mit Grundwassereinfluss im tieferen Unterboden verbreitet. Mineralische Nassstandorte mit ziemlich armer bis armer Nährkraft in der Umgebung des Schwarzen Grabens sowie des Spannteiches nehmen dagegen nur ca. 3 % der Waldfläche ein und zeichnen sich durch Grundwasseranschluss bis in den Oberboden aus. Es fehlen wechselfeuchte Standorte aufgrund fehlender Ton und Lehmschichten im Unterboden sowie Standorte der Binnendünen.

Während der aktuellen Außenaufnahmen zur FFH-Managementplanung wurden Veränderungen der standortstypischen Vegetation in Teilbereichen festgestellt. Das wird auf einen veränderten Wasser- und Nährstoffhaushalt zurückgeführt. Daher wird eine Aktualisierung der Standortkartierung empfohlen.

Die im PG vorkommenden forstlichen Lokalbodenformen werden in Tab. 2 aufgeführt. Demnach sind die Böden überwiegend ziemlich nährstoffarm. Die Bärenthorener Sand-Braunerde ist die verbreitetste Bodenform im PG.

**Tab. 2:** Forstliche Lokalbodenformen im PG „Spannteich Knappenrode“ (Quelle: digitale Daten SBS-GL)

N = mineralischer Nassstandort, T= terrestrischer Standort, A = arm, Z = ziemlich arm

LF	Lokalbodenform (LF)	Standortsformen- gruppe (StoFG)	Fläche (ha)	Fläche (%)	Fläche (%) StoFG
BäS	Bärenthorener Sand-Braunerde	TmTZ2	188,03	79,7	79,7
KdS	Kersdorfer Sand-Ranker	TmTA2	0,03	0	13,0
SpSU	Staupitzer Sand-Graugley	TmTA2	20,72	8,8	
StS	Stahnsdorfer Sand-Rostpodsol	TmTA2	9,93	4,2	
WkSB	Weißacker Sand-Gleyrostpodsol	TmTA1	9,85	4,2	4,2
ScS	Schönborner Sand-Braunerde	TmNZ1	4,30	1,8	1,8
GtSB	Grittelersand-Gleyhumusrostpodsol	TmNA2	3,21	1,4	1,4
<b>Summe</b>			<b>236,07</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

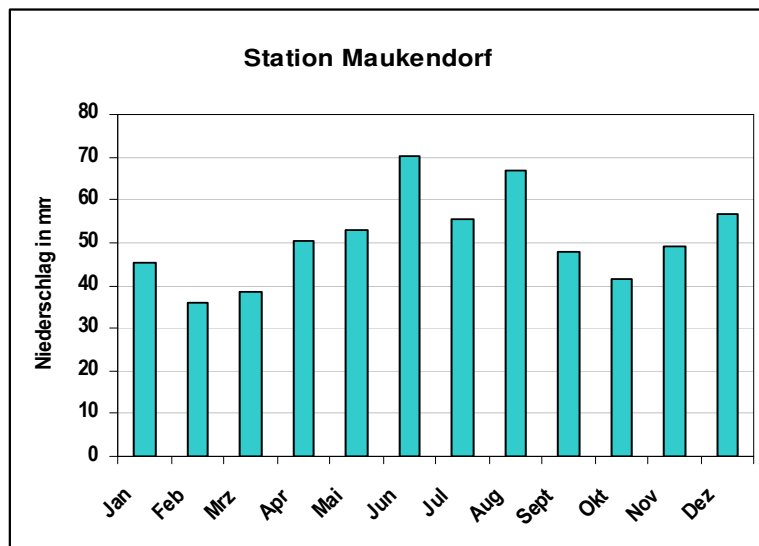
### 2.1.2.3 Klima

Das PG befindet sich großklimatisch im Übergangsbereich zwischen westeuropäischen, maritimen und osteuropäischen, subkontinentalem Klima. Das Gebiet wird allgemein dem stark kontinental beeinflussten Klima des Binnentieflandes zugerechnet. Nach SCHWANECKE & KOPP (1996) lässt sich das Gebiet der Klimastufe Tiefland mit mäßig trockenem Klima (Tm) und hierbei der Lausitzer Makroklimaform  $\Phi$  (phi) zuordnen. Die Niederschläge sind in diesem Bereich mit 600-650 mm im Jahresdurchschnitt relativ hoch (vgl. Abb. 2: Daten der unmittelbar südwestlich gelegenen Station Maukendorf), die Durchschnittstemperatur liegt bei knapp 9°C, die Jahresschwankung bei 19°C. Der regenreichste Monat ist der Juli. Die Gewitterhäufigkeit liegt mit >25 Tagen/Jahr für die Lausitz verhältnismäßig hoch. Der

Februar weist den geringsten Niederschlag auf. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest und West. Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur von 19°C und der Anteil der Niederschläge von ca. 60% im Sommerhalbjahr (April-September) kennzeichnen das Untersuchungsgebiet als subkontinentales, mäßig trockenes Tieflandsklima (Lausitzer Klimaform, Klimastufe Tm, Makroklimaform Phi).

Von entscheidender Bedeutung für das Pflanzenwachstum ist u. a. die Häufigkeit des Auftretens von Trockenjahren (<100 % des mittleren Jahresniederschlags) sowie die Niederschlagsmenge, die in den Frühjahrs- und Sommermonaten zur Verfügung steht. Bezogen auf 100 Beobachtungsjahre werden für das Gebiet südöstlich von Hoyerswerda 30-35 Trockenjahre angegeben. Für das 20 km nördlich des Gebietes liegende Spremberg wurde innerhalb eines 36jährigen Beobachtungszeitraums (1901-1936) der Anteil von Monaten mit < 20 mm Niederschlag berechnet. 13,9 % der Monate im Frühjahr (III-V) und 6,7 % der Monate im Sommer (V-IX) wiesen diese Mengen auf.

Diese Ergebnisse charakterisieren das Gebiet als mäßig trockenheits- und dürrgefährdet. Die Grundwasserabsenkung aufgrund des Braunkohlentagesbaus verstärkt diese Situation. Bei günstiger Wasserversorgung können diese Nachteile zum Teil ausgeglichen werden.



**Abb. 2:** Mittlere Monatsniederschläge 1961-1990 an der Wetterstation Maukendorf (126 m NN) – (Quelle: Deutscher Wetterdienst)

#### 2.1.2.4 Hydrologie

##### **Grundwasser**

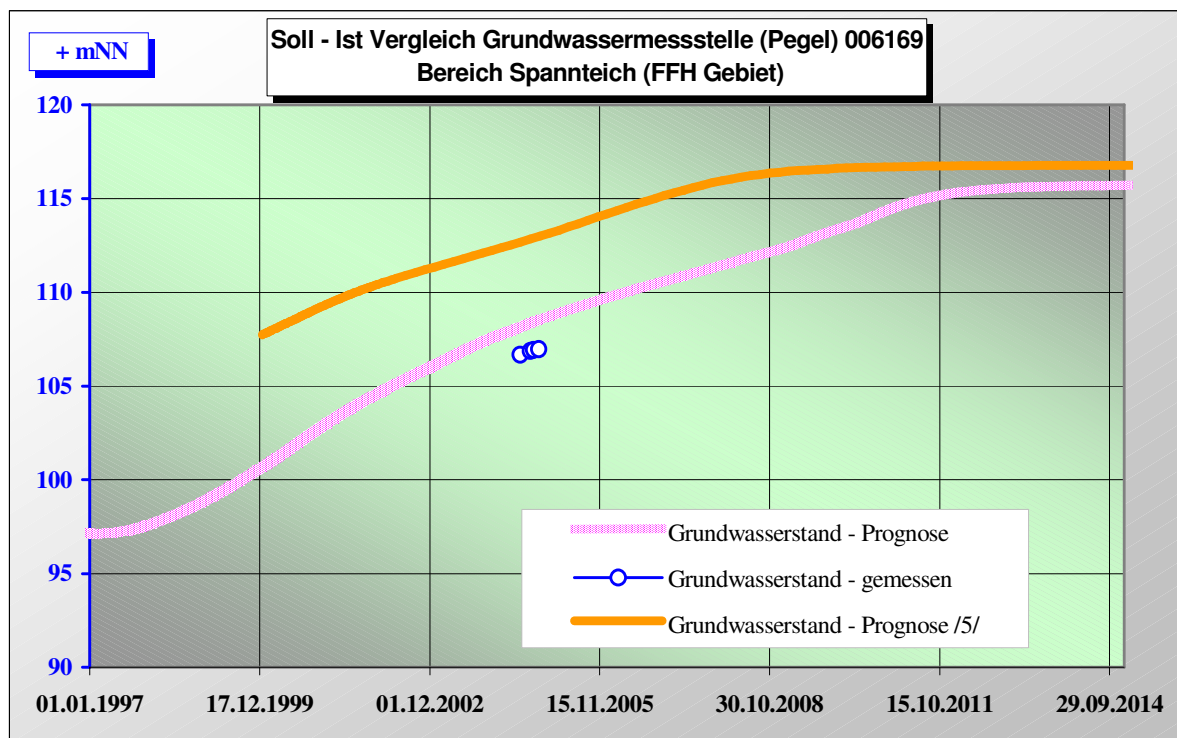
Ursprünglich folgte der Grundwasserabfluss dem Verlauf des Lausitzer Urstromtales in nordöstlicher Richtung. Gespeist wurde der Grundwasserstrom zusätzlich von den Zuflüssen der Zeiðholz-Bernsdorfer Endmoräne, die eine natürliche Wasserscheide bildet und durch die tagebaubedingten Entwässerungsmaßnahmen nicht beeinflusst wurde (LMBV 1997).

Die heutige Grundwasserdynamik wird maßgeblich durch die Einstellung der Zwangswasserhaltung in den nördlich gelegenen ehemaligen Tagebauen Spreetal und Scheibe geprägt. Ausgehend vom „Hochpunkt“ Knappensee (125,5 m NN, südlich Knappenrode) strömt das Grundwasser nach Norden dem Scheibe-See zu. Das mittlere Gefälle beläuft sich auf 6 ‰ und steigt unterhalb des Hammerteiches auf 14 ‰ an. Der Scheibe-See fungiert dabei als Senke und bestimmt auch nach Erreichen des Endwasserspiegels von 111,5 m NN, das gesamte Strömungsregime. Mit Abschluss der Flutung des Scheibe-Sees (prognostiziert für 2012) füllt sich der Absenkekanal auf, so dass die Grundwasserstände in der Umgebung entsprechend ansteigen.

An der Messstelle 356 nordöstlich des Hammerteiches lag der Grundwasserstand vor Beginn des Betriebes des Tagebaues Scheibitz bei 99 m NN und sank bis Ende 1990 auf bis zu 84 m NN. Nach Auslaufen der Kohleförderung und der damit einhergehenden teilweisen Einstellung der Zwangswasserhaltung bis Mitte der 1990er Jahre stieg der Grundwasserstand seit Anfang 1992 mit etwa 0,75 m pro Jahr an. Mit der Flutung des Scheibitz-Sees wurde ein stärkerer Anstieg von 3 m pro Jahr prognostiziert (LMBV 1997). Hierzu liegen bisher keine genauen Angaben vor.

Die gemessenen und prognostizierten Grundwasserstände im Bereich des Spannteiches werden in Abb. 3 dargestellt. Trotz unterschiedlicher Prognosewerte wird auch hier deutlich, dass der Grundwasserstand seit Mitte der 1990er Jahre stetig angestiegen ist und sich erst ab ca. Ende 2011 stabilisieren wird. Die Prognosen liegen dabei zwischen 115 und 117 m NN.

Die Grundwasserneubildung im PG ist durch hohe Werte gekennzeichnet. So sind im nördlichen und östlichen TG 2 bzw. im östlichen TG 1 Neubildungsraten zwischen 5,0-6,0 l/s/km<sup>2</sup>, in den westlichen Bereichen beider TG von > 6,0 l/s/km<sup>2</sup> zu verzeichnen. Die Grundwasserneubildung wird im hohen Maße von der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung beeinflusst.



**Abb. 3:** Grundwasserstandsentwicklung im Bereich des Spannteiches (Quelle: LMBV [Hrsg., 2004]:  
Hydrogeologische Berechnung – Bergrechtlicher Betriebsplan Tagebau I Werminghoff [Knappenrode], 1. Nachtrag)

Um zu ermitteln, welchen Einfluss die dauerhafte Bespannung beider Teiche auf den pleistozänen Grundwasserleiter unterhalb der Stadt Hoyerswerda hat, gab die LMBV GmbH im Jahr 1997 einen Versuch zur Flutung des Hammer- und Besdankteiches in Auftrag. Der Flutungstest zeigte, dass der Einfluss nahezu bedeutungslos ist, zumal für eine Dauerbespannung beider Teiche aus dem Abfluss des Knappensees zusätzlich eine Wassermenge von 140 l/s (Jahresmenge: 4,4 Mio m<sup>3</sup>) bereit gestellt werden müssten. Weiterhin wurde festgestellt, dass die Oberflächengewässer im PG insgesamt eine relativ hohe Kolmation (= Porenraumverringering) aufweisen. Die eher geringen Versickerungen aus dem Spannteich und dem Schwarzen Graben haben nur Auswirkungen auf den oberen holozänen Teilgrundwasserleiter. Ähnlich verhält es sich im Falle des Besdankteiches, der

aufgrund des starken Bewuchses und relativ mächtiger Mutterbodenschichten eine relativ hohe Kolmation aufweist. Der Hammerteich dagegen besitzt keine Kolmationsschicht, so dass versickerndes Teichwasser ungehindert in den holozänen Grundwasserleiter gelangte. Insgesamt sickerte nur maximal 25% des Teichinfiltrats in den pleistozänen Grundwasserleiter durch. Lokal (unter den Teichen) wurde zwar eine Aufhöhung festgestellt, diese beträgt jedoch schon in 1 km Entfernung nur noch 0,06 m (LMBV 1997).

Hydrogeologische Berechnungen zum Bergrechtlichen Betriebsplan Tagebau Scheibe ergaben, dass die Versickerungsverluste im Fall einer Bespannung des Hammer- und Besdankteiches - im abgedichteten Zustand! - insgesamt 530 l/min (Hammerteich 448 l/min, Besdankteich 82 l/min) betragen und zu einer Grundwasseraufhöhung bis 7 m führen würden. Der Grundwasserstand würde somit im unmittelbaren Bereich des Hammerteiches wieder vorbergbauliche Verhältnisse erreichen (LMBV 2006).

Im PG steht hauptsächlich der Grundwasserkörper Lohsa-Nochten, im westlichen Randbereich des TG 2 der Grundwasserkörper Hoyerswerda an.

### **Fließgewässer**

Das PG „Spannteich Knappenrode“ befindet sich am Ostrand des Einzugsbereiches der Schwarzen Elster.

Der Schwarze Graben hat seinen Ursprung am Verteilerwehr Maukendorf südwestlich der Ortschaft Knappenrode, wo das aus dem Knappensee abgeschlagene Wasser auf die Vorfluter Schwarzwasser und Schwarzer Graben aufgeteilt wird. Er führt dementsprechend nur temporär Wasser, hinzu kommt eine hohe Infiltrationsrate. Der Schwarze Graben fließt daraufhin in nordöstliche Richtung, wobei er schon im südwestlichen TG 1 stellenweise verlandet ist. An der sog. Märchenwiese zweigt der erste Zulauf zum Spannteich ab, hier verkleinert sich das Grabenprofil. Eine zweite Einleitungsstelle (s. Foto 3) nach wenigen hundert Metern führt zu einem Trockenfallen und einer damit einhergehenden Verlandung des restlichen parallel zum Spannteich nach Norden verlaufenden Schwarzen Grabens, dessen Ufer in diesem Bereich von alten, teils höhlenreichen Stiel-Eichen gesäumt sind. Nach der Querung der nördlich des Spannteiches befindlichen Bahntrasse weist das Bachbett starke Verwilderungen auf und mündet in einem verzweigten Grabensystem (Foto 27) und einer teichartigen Erweiterung. Letztere stellt nördlich der Bahnlinie der verlandete „Jäser“ dar, der früher nach Norden in den Besdankteich entwässerte. Bei Vollstau des Spannteiches erfolgte früher zudem die Ableitung des Spannteichwassers (über ein Wehr reguliert) in Höhe des Forsthauses in Richtung der ebenfalls nördlich der Bahnlinie befindlichen „Lugen“ (s. Foto 25), die wie der Jäser ebenso über Grabenfortsätze in den Besdankteich entwässerten und heute in Verlandung begriffen sind.

Im Vorfeld des Flutungsversuchs des Hammer- und Besdankteiches im Auftrag der LMBV mussten große Teile des Grabens (v. a. nördlich der zweiten Einleitungsstelle) aufgrund intensiver Verschlammung und Verkrautung mittels Bagger grundberäumt sowie Anlandungen und Versandungen beseitigt werden (LMBV 1997).

Bis 1945 wurde der Schwarze Graben regelmäßig unterhalten. Danach wurden Beräumungen durch den Eigentümer oder durch Anlieger nur noch sporadisch durchgeführt, seit 1989 erfolgen keine regelmäßigen Maßnahmen mehr. Es werden nur Bedarfsräumungen bei Stau vorgenommen.

Die südlich und südöstlich des Spannteiches befindlichen Zulaufgräben führten im Juni 2007 kein Wasser. Dabei wies der südliche Graben auch keinerlei Hinweise auf mindestens periodische Wasserführung auf.

### Stillgewässer

Der Spannteich Knappenrode wurde bereits im Mittelalter als Teil einer ehemaligen Teichkette angelegt, die sich in der ebenen Talsandfläche des Lausitzer Urstromtales erstreckt. Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der Teich zur Fischzucht genutzt. Mit Inbetriebnahme des Braunkohlentagebaus Knappenrode (Aufschluss 1913, Rohkohleförderung ab 1917) wurde die Wasserzuführung aus dem Schwarzwasser unterbrochen. Etwa ab 1925 wurde durch den Bergbau zunehmend Asche in den Teich gespült. Verstärkte Verlandung und damit erhöhtes Pflanzenwachstum in den Randbereichen des Teiches waren die Folge. Bis 1935 waren nur noch kleine Bereiche für die Fischzucht nutzbar, die fortschreitende Verkrautung und Verlandung führte schließlich zur vollständigen Aufgabe der Fischzucht. Ab 1955 lag der Teich völlig trocken. Es fanden auch Versuche zur Aufforstung des Teichbodens mit Erlen statt (LIEBIG, pers. Mitt.), welche jedoch scheiterten. Die dazu angelegten Rabatten sind jedoch noch heute, vor allem auf Luftbildern, eindeutig erkennbar (Fotos 1, 2). Der abgelagerte, trockene Kohlenstaub, der von der Brikettfabrik zugeführt wurde, neigte zur Selbstentzündung, was im Sommer eine fortwährende Waldbrandgefahr für die benachbarten Kiefernforste bedeutete. Daraufhin erfolgte 1963 aus Brandschutzgründen eine Wiederbespannung. Ebenso erfolgte, südlich der Zuwegung zum Forsthaus und westlich des Auslaufes des Spannteiches, der Aushub eines Gewässers als Löschwasserentnahmestelle (LIEBIG, pers. Mitt.).

Seit den 1970er Jahren stehen der Teich sowie die westlich und östlich angrenzenden Forstflächen unter Naturschutz. Nähere Angaben zum NSG „Spannteich Knappenrode“ sind Kap. 2.2.1.3 zu entnehmen.

Der Spannteich Knappenrode (nach vorliegenden GIS-Daten ca. 56 ha) ist derzeit sehr flach und durch zahlreiche Buchten gekennzeichnet. Über dem natürlichen Teichschlick hat sich eine Schicht aus Braunkohlenschlamm abgesetzt, deren Mächtigkeit auf 0,5 m geschätzt wird. Allerdings liegen weder zum Relief des Teichbodens noch zur chemischen Zusammensetzung des Sediments belastbare Daten vor – ein Umstand, der im Interesse der Umsetzung von Pflegemaßnahmen dringend bearbeitungsbedürftig ist. Das Gewässer ist derzeit durch großflächige Röhrichtbestände gekennzeichnet, in denen sich kleine, offene Wasserflächen befinden (Fotos 1, 2). Der Spannteich ist entsprechend schwer zugänglich und daher relativ gut geschützt.

Der Spannteich wird über den Schwarzen Graben (zwei Einleitungsstellen) mit dem Wasser des Knappensees sowie der Schwarzen Elster gespeist. Da die Wasserführung des Schwarzen Grabens temporär ist, ist der Spannteich bereits weitgehend verlandet. So wies er Anfang des Jahres 2000 lediglich 1 % offene Wasserfläche auf (STUFA BAUTZEN 2003). Die Mengenverhältnisse samt Zufluss- und Verlusten für den Zeitraum Januar bis Juli 2007 sind Tab. 3 zu entnehmen. Es wird u. a. deutlich, dass sich die Wasserfläche in den Sommermonaten drastisch verkleinert.

**Tab. 3:** Mengenverhältnisse des Spannteiches im Zeitraum Januar- Juli 2007 (Quelle: RP Dresden, UFB BZ)  
\* (12 l/s Schwarzer Graben, Versickerung 1,7 l/s\*ha sowie Verdunstung)

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Bespannte Teichfläche	ha	9,61	25,61	36,86	32,71	18,23	8,74	3,92
Zufluss vom Knappensee	m³/s	0,04	0,08	0,10	0,06	0,01	0,00	0,00
Verluste*	m³/s	0,019	0,048	0,074	0,070	0,042	0,021	0,010
Zufluss - Verluste	m³/s	0,02	0,03	0,02	-0,01	-0,03	-0,02	-0,01

Ein neuer Vorschlag der LTV zur Wasserbereitstellung im Zeitraum Januar bis Juli 2008 ist in Tab. 4 dargestellt. Demnach würde die bespannte Teichfläche selbst im Juli noch bei knapp 22 ha liegen und somit die Gesamtsituation deutlich verbessern (vgl. auch Abb. 4).

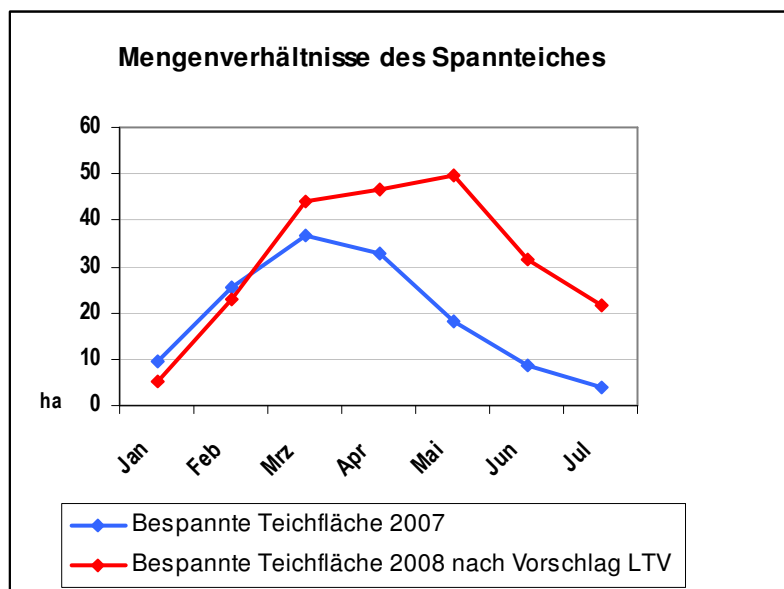
**Tab. 4:** Zukünftige Mengenverhältnisse (Januar-Juli 2008) des Spannteiches nach Vorschlag der LTV (Quelle: RP Dresden, UFB BZ)

\* (12 l/s Schwarzer Graben, Versickerung 1,7 l/s\*ha sowie Verdunstung)

		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Bespannte Teichfläche	ha	5,36	22,78	44,20	46,79	49,47	31,33	21,69
Zufluss vom Knappensee	m³/s	0,02	0,08	0,12	0,09	0,09	0,02	0,02
Verluste*	m³/s	0,010	0,040	0,076	0,081	0,085	0,054	0,038
Zufluss - Verluste	m³/s	0,01	0,04	0,04	0,00	0,00	-0,04	-0,02

Mit der Neuregelung der Vorflut im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Sanierung im Bereich des ehemaligen Tagebaus I Werminghoff, in dessen nördlichen Geltungsbereich der Spannteich liegt, ist der Bau eines Überleiters vom Speicherbecken Knappenrode (Knappensee) in das noch zu flutende Restloch D/F (Graureihersee) vorgesehen. Die Ableitung des Restloches D/F soll über einen Vorfluter gewährleistet werden, der von Süden kommend in den Spannteich führen soll (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIESEN 2004). Beide Vorfluter sollen voraussichtlich in den Jahren 2008/2009 baulich realisiert werden, so dass die Flutung des Restloches D/F frühestens im Jahr 2010 erfolgen kann (LMBV 2004). Die Vorflutanbindung soll einer mit dem Grundwasserwiederanstieg einhergehenden Versauerung des Restloches D/F entgegenwirken.

Der Vorfluter Restloch D/F – Spannteich soll den Spannteich künftig hauptsächlich mit Wasser versorgen. Dabei ist allerdings noch zu untersuchen, inwieweit die vorgesehene Endwasserspiegelhöhe des Restloches D/F von 118,5 m NN zielführend ist. Ungeklärt ist fernerhin, ob und wann die Wassergüte (v.a. pH) eine Überleitung in den Spannteich gestattet.



**Abb. 4:** Vergleich der aktuellen (2007) und der von der LTV vorgeschlagenen (2008) Mengenverhältnisse des Spannteiches (Quelle: RP Dresden)

Der Besdankteich (Foto 28) im mittleren Abschnitt des TG 2 nimmt laut GIS-Daten eine Fläche von knapp 12 ha ein und ist im Gegensatz zum Spannteich ein natürlich entstandenes Stillgewässer. Schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde er für die Fischzucht genutzt, aber gleichfalls durch den Bergbau stark beansprucht. Anfang der 1970er Jahre fand eine grundlegende Reinigung sowie eine künstliche Bespannung mit einer durchschnittlichen Wassertiefe von etwa 1 m statt, so dass der Teich anschließend zur Fischzucht freigegeben werden konnte. 1989 wurde die fischereiliche Nutzung eingestellt,

danach wurde der Teich nicht mehr bespannt und fiel trocken. Der gesamte Teich ist nun bewachsen, im südlichen Bereich wachsen Schilf und Röhricht. In allen anderen Teilen besteht die Vegetationsdecke aus Gras- und verschiedenen Krautarten.

Aufgrund einer Grundberäumung bzw. Planierung der Teichoberfläche weist die Sohle des Besdankteiches (120 m NN) ein relativ einheitliches Niveau mit geringem Gefälle aus. Der Teich hat einen Einlaufständer am südlichen Ende, der Auslaufständer befindet sich am nördlichen Ende. Zum Schweißgraben hin, westlich des Hammerteiches (s. u.), existiert ein Auslaufbauwerk. Der Schweißgraben (nicht mehr im PG) diente vor Trockenfallen des Besdankteiches der Ableitung des überschüssigen Wassers und der Frischwasserspeisung des Abfischbauwerkes des Hammerteiches.

Während des Flutungsversuches Ende der 1990er Jahre (s. Ausführungen *Grundwasser*) wurde die gesamte Teichfläche vom Auslauf in Richtung Einlauf bespannt. Es entstand eine geschlossene Wasserfläche, die nur einzelne Areale mit geringer Wasserdeckung aufwies. In diesen Bereichen war der Schilf- und Krautbewuchs sichtbar (LMBV 1997).

Der Hammerteich (Fotos 29-34) hat eine Größe von etwa 29 ha (gemäß vorliegenden GIS-Daten). Er existierte bereits vor den Bergbauaktivitäten, wurde jedoch im Zuge der Bodenreform aufgefüllt und landwirtschaftlich genutzt. In den 1970er Jahren wurde der Teich mit einer durchschnittlichen Wassertiefe von 1,2 m wiederhergestellt und fischereilich bewirtschaftet. Am Auslauf wurde eine Fischgrube gebaut, um das Abfischen zu erleichtern. Die bei der Wiederherstellung abgetragenen Erdmassen wurden in der Mitte des Teiches zu den auch heute noch vorhandenen Inseln aufgeschoben. Des Weiteren legte man in der Teichmitte ein Rinnensystem an, welches etwas tiefer als die durchschnittliche Grabensohle (119,5 m NN) liegt.

Nach wenigen Jahren, gegen Ende der 1970er Jahre, wurde der Hammerteich jedoch wieder aufgegeben, da er als eine potentielle Gefahrenquelle für den unmittelbar angrenzenden Tagebau Scheibitz eingeordnet wurde. Ferner konnten die Versickerungsverluste nicht durch eine Überleitung von Wasser aus dem Knappensee kompensiert werden. Seither ist der Hammerteich nicht mehr bespannt, kleinere offene Wasserflächen entstehen nur bei größeren Niederschlägen. Der Teich besitzt ein Einlaufbauwerk (= Auslaufständer Besdankteich) und einen Auslaufständer am nördlichen Ende.

Eine beinahe geschlossene Wasserfläche wies der Hammerteich während des Flutungsversuches Ende der 1990er Jahre auf (s. Ausführungen *Grundwasser*). Das durch Fahrspuren von Motorfahrzeugen gekennzeichnete unebene Teichsohlenniveau im südlichen Bereich sorgte für kleine Flächen mit minimaler bzw. nicht vorhandener Wasserdeckung (LMBV 1997).

Im südlichen Bereich des TG 2 befinden sich nördlich der Eisenbahntrasse drei Teiche, die inzwischen trocken gefallen sind (Abb. 5). Nach Mitteilung des ehemaligen Revierförsters, Hr. Liebig, handelt es sich hierbei um den Jäser-Teich, der vom Schwarzen Graben gespeist wird und bis etwa Mitte der 1980er Jahre Wasser führte. Die beiden Lugen östlich des Jäser-Teiches sind zwei Teiche, die bis ca. 1994/95 (jährweise?) noch wasserführend waren. Gespeist werden sie durch Wasser des Spannteiches über ein Wehr, welches bei Bedarf durch die Förster bedient wurde.



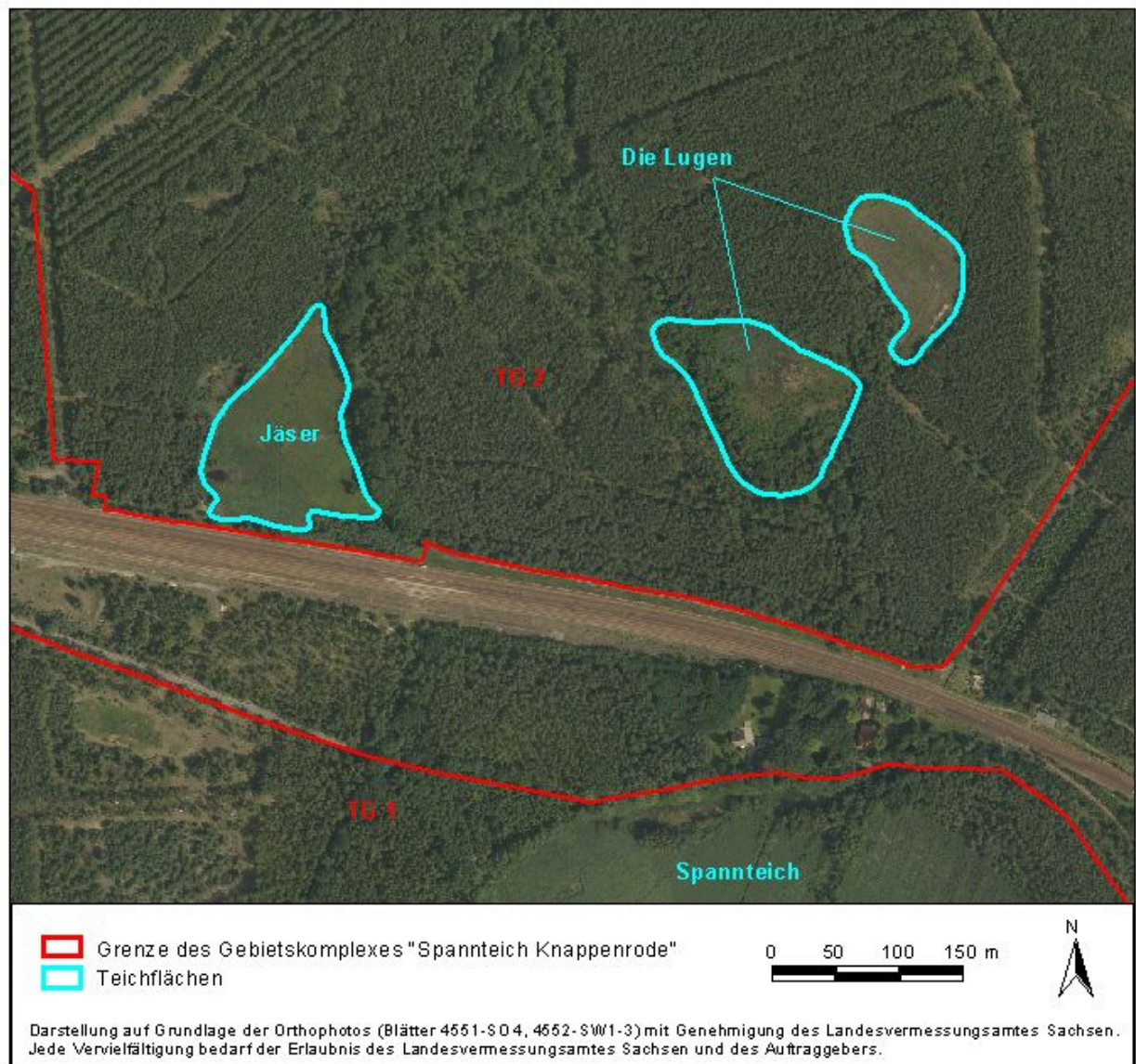


Abb. 5: Jäser-Teich und „Die Lugen“ im Südteil des Teilgebietes 2

### 2.1.2.5 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein von TÜXEN (1956) geprägter Begriff, der die Vegetation beschreibt, wie sie sich nach Aufhören menschlicher Eingriffe in die Landschaft entwickeln würde. Dem gegenüber steht die aktuelle bzw. reale Vegetation im Ergebnis der anthropogenen Landnutzung. Aktuelle und potentielle Vegetation sind sich dementsprechend um so ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen auf den Naturhaushalt ist bzw. je länger der Einfluss zurückliegt.

Die heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV) spiegelt die Vegetation wider, welche sich unter den aktuellen Standortverhältnissen (Wasserhaushalt, Nährstoffverhältnisse, Boden, Grundgestein usw.) einschließlich des Grades der anthropogenen Überformung bei einer vollständigen Beendigung des menschlichen Einflusses einstellen würde.

Große Teile Mitteleuropas und somit auch Sachsens wären natürlicherweise von Wäldern bedeckt. Nur wenige nicht von Wäldern besiedelbare Standorte, wie Gewässer, z. T. deren Ufer, teilweise Moore, Felsen und Blockschutthalden, sind von Natur aus waldfrei.



Hinsichtlich der konkret für das PG zu erwartenden pnV gibt Tab. 5 einen Überblick mit entsprechenden Flächenangaben und prozentualen Anteilen. Die Datengrundlage bilden die digitalen Karten der pnV im Maßstab 1:50.000 und 1:200.000 (SCHMIDT et al. 2002), wobei die Bearbeitung im Maßstab 1:50.000 die Grundlage für die Karte 1:200.000 bildeten. Die pnV des PG ist in Karte 2 im Anhang dargestellt.

**Tab. 5:** Vegetationseinheiten der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation und sonstige Flächen im FFH-Gebiet und SPA „Spannteich Knappenrode“

pnV-Code	Vegetationseinheit	Fläche [ha] SCI	Flächen- anteil [%] SCI	Fläche [ha] SPA	Flächen- anteil [%] SPA
0.1.1	Offene Wasserfläche	0,07	0,03	43,35	13,69
0.1.2	Ufer- und Verlandungsröhrichte sowie Großseggenrieder	3,49	1,36	3,51	1,11
0.1.2.1	Röhrichte	52,73	20,57	52,73	16,65
5.2.1/5.2.2	Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald im Übergang zu Erlen-Stieleichenwald (Verb. <i>Quercion robori-petraeae</i> )	31,97	12,47	38,38	12,12
5.3.1	Typischer Kiefern-Eichenwald ( <i>Vaccinio vitis-idaeae Quercetum</i> )	137,09	53,48	143,00	45,17
7.1.1	Typischer Zwergstrauch-Kiefernwald ( <i>Leucobryo-Pinetum</i> )	0,36	0,14	5,02	1,59
8.2/5.2.1/5.2.2	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald im Übergang zu Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald und Erlen-Stieleichenwald ( <i>Pruno-Fraxinetum</i> )	18,01	7,02	17,99	5,68
11.1	Großseggen-Erlen-Bruchwald ( <i>Carici elongatae-Alnetum</i> )	8,41	3,28	8,41	2,66
11.1.3	Staudenreicher Erlen-Bruchwald ( <i>Carici elongatae-Alnetum</i> )	3,36	1,31	3,36	1,06
16.2	Dichte Siedlungsgebiete	0,87	0,34	0,87	0,27
	<b>Summe</b>	<b>256,36</b>	<b>100,00</b>	<b>316,62</b>	<b>100,00</b>

Die heutige potentielle natürliche Vegetation wird für die überwiegenden terrestrischen sandgeprägten und bodensauren, ziemlich armen Standorte mit Kiefern-Eichenwald (Verband *Quercion robori-petraeae*) beschrieben. Diese Waldgesellschaft würde etwa 45 % des PG einnehmen. Neben Trauben- und Stiel-Eiche (*Quercus petraea*, *Q. robur*) sowie Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) treten häufig Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Espe (*Populus tremula*) als Begleitbaumarten auf. Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idea*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) dominieren die Bodenvegetation. Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) weisen eine hohe Stetigkeit auf.

Auf ziemlich armen bis armen mineralischen Nassstandorten mit Grund- oder Stauwasser-Einfluss sowie wechselfrischen Standorten der flach ausgeprägten Mulden und Senken würden ca. 12 % des PG von Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald im Übergang zu Erlen-Stieleichenwald eingenommen werden. Im Vergleich zum Kiefern-Eichenwald dominieren die Stiel-Eiche gegenüber der Traubeneiche und die Moor-Birke gegenüber der Sand-Birke. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) können eingemischt sein. In der Strauch- und Krautschicht treten Nässezeiger, wie Faulbaum (*Frangula alnus*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) hinzu.

Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald im Ufer- und Überflutungsbereich auf wasserzügigen Standorten mit mittleren bis kräftigen Nährstoffgehalt der Bachtälchen würde einen Anteil

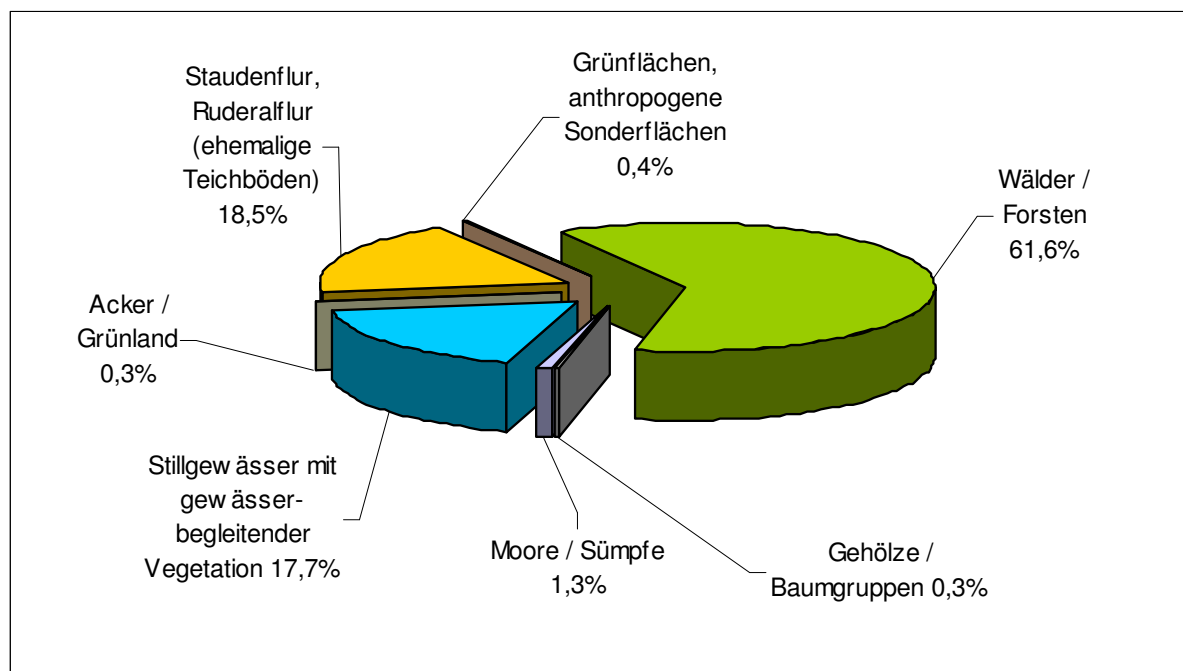
von knapp 6 % des PG einnehmen. Bei geringem Nährstoffangebot dominiert die Schwarz-Erle gegenüber der Gemeinen Esche (*Fraxinus excelsior*). Auen-Traubenkirsche (*Prunus padus*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Großblütiges Springkraut (*Impatiens nolitangere*) und Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) gehören zu den Charakterarten der Strauch- und Krautschicht.

Geringe Anteile würden die Großseggen- und Staudenreichen Erlen-Bruchwälder ziemlich armer bis kräftiger, meist organischer Nassstandorte mit hohem Grundwasserstand und zeitweise stagnierender Nässe einnehmen. Der Norden des FFH-Gebietes tangiert die Randbereiche der Weißkollmer Dünen mit sehr geringen Anteilen an potentiellern Heidelbeer- oder Weißmoos-Kiefernwald auf armen und trockenen Flugsandstandorten.

Röhrichte mit Gemeinem Schilf (*Phragmites australis*) im Verlandungsbereich der Stillgewässer dominieren mit etwa 17 % die Offenlandbereiche des PG. Der Anteil offener Wasserflächen (0,03 %) in Bezug auf die heutige potentielle natürliche Vegetation charakterisiert das geringe Vorkommen an Oberflächenwasser auf den talsandgeprägten Standorten des FFH-Gebietes im Lausitzer Urstromtal.

#### 2.1.2.6 Überblick zur Biotop- und Nutzungstypenausstattung

Die Tab. 6, die Abb. 6 sowie die Karte 1 im Anhang vermitteln einen Überblick über die aktuelle Biotopausstattung im PG. Als Datengrundlage diente hierbei die CIR-Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung des Freistaates Sachsen von 1993/94. Die jeweiligen Daten wurden bzw. werden während der Erstellung des MaP einer Prüfung auf Aktualität und Korrektheit unterzogen. Entsprechende Korrekturen wurden u. a. großflächig im nördlichen Bereich des TG 2 vorgenommen, der in der CIR-Kartierung als Teichfläche ausgewiesen und nun in die Kategorie *Ruderalflur, ehemalige Teichböden* eingeordnet wurde. Des Weiteren wurden diverse Wiederaufforstungen den jeweiligen Waldtypen zugeordnet.



**Abb. 6:** Prozentuale Verteilung der Biotop- und Nutzungstypen im PG „Spannteich Knappenrode“

Den Hauptflächenanteil des PG bilden mit 61,6 % Wälder und Forsten (195,0 ha), wobei die Nadelwälder allein zwei Drittel (137,4 ha) einnehmen. Sie sind prägend für das südliche TG 2 sowie großräumig im TG 1 vorzufinden. Eine größere zusammenhängende

Laubwaldfläche befindet sich westlich des Spannteiches. Etwa 18,5 % der Fläche nehmen Ruderal- und Staudenfluren (58,5 ha) ein, wobei es sich hierbei vor allem um ehemalige Teichböden im TG 2 handelt (Besdank- und Hammerteich, Jäser-Teich, südwestlicher Teich der „Lugen“). Stillgewässer einschließlich der gewässerbegleitenden Vegetation (55,9 ha) besitzen zusammen ebenfalls einen Flächenanteil von ca. 18 % und sind ausschließlich im Bereich des Spannteiches im TG 1 vorzufinden, Moore und Sümpfe stellen mit 4,1 ha etwa 1,3 % des PG. Andere Flächen betreffen Gehölze, Baumgruppen, Ackerflächen sowie Grünländer mit insgesamt ca. 0,6 % Flächenanteil. Es verbleiben schließlich noch ca. 1,2 ha (0,4 %) anthropogen genutzte Sonderflächen sowie Grün- und Freiflächen im unmittelbaren Randbereich der Ortslage Knappenrode.

**Tab. 6:** Übersicht über die aktuelle Biotopausstattung im PG „Spannteich Knappenrode“

<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche [ha] PG</b>	<b>Flächenanteil [%] PG</b>
Stillgewässer	3,38	1,07
Gewässerbegleitende Vegetation	52,61	16,62
Niedermoor und Sumpf	4,07	1,29
Wirtschaftsgrünland	0,74	0,23
Ruderalflur und Staudenflur	2,84	0,89
Ruderalflur, ehemalige Teichböden	55,64	17,57
Offene Flächen	0,60	0,19
Feldgehölze und Baumgruppen	0,32	0,10
Laubwald (Reinbestand)	30,82	9,73
Nadelwald (Reinbestand)	137,40	43,40
Laub-Nadel-Mischwald	1,00	0,32
Nadel-Laub-Mischwald	8,88	2,80
Laubmischwald	1,76	0,55
Feuchtwald	10,45	3,30
Waldrandbereiche / Vorwälder	4,72	1,49
Acker	0,17	0,05
Grün- und Freiflächen	0,62	0,21
Anthropogen genutzte Sonderflächen	0,60	0,19
	<b>316,62</b>	<b>100,00</b>

## 2.2 Schutzstatus

### 2.2.1 Schutz nach Naturschutzrecht

#### 2.2.1.1 FFH-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ (SCI 4551-301)

##### Gebietsspezifische Erhaltungsziele

nach Artikel 6 (3) der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)  
für den sächsischen Gebietsvorschlag gemeinschaftlicher Bedeutung Nr. 125:

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen gelten für das pSCI „Spannteich Knappenrode“ insbesondere folgende vorrangige Erhaltungsziele:

1. Erhaltung der von Kiefernforsten umgebenen, fast völlig verlandeten Teiche mit Schwimmblattvegetation, der ausgedehnten Schilf- und Großseggengürtel mit Übergang zu Erlenbruch und Zwischenmoor, sowie des Baches mit begleitendem Erlengehölz und Hochstaudenfluren.
2. Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere der
  - Eutrophen Stillgewässer (Lebensraumtyp 3150)
  - Feuchten Hochstaudenfluren (Lebensraumtyp 6430)
  - Erlen-Eschen- und Weichholzaauenwälder (prioritärer Lebensraumtyp 91E0\*)
3. einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für den Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der o. g. Lebensräume nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG und des pSCI insgesamt sowie für den Erhalt der Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 von Bedeutung sind.
4. Bewahrung bzw. wenn aktuell nicht gewährleistet, Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen aller Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), sowie ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Migration, Durchzug und Überwinterung wichtigen Habitate.
5. Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung bzw. der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumkomplexe des Gebietes, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der Richtlinie 92/43/EWG entsprochen wird.
6. Besondere Bedeutung kommt auch der Bewahrung bzw. Entwicklung ausgewählter Lebensräume und Populationen mit quantitativ und/oder qualitativ herausragendem Vorkommen im Gebiet sowie einem Natura 2000-Belange fördernden Gebietsmanagement zu, so beispielsweise
  - der Erhaltung und zielgerichteten Förderung des großflächigen Komplexes aus Arten- und Biotopschutzsicht bedeutender Feuchtlebensräume insbesondere durch Erhaltung und Förderung eines naturnahen Grund- und Oberflächenwasserregimes und durch partielle

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, wie z. B. die Sicherung von offenen Wasserflächen innerhalb des stark verlandenden Spannteiches,

- der Erhaltung und Förderung von naturnahen, unzerschnittenen, alt- und totholzreichen, partiell lichten Wäldern als Jagdhabitat für Fledermäuse, insbesondere für die Population der Mopsfledermaus mit Wochenstuben in Knappenrode,
- dem schrittweisen Waldumbau der vorhandenen naturfernen Kiefernbestände in Richtung auf naturnähere Baumartenzusammensetzung und Bestandsstrukturen unter besonderer Beachtung einer guten Eignung als Jagdgebiet der Fledermäuse, wobei auf ausgewählten Entwicklungsflächen die Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen anzustreben ist.

Diese Erhaltungsziele sind für jedes nach Artikel 4 (4) der Richtlinie 92/43/EWG auszuweisende besondere Schutzgebiet im Rahmen von Managementplänen durch Erhaltungsmaßnahmen nach Artikel 6 (1) zu ergänzen und zu untersetzen. Die aufgeführten Erhaltungsziele werden entsprechend des vorhandenen naturschutzfachlichen Kenntnisstandes fortgeschrieben.

### **2.2.1.2 SPA „Spannteich Knappenrode“ (DE 4551-451)**

Die 1979 in Kraft getretene EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sieht gemäß Artikel 4 die Ausweisung von „Besonderen Schutzgebieten“ (Special Protection Areas) für regelmäßig in Europa vorkommende Vogelarten vor, von denen eine Vielzahl der gefährdeten Arten im Anhang I der Richtlinie aufgeführt werden.

Das Vogelschutzgebiet „Spannteich Knappenrode“ ist ein bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten flacher, wasserpflanzenreicher Teiche mit dichter Verlandungsvegetation, halboffener Hecken- und Gebüschlandschaften sowie strukturreicher Heidewälder mit größeren Althölzern sowie Kahl- und Sukzessionsflächen. Folgende Vogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der Roten Liste des Freistaates Sachsen kommen laut der vom LfUG erstellten Gebietscharakteristik zum SPA „Spannteich Knappenrode“ (Stand 22.08.2006) vor: Baumfalke, Bekassine, Eisvogel, Heidelerche, Kleines Sumpfhuhn, Knäkente, Kranich, Löffelente, Moorente, Neuntöter, Raufußkauz, Rohrdommel, Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Schwarzspecht, Tüpfelsumpfhuhn, Wespenbussard und Ziegenmelker.

Das Vogelschutzgebiet sichert danach für die folgenden Brutvogelarten einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat Sachsen: Heidelerche, Kleines Sumpfhuhn, Knäkente, Kranich, Löffelente, Neuntöter, Raufußkauz, Rohrweihe und Wespenbussard.

Zur Gewährleistung des Erhaltungszustandes bzw. zur Sicherung der für den Vogelschutz wichtigen Elemente und Funktionen des Gebietes dienen neben den einschlägigen rechtlichen Vorgaben insbesondere:

- Sicherung eines optimalen Wasserstandes der Verlandungsgewässer
- Entschlammung nach Bedarf zur Erhaltung freier Wasserflächen
- Erhaltung des naturnahen Zustandes des Schwarzen Grabens
- auf Teilflächen angepasste forstliche Bewirtschaftung, z. B. durch Erhaltung des Strukturreichtums (insb. in den naturnahen Wäldern) sowie eines hohen Altholzanteils
- Erhaltung von Biotopbäumen (Nest- und Höhlenbäume)
- Belassen eines angemessenen Anteils von liegendem und stehendem Totholz
- Erhaltung der naturnahen Bruch- und Feuchtwälder am Rande der Verlandungsgewässer
- Erhaltung von offenen Bereichen im Wald
- Erhaltung der bisher wenig zerschnittenen Lebensräume
- soweit erforderlich Sicherung störungsarmer Brutplätze (z. B. durch Berücksichtigung von Brutzeit und Brutplatz ausgewählter Arten, Schutzzonen, Besucherlenkung, ggf. zeitweilige Sperrung von Wegen)
- ordnungsgemäße Jagdausübung

### 2.2.1.3 NSG „Spannteich Knappenrode“ (D 77)

Die rechtskräftige, aktuell gültige Unterschutzstellung des eigentlichen Spannteiches sowie der westlich und östlich angrenzenden Waldflächen als Naturschutzgebiet „Spannteich Knappenrode“ erfolgte am 13.05.2005 durch Verordnung des Regierungspräsidiums Dresden (Sächs. Amtsblatt Nr. 23 vom 09.06.2005, 480-483). Das Teichareal hatte bereits seit 1967 den Status eines Bergbauschutz- und Wasservogelschongebietes. 1981 wurde es als NSG nach DDR-Recht ausgewiesen.

Das NSG befindet sich vollständig innerhalb der Grenzen des SCI „Spannteich Knappenrode“ im nördlichen Bereich des TG 1. Laut den aktuell vorliegenden GIS-Daten umfasst es eine Gesamtfläche von ca. 138,8 ha (gemäß Verordnung 138,3 ha). Administrativ ist das Gebiet der Stadt Hoyerswerda und der Gemarkung Koblenz im (LK Bautzen) zuzuordnen.

Den größten Teil der Schutzgebietsfläche nimmt der sehr flache Spannteich ein, der zahlreiche Buchten aufweist und bereits weitgehend verlandet ist. Kennzeichnend ist der Artenreichtum an Vögeln, Libellen und Gefäßpflanzen, der v. a. auf die Nutzungsfreiheit der entstandenen großen Röhrichthfläche zurückzuführen ist. Wertbestimmend für den terrestrischen Bereich sind die mageren, baumfreien Trockenstandorte sowie das Altholz. Das NSG ist sowohl überregional als Rückzugsraum seltener und gefährdeter Arten, als Initialbiotop zur Neubesiedlung der entstehenden Lausitzer Seenlandschaft und als großräumiger Biotopverbund zwischen den Brandenburger Seen und der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft von großer Bedeutung.

Schutzzweck des NSG „Spannteich Knappenrode“ ist die Erhaltung, Pflege und Entwicklung gebietstypischer Pflanzen- und Tierarten in ihren Lebensgemeinschaften sowie die Erhaltung des Gebietes als Bestandteil des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete („Natura 2000“). Wesentliche Schutzzwecke des NSG sind:

- Erhaltung und Pflege eines naturnahen, eutrophen Stillgewässers (FFH-LRT 3150) und seines Grabensystems, grundwasser- bzw. staunässebeeinflusster, feuchter terrestrischer Waldstandorte sowie frischer und trockenwarmer terrestrischer Wald- und Offenlandstandorten;
- Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Populationen gefährdeter Pflanzenarten (v. a. Dolden-Winterlieb, Mond-Rautenfarn, Strauß-Gilbweiderich und Rundblättrigem Wintergrün), der Schwimmblattgesellschaften (Laichkraut- und Seerosengesellschaften) (FFH-LRT 3150) sowie eines mit großen Wasserflächen ausgestatteten Schilf-Röhrichs und Steifseggen-Riedes;
- Erhaltung, Pflege und Entwicklung des Walzensseggen-Erlen-Bruchwaldes;
- Erhaltung der Pfeifengras-Birken-Kiefern-Vorwaldstadien und deren Entwicklung zum Birken-Stieleichen-Wald (FFH-LRT 9190);
- Erhaltung und Pflege des Beerstrauch-Kiefernwaldes;
- Erhöhung des Natürlichkeitsgrades der Nadelholz- und Laubholzforste;
- Schutz und Förderung der gefährdeten Avifauna mit Arten von gemeinschaftlichem Interesse bzw. landesweiter Bedeutung (v. a. Wasserralle, Kleine Ralle, Moorente, Bartmeise, Rohrschwirl, Rohrdommel, Knäkente, Löffelente, Kranich, Nachtschwalbe, Schwarzspecht) sowie Entwicklung des Gebietes als Lebensraum für Seeadler, Fischadler, Schilfrohrsänger, Wiedehopf, Bekassine und Raubwürger;
- Erhaltung, Pflege und Entwicklung von ausreichend großen Pufferzonen für sensible und gefährdete Tiere, Pflanzen und Lebensräume;
- Erhalt und Entwicklung eines sich über natürliche Einwanderungen und Nahrungsbeziehungen selbst regulierenden Fischbestandes;
- Erhalt und Entwicklung einer unverbauten, strukturreichen Wald-Stillgewässer-Landschaft mit abrupten Wechsel zwischen trockenen und nassen Standorten;
- Erhalt und Entwicklung eines Nahrungs- und Reproduktionsraumes für Fledermausarten, insbesondere der Mopsfledermaus als Art von gemeinschaftlichem Interesse sowie
- Erhalt und Entwicklung des Erhaltungszustandes der Vorkommen von Fischotter, Rotbauchunke, Großer Moosjungfer, Grüner Keiljungfer als weitere Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

Als Grundsätze und Ziele der Pflege und Entwicklung des NSG „Spannteich Knappenrode“ gelten:

- Erhalt und Vergrößerung von Uferwiesen und Offenflächen (insb. trockenwarmer Standorte) sowie von Vorkommen seltener Pflanzen;
- naturnaher Umbau der Kiefernreinbestände auf Basis der Waldbaugrundsätze für den Staatswald des Freistaates Sachsen;
- Gewährleistung einer ständigen Wasserführung im Schwarzen Graben und Spannteich mit seinem Grabensystem;
- Erhalt und Optimierung der Habitate seltener Vogelarten;
- Erhalt einer unbewirtschafteten Wasserfläche mit ca. 40 % freier Wasserfläche durch bedarfsweise azyklische Schilfmahd sowie
- Duldung einer natürlichen Regulation des Fischbestandes mit der Möglichkeit, gefährdete Fischarten eutropher Stillgewässer über natürliche Einwanderungen anzusiedeln.

Um der Zerstörung bzw. Beschädigung des Schutzgebietes bzw. seiner Bestandteile nachhaltig vorzubeugen, ist es u. a. verboten die Gewässer fischereilich zu nutzen und zu verunreinigen. Des Weiteren dürfen keine Entwässerungs- oder andere Maßnahmen vorgenommen werden, die den Wasserhaushalt des Gebietes nachteilig verändern können. Der Boden ist in seiner Gestalt, Struktur und Beschaffenheit zu belassen, d. h. Auffüllungen oder Ablagerungen sowie die Einbringung sonstiger Materialien sind nicht zulässig. Dies gilt nicht für Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen von Deponien und Altlasten.

#### **2.2.1.4 Besonders geschützte Biotope nach § 26 SächsNatSchG**

In Karte 5 sind die Biotope der landesweiten Selektiven Biotopkartierung (2. Durchgang) dargestellt. Daraus sind auch die im PG „Spannteich Knappenrode“ erfassten, nach §26 SächsNatSchG geschützten Biotope ersichtlich. In diesen Biotopen sind jegliche Maßnahmen, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, verboten.

Folgende Biotope im PG sind nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützt:

- Röhrichte und Großseggenriede an Gewässern und außerhalb von Verlandungsbereichen,
- seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Bruch- und Sumpfwälder, Erlen-Eschenwälder der Auen und Quellbereiche, Moor- und Sumpfgebüsche,
- naturnahe und unverbaute Fließgewässerabschnitte einschließlich ihrer Ufer und Verlandungsbereiche sowie der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation,
- Sand- und Silikatmagerrasen.

Die nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Biotope umfassen eine Fläche ca. 80 ha).

**Tab. 7:** Im PG „Spannteich Knappenrode“ nach § 26 SächsNatschG besonders geschützte Biotope

<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche (ha)</b>	<b>Flächenanteil (%)</b>
Röhricht innerhalb und außerhalb von Gewässern	66,59	82,3
Großseggenried innerhalb und außerhalb von Gewässern	6,68	8,3
Sumpfwald	4,00	4,9
Erlen-Eschenwald der Auen- und Quellbereiche	2,51	3,1
Naturnaher Flachlandbach	0,30	0,4
Bruchwald	0,29	0,4
Sand- und Silikatmagerrasen	0,27	0,3
Nasswiese	0,16	0,2
Moor- und Sumpfgebüsch	0,07	0,1
Naturnahes ausdauerndes und temporäres Kleingewässer	-	-
<b>Summe</b>	<b>80,87</b>	<b>100</b>

## 2.2.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Weitere Schutzgebiete nach anderen gesetzlichen Grundlagen sind im PG nicht ausgewiesen.



## 2.3 Planungen im Gebiet

### 2.3.1 Regionalplanerische Vorgaben

Der Regionalplan gilt als verbindlicher Rahmen für die räumliche Ordnung und Entwicklung in einem Planungsgebiet, hier der Planungsregion Oberlausitz-Niederschlesien. Der für das PG gültige Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien ist seit 30.05.2002 verbindlich und befindet sich derzeit in der Fortschreibung. Weiterhin ist nach § 8 (1) SächsLPiG für jeden Tagebau bzw. stillgelegten/stillzulegenden Tagebau ein Braunkohlenplan bzw. Sanierungsrahmenplan aufzustellen. Demnach gelten im PG „Spannteich Knappenrode“ neben dem Regionalplan folgende Pläne als verbindlich:

- ***Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Scheibe***

schließt die Flächen des TG 2 ein; verbindlich seit 27.06.2002 (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIESEN, 2002b)

- ***Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Werminghoff I (Knappenrode)***

schließt die Flächen des TG 1 ein; verbindlich seit 05.08.2004 (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIESEN, 2004)

Die Ziele und Grundsätze der Braunkohlen-/Sanierungsrahmenpläne sind ebenso zu berücksichtigen wie jene des Regionalplanes. Da jedoch die nachfolgend betrachteten Sachverhalte im Regionalplan und im jeweiligen Sanierungsrahmenplan übereinstimmen, wird an dieser Stelle lediglich auf die relevanten Inhalte des Regionalplanes Oberlausitz-Niederschlesien eingegangen.

#### **Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien**

Für das PG „Spannteich Knappenrode“ sind im Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien folgende „Vorranggebiete<sup>3</sup>“ und „Vorbehaltsgebiete<sup>4</sup>“ ausgewiesen (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIESEN, 2002a), welche sich im Wesentlichen an den Rahmenvorstellungen des Landesentwicklungsplanes Sachsen (1994) orientieren:

- *Vorranggebiet Natur und Landschaft*: NSG „Spannteich Knappenrode“, Hammer- und Besdankteich
- *Vorbehaltsgebiet Wald*: alle Flächen im TG 2 mit Ausnahme von Hammer- und Besdankteich

Die Vorranggebiete Natur und Landschaft sollen so gepflegt und entwickelt werden, dass sie als Kernbereiche des ökologischen Verbundsystems fungieren bzw. darin einbezogen werden. Sie dienen der Lebensräumsicherung seltener und gefährdeter Arten, dem Ökosystemschutz sowie der Aufrechterhaltung bestehender Nutzungsformen und von Flächen, die von Siedlungsentwicklungen wenig beeinträchtigt sind. Innerhalb der Braunkohlenbergbausanierungsgebiete werden Vorranggebiete für Natur und Landschaft neben dem Schutzwürdigkeitsaspekt auch aus dem Entwicklungsaspekt heraus begründet. Auf ausgewählten Flächen sollen so Möglichkeiten einer ungestörten Entwicklung neuer wertvoller Landschaftsteile ermöglicht werden. Für Vorranggebiete, die naturschutzrechtlich

---

<sup>3</sup> Vorranggebiet nach § 7 Abs. 4 Nr. 1 ROG sind Gebiete, die für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen, Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind.

<sup>4</sup> Vorbehaltsgebiete sind nach § 7 Abs. 4 Nr. 2 ROG Gebiete, in denen bestimmten, raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden, raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll.

noch nicht festgesetzt sind, ist in entsprechenden Verfahren zur Festsetzung als Schutzgebiet über Flächenausdehnung, Zulässigkeit von Handlungen, Schutzzweck usw. zu entscheiden. Dies betrifft im PG den Hammer- und Besdankteich als geplantes NSG.

Durch die Vorbehaltsgebiete Wald sollen bestehende Wälder einschließlich der Aufforstungsflächen im Braunkohlenbergbauggebiet vor Beeinträchtigungen bzw. Zerstörung geschützt werden, da der Wald durch seine Leistungen für den klimatischen und ökologischen Ausgleich sowie für den Arten-, Grundwasser- und Bodenschutz im Naturhaushalt von besonderer Bedeutung ist.

Für die Naturraumeinheit Muskauer Heide, in dem sich das PG befindet, wird im Regionalplan ein regionalisiertes Leitbild formuliert, von dem nachfolgend nur die für das PG relevanten Aussagen herausgegriffen werden:

*„(...) Die bergbaulich nicht beanspruchte grundwasserferne Binnendünenlandschaft stellt mit ihrem markanten, das Landschaftsbild prägenden Relief und ihrer standortspezifischen Biotop- und Artenausstattung ein bedeutendes postglaziales Binnendünengebiet Deutschlands dar. Sie ist durch teilweise kilometerlange, west-ost-streichende Strich- und Parabeldünen-Züge gekennzeichnet.“*

## 2.3.2 Sonstige Planungen

### 2.3.2.1 Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren

Nach § 31 (2) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bedarf die Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer (Gewässerausbau) der Planfeststellung. Näheres dazu regelt im Freistaat Sachsen der „Gemeinsame Erlass des Sächsischen Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung und des Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit über die Zusammenarbeit der Wasser- und Bergbehörden“ (Fassung vom 15.02.1996, geändert am 26.08.1997).

Die Erteilung einer „Wasserrechtlichen Erlaubnis zur Entnahme von Oberflächenwasser aus dem Hoyerswerdaer Schwarzwasser und Einleitung in das SB Knappenrode zur Ableitung von Oberflächenwasser aus dem SB Knappenrode und Einleitung in das Alte Hoyerswerdaer Schwarzwasser und in den Schwarzen Graben, zum Aufstauen und Absenken des Wasserstandes im SB Knappenrode am Wehr sowie zum Aufstauen und Absenken des Hoyerswerdaer Schwarzwassers am Schwarzwasserwehr in Groß Särchen“ erfolgte mit Bescheid des Regierungspräsidiums Dresden vom 11.12.2007.

Im Einzelnen bedeutet dies die wasserrechtliche Erlaubnis für:

1. die Entnahme von bis zu 16,2 m<sup>3</sup>/s Oberflächenwasser aus dem Hoyerswerdaer Schwarzwasser und Einleitung in das SB Knappenrode über einen ca. 150 m langen, offenen Graben;
2. die Ableitung von bis zu 2,0 m<sup>3</sup>/s Oberflächenwasser aus dem SB Knappenrode und Einleitung in das Alte Hoyerswerdaer Schwarzwasser (max. 1,5 m<sup>3</sup>/s) und in den Schwarzen Graben (max. 0,5 m<sup>3</sup>/s) über das Verteilerwehr Maukendorf, u. a. zur Sicherung des FFH-Gebietes „Spannteich Knappenrode“;
3. das Aufstauen und Absenken des Wasserstandes im SB Knappenrode (Stauziel: 125,35 mHN bzw. 125,50 mNN), u. a. mit dem Ziel der Hochwasserrückhaltung, Bereitstellung von Oberflächenwasser zur Erhaltung des FFH-Gebietes und NSG „Spannteich Knappenrode“, Brauchwasserbereitstellung sowie Wasserüberleitung zum Tagebaurestgewässer „D/F Knappenrode“ („Graureihersee“);
4. das Aufstauen und Absenken des Hoyerswerdaer Schwarzwassers am Schwarzwasserwehr in Groß Särchen (H<sub>max</sub> = 127,83 mHN bzw. 127,98 mNN; H<sub>min</sub> = 126,83 mHN bzw. 126,98 mNN) zur Gewährleistung der Wassereinleitung in das SB Knappenrode.

Zur Sicherstellung des Wasserzuflusses zum Spannteich Knappenrode wurde in die wasserrechtliche Erlaubnis für das SB Knappenrode folgende Regelung aufgenommen:

*„Die Entnahme von Oberflächenwasser aus dem Hoyerswerdaer Schwarzwasser und die Bewirtschaftung des Betriebsraumes des SB Knappenrode haben so zu erfolgen, dass in Abhängigkeit des natürlichen Wasserdargebotes der günstige Erhaltungszustand für die Lebensraumtypen und Arten des Natura 2000 Gebietes ‚Spannteich Knappenrode‘ gewährleistet ist und nachfolgende ökologisch begründete Mindestabflüsse  $Q_{ök}$  nicht unterschritten werden:*

<u>Fließgewässerabschnitt</u>	<u><math>Q_{ök}</math></u>	<u>Messstelle</u>
Hoyerswerdaer Schwarzwasser unterhalb Schwarzwasserwehr	100 l/s	Schwarzwasserwehr Groß-Särchen
Altes Schwarzwasser/ Büschingsgraben	60 l/s	Verteilerbauwerk Maukendorf

*Für den Schwarzen Graben, Messstelle Verteilerwehr Maukendorf, gelten die monatlich differenzierten erforderlichen Mindestabflüsse [...] zu den ‚Grundsätzen für die länderübergreifende Bewirtschaftung der Flussgebiete Spree, Schwarze Elster und Lausitzer Neiße‘ in der jeweils geltenden Fassung.“*

Zur Sicherung des Zuflusses zum Spannteich wird es als notwendig erachtet, den Betriebsplan für das SB Knappenrode anzupassen: *„Dabei ist Nutzer A (Schwarzer Graben und Zufluss Spannteich) mit sofortiger Wirkung mindestens an Stelle/Rangfolge 2 zu setzen.“* Die Wasservorhaltung für den Spannteich hat demnach Vorrang vor sonstigen Gewässerbenutzungen, die auf Verträgen mit der LTV und ohne wasserrechtliche Zulassung basieren. Welche Wassermengen und welche Gewässergüte zur Gewährleistung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes innerhalb des FFH-Gebietes „Spannteich Knappenrode“ notwendig sind, muss noch untersucht werden. Bisherige Berechnungen stellen lediglich Kompromisse dar, um das Gebiet in seiner Bedeutung nicht zu entwerten.

Im Rahmen des bevorstehenden wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens „D/F Knappenrode“ und „Scheibe“ sieht das RP Dresden eine Abstimmung mit der LMBV mbH vor, inwieweit die Einbindung des Schwarzen Grabens in das zukünftige Gewässersystem vorzeitig realisiert werden könnte, um die derzeit prekäre Situation zu entspannen.

### 2.3.2.2 Landschaftspläne

Für die Fläche des PG liegen zwei Landschaftspläne vor, die derzeit in Bearbeitung sind. Diese werden entsprechend dem bisherigen Kenntnisstand in Tab. 8 zusammengestellt. Eine vollständige Einsichtnahme und Auswertung konnte bislang noch nicht erfolgen, ist jedoch für die kommenden Monate vorgesehen.

**Tab. 8:** In Bearbeitung befindliche Landschaftspläne auf der Fläche des PG „Spannteich Knappenrode“ (Quelle: BfN, Stand: März 2007)

<b>Titel</b>	<b>Gemeinde(n)</b>	<b>ehem. Landkreis</b>	<b>Autor / Planungsstelle</b>	<b>Stand der Bearb.</b>
LP Nord- und Westteil, LK Hoyerswerda	Bernsdorf [Zeißholz]; Elster-heide [Bluno, Geierswalde, Nardt, Sabrodt, Seidewinkel, Tätzschwitz]; Hoyerswerda [Bröthen, Schwarzkollm, Zeißig]; Lauta [Laubusch]; Leippe-Torno; Spreetal [Burghammer, Neustadt, Spreewitz]; Wiednitz; Wittichenau [Dubring, Hoske, Kotten, Sollschwitz, Spohla]	HY, KM	COPLAN GmbH	in Bearbeitung
LP Lohsa	Lohsa	KM	Bauamt Gemeinde Lohsa	in Bearbeitung

### **2.3.2.3 Forsteinrichtungsplanung**

Die Stichjahre der für die Erstellung des MaP ausgewerteten Forsteinrichtungsplanung waren 1980 und 1982. Diese wurde im MaP-Bearbeitungszeitraum aktualisiert und liegt im Forstbezirk Oberlausitz vor.

Die Baumartenzusammensetzung dürfte sich aufgrund der geringen Nutzungsintensität im SCI in den vergangenen 25 Jahren nach der letzten Forsteinrichtungsplanung nicht wesentlich verändert haben, das Baumalter wurde für die verschiedenen Aus- und Bewertungen im MaP entsprechend angepasst.

Aktuelle forstliche Maßnahmen, wie der örtlich erfolgte Voranbau von Laubhölzern, wurden ebenso beachtet und dokumentiert wie die nach Brandereignissen erfolgten Bestandsentwicklungen..

### 3 Nutzungs- und Eigentumssituation

#### 3.1 Aktuelle Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

##### 3.1.1 Aktuelle Nutzungen

###### 3.1.1.1 Landwirtschaft (einschließlich Vertragsnaturschutz)

Im PG befindet sich laut CIR-Interpretation lediglich ca. 0,74 ha Grünland. Es handelt sich dabei um zwei aneinandergrenzende Flächen südwestlich des Spannteiches Knappenrode. Für die westliche Fläche (mesophiles Grünland) hat der Nutzer 2, 2007 einen Zuwendungsbescheid nach der Naturschutzrichtlinie für die Wiesenmäh auf einer Fläche von 0,21 ha erhalten. Sie befindet sich in der Gemarkung Koblenz, Flurstück 208 und wird in Kap. 4.1.2 als LRT 6510 (Flächnland-Mähwiese) beschrieben (Foto 26). Die Wiese wurde bis 2008 jährlich einmal (August) bzw. zweimal (Juni und August/Septmeber) mit Motorsense oder Mähbalken gemäht. Im Jahr 2008 wurde die Fläche lediglich einmalig im Oktober gemäht und beräumt.

In den Jahren 2004 - 2006 wurde ebenfalls vom Nutzer 2, der Schilfschnitt auf Teilflächen der Flurstücke 231/4 (2 ha) und Flurstück 231/3 (1 ha) beantragt und entsprechend gefördert. Er erfolgte bei Eislage oder nach Abtrocknung des Teichbodens. Die erstgenannte Fläche befindet sich im Bereich des größeren Restgewässers im östlichen Spannteich (Foto 13), die kleinere Fläche im nordöstlichen Spannteich. Ab 2006 wurde der Schilfschnitt auf diesen Flächen im Rahmen einer MAE-Maßnahme im Winter durchgeführt, das Mähgut wurde am Ostrand abgelagert. Es handelt sich um LRT-Flächen (LRT 3150, tw. 7140). Das Schilf wurde jeweils am Teichufer abgelagert.

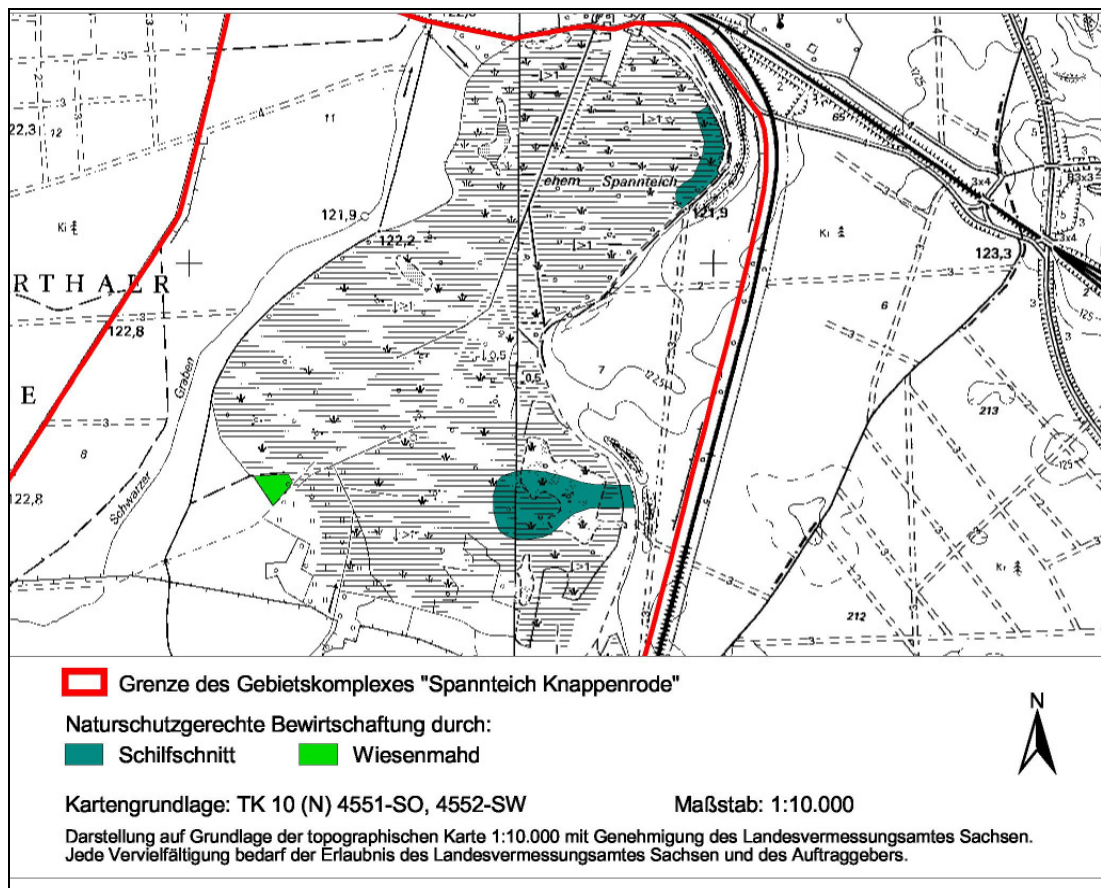


Abb. 7: Übersicht zur Lage der Vertragsnaturschutz-Flächen im SCI „Spannteich Knappenrode“

### 3.1.1.2 Forstwirtschaft

Etwa 195,0 ha bzw. 61,6 % des PG sind waldbestockt und größtenteils forstwirtschaftlich genutzt. Die Forstwirtschaft stellt somit eine wichtige Nutzungsform im PG dar. Das Gebiet gehört zum Wuchsbezirk „Königswarthaer Niederung“ im Wuchsgebiet „Düben-Niederlausitzer Altmoränenland“.

Die hoheitliche Betreuung der Wald- bzw. Forstflächen obliegt der unteren Forstbehörde am Landratsamt. Der Staatsbetrieb Sachsenforst, Forstbezirk Oberlausitz bewirtschaftet hierbei den Staatswald und berät und betreut die Privatwaldeigentümer. Die Bewirtschaftung erfolgt entsprechend den Zielsetzungen im Staatswald (§ 45 SächsWaldG) nach den Waldbaugrundsätzen des Freistaates Sachsen (VwV Waldbaugrundsätze vom 1.1.1999). Größere Teile des Waldes nördlich der Bahnlinie wurden nach 1990 privatisiert (ursprünglich Treuhandwald).

Die Waldanteile innerhalb der beiden Teilgebiete des PG „Spannteich Knappenrode“ verteilen sich wie aus Tab. 9 ersichtlich. Demnach bestehen beide TG überwiegend aus Waldflächen, das TG 1 zu zwei Dritteln, das TG 2 zur Hälfte. Das TG 1 hat mit einer Waldfläche von etwa 133 ha einen Gesamtflächenanteil von ca. 42 %.

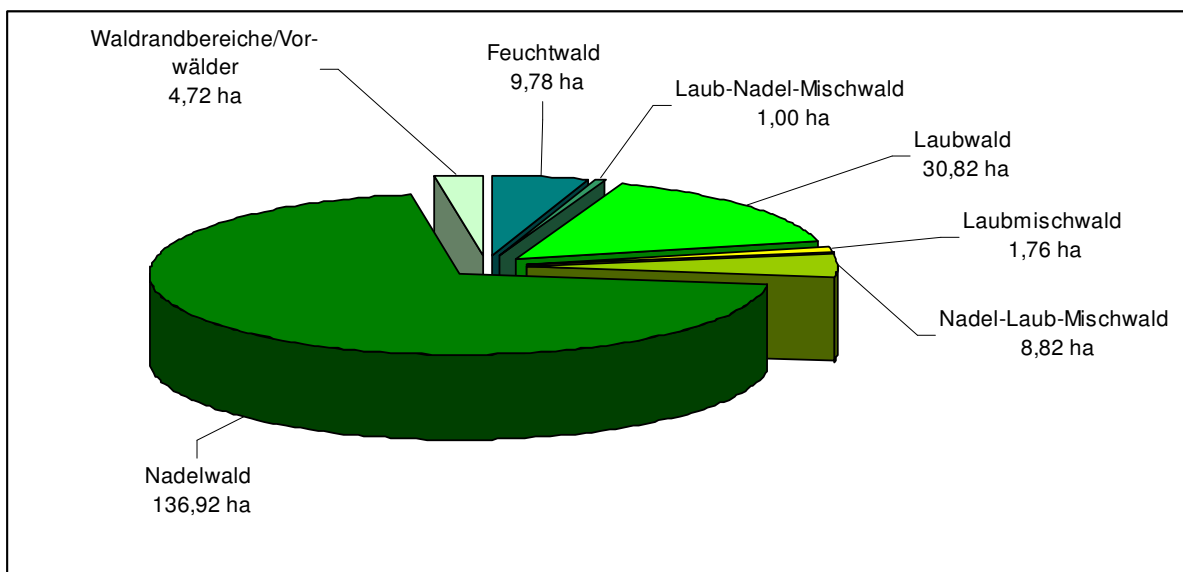
**Tab. 9:** Verteilung der Waldanteile in den TG des PG „Spannteich Knappenrode“

TG-Nr.	Fläche	Fläche Wald [ha]	Anteil Wald im TG [%]	Anteil Wald im PG [%]
1	193,5	133,2	68,8	42,1
2	123,1	61,8	50,2	19,5
<b>Summe</b>	<b>316,6</b>	<b>195,0</b>		<b>61,6</b>

### **Waldtypen, Baumartenzusammensetzung und Bestockungsalter**

Den größten Waldanteil im PG bildet mit 70,5 % (136,9 ha) der Nadelwald. Laubwälder kommen auf 15,8 % (30,8 ha) der Waldfläche vor. Auf etwa 5 % (10,5 ha) sind Feuchtwälder ausgebildet. Nur 0,9 % (1,8 ha) können als Laubmischwald angesprochen werden. In Teilbereichen der Nadelwälder findet aktuell ein Voranbau mit Eiche statt.

Die Anteile der sonstigen im PG vorhandenen Waldtypen können der Abb. 8 entnommen werden (Quelle: CIR-Interpretation).



**Abb. 8:** Aktuelle Verteilung der Waldzusammensetzung im PG „Spannteich Knappenrode“ (Kategorien gemäß CIR-Luftbild-Interpretation)

Im Waldanteil des FFH-Gebietes fanden in der vergangenen Forsteinrichtungsperiode keine größeren Pflege- bzw. Erntennutzungen statt. Die Entnahme von Holz beschränkte sich auf wenige Bestände, in denen Selbstwerber Brennholz nutzten sowie auf Bäume, die im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht an öffentlichen Wegen entnommen wurden. Dabei wurde u.a. Jungwuchs der Hainbuche (*Carpinus betulus*) nördlich des Schwarzen Grabens in der Abt. 8a<sup>11</sup> durch die Entnahme von Kiefern (*Pinus sylvestris*) im Oberstand gefördert. Im Privatwald nördlich von Knappenrode wurde in der Abt. 5 eine Altdurchforstung in den Kiefern-Beständen in Folge des Sturmereignisses „Kyrill“ vom 18.1.2007 durchgeführt. Dabei wurden im Bereich des FFH-Gebietes ca. 500 m<sup>3</sup> Holz geerntet. Weitere wesentliche Nutzungen sind für den Privatwald nicht bekannt.

### 3.1.1.3 Jagd

Die Jagdausübung im SCI hat insbesondere Bedeutung für den Vogelschutz und die natürliche Baumartenverjüngung (Eiche). Im TG 1 bilden der mittlere und westliche Teil des NSG „Spannteich Knappenrode“ sowie angrenzende Flächen den Eigenjagdbezirk „Spannteich“ des Freistaates Sachsen. Dieser Jagdbezirk 3 umfasst 143 ha und wird in Eigenregie durch den Begehungsscheininhaber (z. Z. Herr Liebig) bejagt, in Ausnahmefällen werden auch Jagdgäste eingesetzt. Es findet Ansitz und Pirsch statt. Pro Jahr werden maximal zwei Drückjagden durchgeführt. Geschossen wird vor allem Schwarzwild, weiterhin Reh- und Rotwild. Nach Angaben des SBS-GL erfordert der negative Einfluss des Schwarzwildes auf die Gelege der Wasservögel eine intensivere Schwarzwildbejagung mit mindestens 2 Drückjagden im Winter. Östliche Teile des NSG sind dem Jagdbezirk „Kleiner Waschbär“ zuzuordnen.

Bei den Nichtlandesflächen im nördlichen Bereich (Besdank- und Hammerteich, TG 2) handelt es sich um den Eigenjagdbezirk Zeißig.

## 3.1.2 Aktuelle Eigentumsverhältnisse

Im Folgenden wird eine Übersicht über die Eigentumsverhältnisse der Waldanteile des PG sowie die Flächen des Besdank- und Hammerteich gegeben. Eigentümer des Besdank- und Hammerteiches ist die [REDACTED] mbH, [REDACTED]

Die Wald- und Forstflächen nehmen entsprechend vorliegender CIR-Interpretation ca. 195,0 ha (entspricht 61,6 %) ein. Vom SBS-GL wurden jedoch für 244,8 ha Flächen GIS-Daten zum Eigentum zur Verfügung gestellt. Hierzu zählen im südlichen TG 2 die laut CIR-Daten als Niedermoor/Sumpf und als Ruderalflur (ehemalige Teichböden) ausgewiesenen Flächen. Im TG 1 betrifft dies v. a. große Flächen des Spannteiches sowie kleine Flächen südlich des Spannteiches, die nach CIR-Interpretation als Ruderal-/Staudenflur und Niedermoor/Sumpf ausgewiesen sind.

Durch Recherche anhand von Flurstücksinformationen wurden die Daten des SBS-GL aktualisiert bzw. ergänzt, so dass Angaben für 257,4 ha zur Verfügung stehen. Die Aktualisierung geschah auf der Grundlage der Geometriedaten (ALK), die mit den digitalen Daten zum Eigentum Forstgrund verschnitten wurden. Allerdings zeigte sich hier, dass hinsichtlich der Flurstücksgeometrien diverse Differenzen zwischen den vom SBS und den vom UFB BZ übermittelten ALK-Daten bestehen. Demzufolge basieren die nun vorliegenden Eigentumsangaben auf zwei unterschiedlichen Datenquellen.

Ausgehend von den aktualisierten Daten handelt es sich bei etwa der Hälfte (52,1 %) der Waldflächen des SCI um Landeswald, der übrige Teil befindet sich in Privatbesitz. Dabei ist zu beachten, dass diese Angaben zwar von Grundbuchseite korrekt sind, da dort Eintragungen noch nicht vollzogen sind. Zumindest ist inzwischen für 139,60 ha ein Eigentumsübergang an den Freistaat Sachsen (Sachsenforst) erfolgt. Darüber hinaus

wurden für folgende Flurstücke, für die es noch kein Grundbuch gibt, Anträge zur Übertragung gestellt: Knappenrode Flur 1 - 204, 205, 207, 211, 217, 224, 233, 215. Des Weiteren ist die gegenwärtig noch der LMBV gehörende Trasse der Grubenbahn Gegenstand von laufenden Verkaufsverhandlungen. Diese Fläche umfasst eine Größe von 4,45 ha (Knappenrode Flur 1, Flst. 250).

Die Eigentumslage im SPA ist differenzierter. Auf den Flächen nördlich der Bahnlinie befindet sich kein Landeswald. Es handelt sich hier im Wesentlichen um die Teichflächen, die sich in Privathand befinden (s.o.). Nach Auskunft des zuständigen Revierleiters stellen die angrenzenden Waldflächen mit einer Größe von ca. 27 ha Privatwald eines Eigentümers dar, die restliche Waldfläche ist Kleinprivatwald.

Einen Überblick über den aktuellen Sachstand der Eigentumsverhältnisse im PG geben die Tab. 10 und die Karte 4 im Anhang.

**Tab. 10:** Übersicht über die Eigentumsverhältnisse in den Waldflächen im PG „Spannteich Knappenrode“

Quelle: Daten SBS-GL, Recherche anhand von Flurstücksinformationen

Eigentumsart	Gesamt [%]	Fläche [ha]	LRT (ha) (o. Entw.flächen)	Maßnahmen (ha) (o. Entw.maßnahmen)
<b>Wald gesamt*</b>	<b>81.3</b>	<b>257.4</b>	<b>57.9</b>	<b>0</b>
Privatwald	47,9	123.2	0.1	0
Landeswald	52,1	134.2	57.8	0

\* Die Angabe Wald Gesamt-% bezieht sich auf die Gesamtgebietsfläche, die Angaben zu den einzelnen Waldbesitzarten beziehen sich auf die Gesamtwaldfläche (Summe ergibt 100 %).

## 3.2 Nutzungsgeschichte

Der Bereich des PG ist slawisches Altsiedelgebiet. Es bot den Bewohnern mit seinem ebenen und verhältnismäßig offenen Gelände an den Flussniederungen und den leicht zu bearbeitenden Böden einen günstigen Standort. Die dazwischen liegenden trockeneren Bereiche blieben bis heute dem Wald vorbehalten. Vom Mittelalter bis Anfang des 20. Jahrhunderts entwickelte sich in dem Gebiet eine verhältnismäßige kleine Eisenhütten- und Glasindustrie. Sie nutzte die natürlichen Vorkommen von Raseneisenstein und die aus Tertiärsanden bestehenden Quarzsande höchster Reinheit. Dazu wurden Teichanlagen gebaut, die neben der Wassernutzung auch der Fischzucht dienten und Hammerwerke antrieben. Ebenfalls seit dem Mittelalter wurden von den Gutsbesitzern Forstberechtigungen (Servitute) an die Bauern vergeben. Sie umfassten den Vieheintrieb in den Wald (Waldweide), die Streunutzung für die Ställe im Winter, sowie die Entnahme von Brenn- und teilweise Nutzholz. Die stärksten Beeinträchtigungen erfuhr der Wald in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts, als es aufgrund von Bevölkerungszuwachs zu einer Vergrößerung der Dörfer und Erweiterung der Servitute kam. In der Oberlausitz war damals die Schafzucht weit verbreitet, und der Wald diente überwiegend der Schafweide statt der Holzerzeugung. In trockenen Jahren dienten Heideflächen als Weide.

Mit dem Erlass der Agrargesetzgebung des Preußischen Staates von 1821 und 1850 wurden die Forstberechtigungen abgeschafft. In dieser Zeit fanden erste Vermessungen und die Aufstellung von Forstwirtschaftsplänen statt. Die geordnete forstliche Nutzung fand im Gebiet aber vermutlich bereits um 1770 statt (z.B. VITTINGHOFF-RIESCH 1961: Der Oberlausitzer Wald, Seite 171: Karte Revier Coblenz, Flur Coblenz 5 und 7 in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes). Die Streuentnahmen setzten sich jedoch noch bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts fort. Kahlschlagswirtschaft der Kiefer mit überwiegender Kunstverjüngung war damals die vorherrschende Betriebsform. Die Kulturen wurden bis Mitte des 19. Jahrhunderts überwiegend aus Saat einheimischer Bestände begründet. Zum



Teil wurden die Bestände mit Randbäumen und Überhältern natürlich verjüngt. Pflanzung nach Vollumbruch, Stockrodung und Bodenvorbereitung mit Rabatten wurden ab Mitte des 19. Jahrhunderts durchgeführt. Die Anerkennung einwandfreier Saatgutbestände ab etwa 1910 brachte die zwischenzeitliche Verwendung von Saatgut fremder Herkunft zum Erliegen. Kultur- und Bestandespflege sowie planmäßige Durchforstungen setzten erst sehr spät ein, so dass bei einigen Kiefern-Altbeständen die Auswirkungen mangelhafter Pflege noch heute erkennbar sind.

Grundwasserabsenkungen erreichten im Gebiet um Hoyerswerda bereits mit Beginn der Regulierung der Schwarzen Elster um 1900 sowie der Braunkohlegewinnung Anfang des 20. Jahrhunderts ein großes Ausmaß. Große Teichflächen trockneten aus und Brunnen versiegten. Im Wirtschaftsplan der Forsten von Lauchhammer von 1896-1905 wird über eine Verringerung des Bodenfeuchtezustandes als Folge der Elster-Regulierung berichtet, der die Leistungsfähigkeit des Waldes der dortigen Abteilungen beeinträchtigt hat. Aufzeichnungen über Waldschäden liegen nur sehr lückenhaft vor, da beim Brand des Dienstgebäudes des ehemaligen Forstamtes Hoyerswerda 1945 der gesamte Aktenbestand vernichtet wurde. Bei der Auflösung ehemaliger Gutsbetriebe nach 1945 gingen ebenfalls viele Unterlagen verloren.

Das gesamte Gebiet ist bereits aufgrund der Naturausstattung mit der geringen Wasserhaltekapazität seiner Sandböden von jeher waldbrandgefährdet, aber auch von Insektenschäden bedroht. Der Anbau großflächiger Kiefernreinbestände sowie die genannten Grundwasserabsenkungen verstärkten das Gefährdungspotenzial zusätzlich. Aufgrund des weiten C-N-Verhältnisses der Kiefernadeln in Verbindung mit längeren Trockenperioden bildet sich Rohhumus als organische Auflage am Boden aus. Dabei wird in großem Ausmaß brennbares Material akkumuliert, das bei einem Waldbrand zu großflächigen Bodenfeuern führen kann. In der Chronik der Stadt Ruhland wurden für die Jahre 1830, 1842, 1893, 1903, 1908, 1909 und 1910 zum Teil schwere Waldbrände und Sturmschäden in den Wäldern nachgewiesen. Für das Frauenhofer Revier wurden längere Dürreperioden in den Jahren 1913, 1917 und 1921 erwähnt. Jedoch wurde keine Waldfläche so stark in Mitleidenschaft gezogen, wie während der Brandkatastrophen im Frühjahr 1945. Dabei wurden Tausende Hektar Wald vor allem im Norden und Osten des Gebietes durch Bodenfeuer und Vollbrand vernichtet. Diese Flächen wurden in der Nachkriegszeit fast vollständig mit Kiefer aufgeforstet.

Ende der 1960er Jahre verbrannten südlich des Bahnhofs Knappenrode ca. 18 ha Wald, sie wurden fast ausschließlich mit standortsfremden Baumarten wieder aufgeforstet. Davon entfallen ca. 10 ha auf Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*), (Abt. 11a<sup>7</sup>, 11a<sup>5</sup>), ca. 5 ha auf Europäische Lärche (*Larix decidua*) (Abt. 11a<sup>1</sup>) und ca. 1 ha auf Robinie (*Robinia pseudoacacia*) (Abt. 11a<sup>6</sup>). Lediglich ca. 1 ha dieser Brandfläche blieb als Blöße erhalten und wurde der Sukzession überlassen (Abt. 11a<sup>9</sup>). Hier bildeten sich auf den sandigen Rohböden Sandmagerrasen mit Silbergras (*Corynephorus canescens*) und nachfolgend trockene Heiden mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und einzelnen Gehölzen, wie Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) aus (Foto 18). Diese Fläche besitzt aktuell auf ca. 0,5 ha Offenlandcharakter, die verbleibende Fläche ist überwiegend mit Sand-Birke und Gemeiner Kiefer bewaldet. Die Artenschutzbedeutung dieser Brandflächen wurde in der Vergangenheit häufig unterschätzt, ihr Wert für den Schutz gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (v.a. Vögel- und Fledermäuse, aber auch xerothermophile und arenophile Insekten- und Pflanzenarten) ist aber inzwischen erkannt und floss z.B. auch als Schutzgut in die Rechtsverordnung für das NSG „Spannteich Knappenrode“ ein.

Der Ort Knappenrode gehört mit seiner fast 100jährigen Geschichte zu den jüngsten Ortschaften der Region, welche seit dem 1. Januar 1994 einen in die Kreisfreie Stadt Hoyerswerda eingemeindeten Ortsteil darstellt. Die Entstehungsgeschichte von Knappenrode ist auf das engste mit dem Braunkohlenbergbau verbunden: Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die ersten Braunkohlelagerstätten rings um Hoyerswerda entdeckt und nach 1871 entstanden die ersten Braunkohlen-Aktiengesellschaften, die sich dem Abbau der

Kohle und deren Verarbeitung widmeten. Die gesamte Fläche des späteren Ortes „Werminghoff“ bzw. „Knappenrode“ war noch um 1900 vollständig kiefernwaldbestockt, bevor die Erschließungsarbeiten für den späteren Braunkohlenabbau in Angriff genommen wurden. Im Jahr 1913/1914 begann dann der eigentliche Grubenaufschluss und zeitgleich die Errichtung der Brikettfabrik. Mit den Aufschlussarbeiten verschwanden ein Moor, eine Wanderdüne und auch der Ort Buchwalde.

Die entstehende Grube, das Werk und die dazugehörige ebenfalls im Aufbau befindliche Bergarbeitersiedlung bzw. -kolonie wurden nach dem Unternehmensmitbegründer und Generaldirektor Joseph Werminghoff benannt. Die Siedlung Werminghoff wurde später, im Jahr 1950, in „Knappenrode“ umbenannt.

Im Jahr 1945 suchte sich bei einem gewaltigen Hochwasser in diesem Areal das Schwarzwasser wieder sein altes Flussbett und flutete schlagartig den Tagebau, der damit für die Kohlegewinnung unbrauchbar geworden war. So entstand der Knappensee in unmittelbarer Nähe des Ortes. Die Nutzungsgeschichte bezüglich des Spannteiches wurde bereits in Kapitel 2.1.2.4 erläutert.

Die Brikettfabrik Knappenrode, vor der politischen Wende zum BKK „Glückauf“ gehörend, verarbeitete bis zum Jahr 1993 die Rohbraunkohle aus entfernteren Tagebauen. Nach ihrer Stilllegung entstand aus ihr durch den lückenlosen Erhalt aller technischen Anlagen zur Kohleverarbeitung und Briketterzeugung ein deutschlandweit einzigartiges Industriemuseum, das Bergbaumuseum Knappenrode. Es markiert ein bemerkenswertes Stück Industriegeschichte.

## 4 FFH- und SPA-Ersterfassung

### 4.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

#### Ausgangsbedingungen

Ausgangspunkt der Bearbeitung war der Standard-Datenbogen mit den Angaben zu den im PG vorkommenden bzw. vermuteten FFH-LRT. Danach sind insgesamt 3 Lebensraumtypen für das SCI angegeben, die im Rahmen der Ersterfassung hinsichtlich ihres Vorkommens, ihrer Ausprägung und Repräsentativität sowie ihres Erhaltungszustandes im Gelände überprüft werden. Darunter befinden sich zwei LRT des Offenlands und ein Wald-LRT.

Die verbindliche Grundlage für die Geländearbeiten sind die Kartieranleitungen für die FFH-LRT im Offenland und Wald sowie die dafür zu verwendenden Erfassungsbögen (KBS Stand März 2007). Weiterhin liegen von LfUG/LFP die „Allgemeinen Erläuterungen zu den Kartier- und Bewertungsschlüsseln für Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)“ mit Stand März 2007 vor.

Auf der Grundlage der Angaben der Selektiven Biotopkartierung sowie der Ergebnisse der CIR-Biotop- und Landnutzungskartierung erfolgte die terrestrische Kartierung der als potentielle LRT-Flächen ermittelten Bereiche.

Als Grundlage für die Erfassung der Wald-LRT wurde entsprechend der Leistungsbeschreibung eine auf folgenden Daten basierende Arbeitskarte erstellt:

- FFH-Gebietsgrenze
- CIR-Biotop- und Landnutzungsgrenzen
- selektive Biotopkartierung 2. Durchgang
- Karte der pnV
- Ortholuftbild
- topografische Karte
- FESA-Daten

Für die flächenkonkrete Zuordnung zu den entsprechenden LRT auf der Arbeitskarte im Maßstab 1:5 000 wurden zunächst Topografie, Ortholuftbild und Ergebnisse der selektiven Biotopkartierung übereinander gelegt. Anschließend erfolgte eine Überlagerung mit den CIR-Biotop- und Landnutzungsgrenzen sowie ein Abgleich mit den bereits zur Verfügung stehenden FESA-Daten, v. a. hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung.

Entsprechend dem Standarddatenbogen und der Arbeitskarte Wald ergaben sich Verdachtsflächen für die LRT 9190 und 91E0(2)\* im SCI 125. Hierbei wurde als weiteres essentielles Arbeitsmaterial für die korrekte Ansprache des im SDB nicht angegebenen Wald-LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen) vom LfUG digitale Daten zu Vorkommen von Sandebenen bzw. Flugsandbereichen im SCI zur Verfügung gestellt. Die Verdachtsflächen begründeten sich u. a. mit der Lage des Gebietes im Mosaikbereich „Hoyerswerda-Ruhlander Talsandgebiet“ und der vorhandenen Fließgewässer. Eine Verdachtsfläche des LRT 9190 und 5 Verdachtsflächen des LRT 91E0(2) wurden in die Kartierung einbezogen.

Zur besseren Abgrenzung potentieller Offenland-LRT-Flächen erfolgte im August 2007 eine Tiefbefliegung mit einem Kleinflugzeug zur Anfertigung von Schrägluftbildern (Abb. 9). Die Schrägluftbilder sind insbesondere geeignet, den aktuellen Zustand des Spannteiches und der innerhalb der Schilfröhrichte gelegenen offenen Gewässer zu dokumentieren. Im Juli und August 2007 wurden mehrere dieser verbliebenen Restgewässer begangen und nach kennzeichnender Gewässervegetation abgesucht. Für zwei von ihnen wurden halbquantitative Artenlisten erstellt.

**Abb. 9:** Blick über den mittleren (Vordergrund) und südlichen Teil des größtenteils verschilften Spannteiches (LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer); innerhalb der Röhrichte liegen unterschiedlich große, zum Teil trocken gefallene Restgewässer

Die Tab. 11 stellt die laut Standarddatenbogen für das SCI „Spannteich Knappenrode“ gemeldeten FFH-Lebensraumtypen den aktuellen Nachweisen gegenüber.

**Tab. 11:** Übersicht über die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Spannteich Knappenrode“

NW = Nachweis / x = Nachweis LRT-EF = LRT-Entwicklungsfläche, \* - prioritärer LRT

Nr.	LRT-Code	LRT-Bezeichnung	Fläche lt. SDB		NW 2007	LRT-Fläche		LRT-EF	
			ha	%		ha	Anzahl	ha	Anzahl
1	3150	Eutrophe Stillgewässer	60,00	23,26	x	56,62	1	2,83	2
2	6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,00	0,39					
3	6510	Flachland-Mähwiesen			x	0,15	1		
4	7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore			x	0,45	1		
5	9190	Eichenwälder auf Sandebenen			x	0,82	1		
6	91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	4,00	1,55					

Maßgebend für die Entscheidung, ob die vorhandenen Pflanzenbestände relevant für die Ausweisung als LRT sind, sind die aufgeführten Syntaxa in den Kartieranleitungen sowie das dafür zugrunde liegende Verzeichnis der Pflanzengesellschaften Sachsens (BÖHNERT et al. 2001). Außerdem werden – soweit bereits erkennbar – erste Angaben zur aktuellen oder potentiellen Beeinträchtigung gemacht. Die Benennung der LRT entspricht den Kurzbezeichnungen der sächsischen Kartier- und Bewertungsschlüssel.

Im Ergebnis der Ersterfassung konnten im SCI „Spannteich Knappenrode“ von den drei im Standard-Datenbogen angegebenen LRT nur der LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer bestätigt werden. Zusätzlich wurden die nicht im Standard-Datenbogen aufgeführten LRT 6510 - Flachland-Mähwiesen, 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore und 9190 - Eichenwälder auf Sandebenen im SCI nachgewiesen. Der zunächst vermutete LRT 4030 - Trockene Heiden konnte dagegen nicht bestätigt werden.

Die demnach vier nachgewiesenen LRT nehmen mit einer Gesamtfläche von 58,3 ha etwa 22,7 % der Fläche des SCI ein. Innerhalb des SCI nehmen somit LRT-Flächen des Offenlandes einen Anteil von ca. 22,4 % ein, Wald-LRT-Flächen dagegen einen Anteil von nur 0,3 %. Innerhalb der gesamten LRT-Fläche sind die Anteile 98,6 % (Offenland) bzw. 1,4 % (Wald).

Die Eutrophen Stillgewässer werden durch den ca. 57 ha großen Spannteich repräsentiert, so dass der LRT 3150 in Übereinstimmung mit dem Standard-Datenbogen den flächenmäßig bedeutsamsten LRT darstellt. Zwei weitere Teiche mit einer Gesamtfläche von 2,8 ha im südlichen Bereich des TG 2 werden als Entwicklungsflächen für den LRT 3150 vorgeschlagen. Dabei handelt es sich um den Jäser-Teich sowie den südwestlichen Teich der „Lugen“ (Abb. 5, Foto 25) - beides trockenengefallene Teiche, deren Verlandungsvegetation aus Röhrichten und Seggenrieden noch verhältnismäßig gut erhalten ist. Der LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore wird durch eine Fläche im Randbereich des Spannteiches repräsentiert. Trotz der verarmten Ausprägung handelt es sich um einen für Verlandungsbereiche von Teichen typischen LRT, der sehr gut in die Kulisse der im SCI vertretenen Lebensräume passt. Der dritte aktuell nachgewiesene Offenland-LRT, der LRT 6510 Flachland-Mähwiesen, wird durch eine kleine aufgelassene Wiese südwestlich des Spannteiches repräsentiert.

Nachfolgend werden die LRT hinsichtlich des Standortes, der Vegetation und des Vorkommens wertgebender Arten charakterisiert. Die vegetationskundliche Charakterisierung beschränkt sich hierbei auf die konkret vorgefundenen Ausbildungen. Soweit abschätzbar, werden Hinweise auf Defizite gegenüber typischen Ausprägungen der LRT-relevanten Gesellschaften gegeben. Außerdem werden Angaben zu aktuellen oder potentiellen Beeinträchtigungen gemacht. Sofern ein LRT als Haupt- und als Begleit-LRT ausgewiesen wurde, erfolgt eine differenzierte Beschreibung der Bestände.

Die Benennung der LRT richtet sich nach dem sächsischen FFH-Kartier- und Bewertungsschlüssel (FFH-KBS, Stand 2007) (LFUG 2007).

#### **4.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer**

Flächengröße und Erhaltungszustand laut Standard-Datenbogen: auf 60 ha bzw. 23,26 % der Fläche im Erhaltungszustand „A“

Allgemeine Charakteristik: Der LRT umfasst natürliche und naturnahe eutrophe Stillgewässer mit freischwimmender Wasservegetation oder Beständen submerser Laichkräuter einschließlich ihrer unmittelbar vom Wasserkörper beeinflussten Ufervegetation. Entscheidend für die Zuordnung ist das Vorkommen der kennzeichnenden Vegetation. Gewässer, die periodisch trocken fallen (Teiche, Tümpel), gehören zum LRT, wenn sie bei Wasserführung eine gut ausgebildete lebensraumtypische Vegetation aufweisen, d. h. die kennzeichnende Vegetation das vorübergehende Trockenfallen überdauern kann.

Aktuelle Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung: Der LRT wird durch den knapp 57 ha großen, stark verschilften und verlandeten Spannteich (ID 10001) repräsentiert. Die lebensraumtypische Schwimmblatt- und Unterwasservegetation ist vor allem in den offenen, unverschilften Restgewässern entwickelt, die 2007 noch ca. 3 % der Teichfläche einnahmen. Diese offenen Restgewässer sind unterschiedlich groß und wiesen 2007 eine unterschiedliche Wasserführung auf: Während das ca. 1,5 ha große Gewässer im südöstlichen Teil des Spannteiches Anfang August zu ca. 90 % trocken gefallen war (Foto 1, 10), wies das 0,2 ha große Restgewässer im mittleren westlichen Teil (Foto 1, 5) zum selben Zeitpunkt eine Wassertiefe von ca. 70 cm und keine Anzeichen eines zurückgegangenen Wasserstandes auf. Trotz des geringen Flächenanteils offener Restgewässer ist der LRT 3150 verhältnismäßig gut ausgebildet, wobei die Verteilung der lebensraumtypischen Vegetation auf mehrere kleinere Gewässer eher von Vorteil ist. Das sommerliche Trockenfallen einiger Restgewässer führt dort zur Entwicklung artenreicher Verlandungsgesellschaften, wohingegen die dichten Schilfröhrichte zumeist sehr artenarm sind.

Zwei kleine Teiche im nördlichen Teil des SCI (Jäser und Lugen) werden als Entwicklungsflächen für den LRT 3150 vorgeschlagen (ID 20001, 20002). Dabei handelt es sich um infolge von Wassermangel trockengefallene Teiche, deren Verlandungsvegetation aus Röhrichten und Seggenrieden noch verhältnismäßig gut erhalten ist. Zur Wiederherstellung der lebensraumtypischen Vegetation müsste hier neben der mindestens zeitweisen Bspannung auch eine Entlandung von Teilbereichen erfolgen.

Vegetationskundliche Charakteristik und kennzeichnende Pflanzenarten: Im Sommer 2007 wurden in den verschiedenen Restgewässern insgesamt 17 lebensraumtypische Arten gefunden, darunter mit dem Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*) und dem Spitzblättrigen Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*) auch zwei in Sachsen stark gefährdete Arten. Folgende lebensraumtypische Arten konnten nachgewiesen werden:

- Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.)
- Zartes Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*)
- Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*)
- Untergetauchte Wasserlinse (*Lemna trisulca*, RL SN 3)
- Nitella flexilis* (Armleuchteralge)
- Weißer Seerose (*Nymphaea alba*)
- Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*)
- Spitzblättriges Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*, RL SN 2)
- Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*, RL SN 2)
- Spiegelndes Laichkraut (*Potamogeton lucens*, RL SN 3)
- Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*)
- Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*)
- Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*)
- Riccia fluitans* (Wasserlebermoos, RL SN 3)
- Ricciocarpos natans* (Wasserlebermoos, RL SN 3)
- Vielwurzlige Teichlinse (*Spirodela polyrrhiza*)
- Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*, RL SN 3)

Diese artenreiche Schwimmblatt- und Unterwasservegetation verteilt sich auf die einzelnen Restgewässer, wobei die Häufigkeit der einzelnen Arten sehr verschieden ist (vgl. halbquantitative Artenlisten für zwei der Restgewässer im Anhang). Speziell *Potamogeton acutifolius* und *Potamogeton lucens* kamen nur in kleinen Beständen vor, während *Potamogeton gramineus* und *Ranunculus peltatus* als fakultativ amphibisch wachsende Wasserpflanzen auch nasse Schlammflächen trocken gefallener Restgewässer besiedeln können.

Die trockengefallenen oder nur noch flach überstauten Bereiche der offenen Restgewässer wurden 2007 von einer artenreichen Verlandungsvegetation besiedelt, die als typische Begleitvegetation des LRT 3150 ebenfalls als wertgebend einzustufen ist.

Das mit ca. 1,5 ha größte offene Restgewässer im südöstlichen Teil des Spannteiches war bereits im Juli 2007 zu großen Teilen nur noch flach überstaut. Mehr als drei Viertel der Fläche waren von dem Moos *Leptodictyum riparium* bedeckt, das v. a. im Flachwasser dichte Rasen bildete. Die auf Schlammflächen siedelnde Verlandungsvegetation wurde von zahlreichen Arten gebildet, die häufigsten und das Erscheinungsbild bestimmenden waren Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*), Rotgelber Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*), Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*, RL SN 3), Schilf (*Phragmites australis*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) sowie Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Die Schwimmblatt- und Unterwasservegetation wurde von einer Reihe an Arten mit zumeist geringer Deckung gebildet, am häufigsten war der Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*), der neben dem Flachwasser auch offene, nasse Schlammflächen besiedelte. An eben solchen Standorten, aber seltener, war auch das Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*) zu finden. Zwischen den Schlammflächen und flach überstauten Bereichen bestanden im Juli noch bis 0,7 m tiefe Gewässerreste mit schon stark eingeschränkter Wasserqualität, in denen neben *Ranunculus peltatus* und *Potamogeton gramineus* auch Spitzblättriges Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*) und Spiegelndes Laichkraut (*Potamogeton lucens*) wuchsen, deren Triebe zumeist stark vergilbt waren. Im Mai 2007 hatten die genannten Arten bei günstigeren Wasserverhältnissen noch eine dichte Unterwasservegetation gebildet (Foto 12). An Schwimmblatt-Arten kamen neben *Ranunculus peltatus* noch Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) vor, während die hier relativ häufig anzutreffende Untergetauchte Wasserlinse (*Lemna trisulca*) einen eigenen, freischwimmend-untergetauchten Vegetationstyp bildet.

Das 0,2 ha große und rund 0,7 m tiefe offene Restgewässer im mittleren Teil des Spannteiches wies vor allem in Buchten und Randbereichen eine dichte Unterwasser- und Schwimmblattvegetation auf. Etwa 20 % der Wasserfläche waren vor allem mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*), Untergetauchter Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Südlichem Wasserschlauch (*Utricularia australis*) und Zartem Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*) zugewachsen. Dazwischen wuchsen mit jeweils nur geringer Deckung weitere Arten, und zwar Vielwurzlige Teichlinse (*Spirodela polyrrhiza*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), das Wasserlebermoos *Ricciocarpos natans*, die Armleuchteralge *Nitella flexilis* sowie am Gewässergrund die Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*), die nicht zu den typischen Arten des LRT 3150 gehört, sondern als Art der Strandlings-Gesellschaften schon zu mesotrophen Gewässern (LRT 3130 - Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer) überleitet.

Die beiden als Entwicklungsfläche vorgeschlagenen Teiche Lugen und Jäser (ID 20001, 20002) weisen aktuell keine lebensraumtypische Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation auf. Dagegen ist die Verlandungsvegetation aus Röhrichten und Seggenrieden noch weitgehend vorhanden und in einem verhältnismäßig guten Zustand. Bei den Seggenrieden handelt es sich vor allem um bultige Bestände der Steif-Segge (*Carex elata*), ferner kommen auch rasige Großseggen-Riede vor, gebildet von der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Die Röhrichte sind zumeist Schilfröhrichte. Während der südwestliche der beiden ehem. Teiche (ID 20002, Jäser) nahezu vollständig mit dichten Röhrichten und Seggenrieden zugewachsen ist, wird der südliche, ehemals tiefste Teil des nordöstlichen Teiches (ID 20001, Lugen) von einem lockeren, wenig vitalen Rohrkolben-Röhricht eingenommen, das mit zahlreichen Ruderalarten durchsetzt ist, die auf dem trockenen Teichboden günstige Verhältnisse vorfinden. Häufige Arten sind Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*), Brennessel (*Urtica dioica*), Lanzett-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kleiner Knöterich (*Persicaria minor*) und Gewöhnliches Greiskraut (*Senecio vulgaris*).

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Gemessen an der starken Verschilfung des Spannteiches ist die wertgebende Schwimmblatt- und Unterwasservegetation noch überraschend gut ausgebildet. Allerdings stellt die aktuelle Größe offener Restgewässer in Verbindung mit dem jährlichen Trockenfallen und der fortgeschrittenen Verlandung eines Teils dieser Restgewässer schon keine günstigen Rahmenbedingungen mehr dar. In der Vegetationsperiode 2007 war die lebensraumtypische Unterwasservegetation des mit 1,5 ha größten offenen Restgewässers von einer drastischen Verschlechterung der standörtlichen Verhältnisse betroffen. Die im Mai angetroffene dichte Submersvegetation (Foto 12) war Anfang August weitgehend verschwunden, überdauert haben nur Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) und Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), die beide mit Landformen nasse Schlammflächen besiedeln können.

#### 4.1.2 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Flächengröße und Erhaltungszustand laut Standard-Datenbogen: Der LRT ist lt. SDB nicht für das SCI gemeldet.

Allgemeine Charakteristik: Zum LRT gehört mehr oder weniger artenreiches Grünland, bei dem die Mahdnutzung überwiegt. Die Spanne ist groß und reicht von mäßig trockenen bis zu mäßig feuchten Ausprägungen. Typisch sind neben Glatthafer-Wiesen auch Rotschwingel- und Fuchsschwanz-Wiesen. Bei Vorkommen einer entsprechenden Vegetation können auch junge Brachen und Mähwiesen mit Nachbeweidung diesem LRT zugeordnet werden, überwiegend beweidete Bestände sind dagegen ausgeschlossen. Die Mindestflächengröße sollte ca. 500 m<sup>2</sup> betragen.

Aktuelles Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung: Am südwestlichen Rand des Spannteiches befindet sich eine kleine, zwischen Wald und Teich gelegene Wiese mit einer Größe von 0,15 ha (ID 10002). Die brach gefallene Fläche weist das typische Artenspektrum einer feuchten Frischwiese auf, die nie intensiviert wurde. Die fehlende Nutzung hat zu einer Verschiebung des Artenspektrums und dem Einwandern LR-untypischer Arten geführt. Neben den „üblichen“ Ruderalisierungszeigern sind darunter zahlreiche Arten aus dem angrenzenden Röhrichtsaum des Spannteiches.

Vegetationskundliche Charakteristik und kennzeichnende Pflanzenarten: Die Fläche wird von einer artenreichen Frischwiesengesellschaft eingenommen, die als Folge der fehlenden Nutzung mit zahlreichen LR-untypischen Arten durchsetzt ist. Das Artenspektrum weist auf frische bis feuchte, gut mit Nährstoffen versorgte Verhältnisse, unter den LR-untypischen Arten sind zahlreiche Röhricharten, die aus den angrenzenden Röhrichen in die Fläche eingewandert sind. Häufige, das momentane Erscheinungsbild bestimmende Arten sind Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*). Hervorzuheben sind insbesondere die Häufigkeit der Wiesen-Margerite als seltener/besonders kennzeichnender Art des LRT 6510 (Foto 26) und die große Zahl an niedrigwüchsigen Arten (vgl. auch die Vegetationsaufnahme im Anhang). Folgende lebensraumtypische Arten konnten 2007 nachgewiesen werden:

Kräuter:

Schafgarbe (*Achillea millefolium*)  
Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*)  
Wiesen-Labkraut (*Galium album*)  
Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.)  
Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*)  
Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*)  
Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*)

Gräser:

Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*)  
Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*)  
Rot-Schwingel (*Festuca rubra*)  
Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*)  
Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*)  
Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*)  
Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*)



Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)  
Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)  
Wiesen Sauerampfer (*Rumex acetosa*)  
Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*)  
Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.)

Vegetationskundlich lässt sich die Wiese am ehesten als *Ranunculus repens*-*Alopecurus pratensis*-Arrhenatheretalia-Gesellschaft (Kriechhahnenfuß-Wiesenfuchsschwanz-Auenwiese) am Übergang zu Feuchtwiesen-Gesellschaften einordnen. Zwar liegt die Fläche in keiner Aue, weist aber durch die angrenzenden Gewässer – den Spannteich und insbesondere den randlich verlaufenden Verbindungsgraben zwischen Schwarzem Graben und Spannteich – ähnliche Verhältnisse und zeitweise relativ hohe Wasserstände auf.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Der LRT 6510 repräsentiert einen ehemals weit verbreiteten Lebensraum, der einerseits durch Intensivierung und andererseits durch Nutzungsaufgabe selten geworden ist. Während zeitweilig intensiv genutzte Flächen häufig stark verarmt sind und nur ein begrenztes Entwicklungspotenzial aufweisen, sind auf kleinen, abgelegenen Flächen, die wegen ihrer geringen wirtschaftlichen Bedeutung nie intensiv genutzt wurden, oftmals gut ausgebildete Wiesen erhalten geblieben. In solchen Fällen können auch Brachestadien ein gutes Entwicklungspotenzial aufweisen. Die Fläche im PG weist zwar einen hohen Anteil gesellschaftsfremder Arten auf, andererseits ist noch eine große Zahl lebensraumtypischer Arten vorhanden, einschließlich zahlreicher niedrigwüchsiger Arten. Zum Erhalt des LRT ist die Fortsetzung einer regelmäßigen Nutzung oder Pflege nötig, im Optimalfall als jährlich zweimalige Mahd.

### 4.1.3 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Flächengröße und Erhaltungszustand laut Standard-Datenbogen: Der LRT ist lt. SDB nicht für das SCI gemeldet.

Allgemeine Charakteristik: Der LRT umfasst Übergangsmoore und Schwingrasen auf relativ nährstoffarmen, meist sauren, grundwasserbeeinflussten Standorten, auf Torfsubstrat, als Schwimmdecke oder als Unterwasservegetation in flachen Moorgewässern. Eingeschlossen sind u.a. auch die Verlandungsvegetation oligo- bis mesotropher Gewässer mit *Carex rostrata* (als Schwingrasen oder als *Carex rostrata*-Caricion lasiocarpae-Gesellschaft), Wasserschlach-Moortümpel-Gesellschaften sowie die Schlenkenvegetation in Übergangs- und Flachmooren.

Charakteristisch für den LRT und gleichzeitig wichtiges Bewertungskriterium ist seine oft komplexe Ausbildung: In Verlandungsmooren ist es eine vielfältige Verlandungszonation mit Elementen des Sphagno-Utricularion (Torfmoos-Wasserschlach-Gesellschaften), Phragmition (Großröhrichte), Magnocaricion (Großseggenriede), Rhynchosporion (Schnabelried-Übergangsmoore), Caricion fuscae (Braunseggen-Sümpfe), Caricion lasiocarpae (Mesotrophe Übergangsmoore) und von Oxycocco-Sphagnetetea-Gesellschaften (Gesellschaften der Heidemoore und Hochmoore). Typisch für den LRT ist eine Vielzahl an Strukturen vornehmlich saurer oligo- bis mesotropher Standorte, wobei unter den Bedingungen von Nährstoff- und vielfach zusätzlich Sauerstoffarmut die einzelnen Vegetationseinheiten durch relative Artenarmut gekennzeichnet sind. Artenreiche Moorbestände zeigen häufig sogar Störungen und Eutrophierungen an und sind dann negativ zu bewerten (FARTMANN et al. 2001).

Es werden drei Ausbildungen des LRT unterschieden: 1) Übergangsmoore mit Gesellschaften der Übergangsmoore, 2) Übergangsmoore mit Gesellschaften der Niedermoores sowie 3) Schwingrasen.

Aktuelle Vorkommen, Flächengröße und Ausprägungen: Der LRT 7140 wird in der Ausbildung 1) Übergangsmoore mit Gesellschaften der *Übergangsmoore* durch eine Fläche im Randbereich des Spannteiches repräsentiert (ID 10003). Es handelt sich um ein locker verschilftes Steifseggen-Ried im nordöstlichen Randbereich des Spannteiches. Die dritte häufige und in Teilbereiche vorherrschende Art ist die Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), kennzeichnende Art mesotropher Übergangsmoore (Verband *Caricion lasiocarpae*). Im Unterschied zu anderen Moor- und Sumpfgesellschaften, die nur in bestimmten Ausprägungen dem LRT 7140 zuzurechnen sind, gehört die Fadenseggen-Gesellschaft (*Caricetum lasiocarpae*) vollständig zum LRT. Die in Sachsen sehr seltene Gesellschaft kommt u. a. in Verlandungszonen mesotropher Teiche vor. Im PG wurde *Carex lasiocarpa* außer im Randbereich des Spannteiches auch in den Verlandungsbereichen zweier ehemaliger Teiche im nördlichen Teil des SCI gefunden (ID 20001, 20002), wobei es sich jeweils um kleinere Vorkommen handelt. Insofern repräsentiert die LRT-Fläche trotz der verarmten Ausprägung eine für das SCI typische Verlandungsvegetation.

Die 0,52 ha große Fläche im Randbereich des Spannteiches (ID 10003) ist relativ einheitlich. Zum Teich hin wird die Übergangsmoorvegetation durch dichtere Schilfröhrichte und nasse Steifseggen-Riede ohne *Carex lasiocarpa* abgelöst.

Vegetationskundliche Charakteristik und kennzeichnende Pflanzenarten: Die insgesamt artenarme Fläche wird von drei Arten beherrscht, und zwar von Steif-Segge (*Carex elata*), Schilf (*Phragmites australis*) und der kennzeichnenden Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*). In Teilbereichen ist *Carex lasiocarpa* die vorherrschende Art, teils wächst sie vereinzelt zwischen den Bulten der Steif-Segge. Von der Entstehung her handelt es sich um ein Steifseggen-Ried (*Caricetum elatae*), welches sich im Randbereich des Spannteiches zwischen dem Ufer und Schilfröhrichten entwickelt hat. Mit zunehmender Verlandung konnten sich Arten der Übergangsmoore ansiedeln, die innerhalb des Steifseggen-Riedes eine für den LRT 7140 typische Vegetation bilden. Die zunehmende Verlandung ist andererseits mit einer zunehmenden Verschilfung verbunden, die unabhängig von der bestehenden Wasserknappheit abläuft und letztlich auf der Veränderung des Standortes durch *Carex elata* beruht. Aktuell konnten die folgenden lebensraumtypischen Arten nachgewiesen werden:

Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL SN 2)  
Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*)  
Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*)  
Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*, RL SN 3)  
Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*, RL SN 3)

Die Faden-Segge ist über weite Strecken die einzige lebensraumtypische Art (vgl. Vegetationsaufnahme und Gesamtartenliste im Anhang), wobei auch die anderen Arten – Arten der Röhrichte und Großseggenriede wie Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) – nur geringe Deckungen erreichen. Besonders auffällig ist das nahezu völlige Fehlen von Moosen, auch in den feuchteren, zeitweise überstauten Teilbereichen.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Die lebensraumtypische Moorvegetation ist in erster Linie durch eine Verschilfung der Fläche gefährdet. Die zunehmende Verschilfung wird zwar durch die (zu) geringen sommerlichen Wasserstände gefördert, stellt letztlich aber eine natürliche Verdrängung dar. Die Faden-Segge wirkte 2007 vital und schien nicht durch einen zu geringen Wasserstand beeinträchtigt.

#### 4.1.4 LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen

Flächengröße und Erhaltungszustand laut Standard-Datenbogen: Der LRT ist lt. SDB nicht für das SCI gemeldet.

Allgemeine Charakteristik: Der LRT umfasst die naturnahen Birken-Stieleichenwälder und Buchen-Stieleichenwälder (*Betulo-Quercetum roboris*) der sandgeprägten, nährstoffarmen und sauren Altmoränen, Binnendünen und altpleistozänen Sande. Es kommen sowohl trockene Ausbildungen mit Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) als auch feuchte Ausbildungen mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) vor. Die Baumschicht ist von Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) geprägt. Im Unter- und Zwischenstand finden sich stellenweise Faulbaum (*Rhamnus frangula*) (feuchte Ausbildung) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Die Bodenvegetation ist durch acidophile Arten geprägt. Zu den o. g. Arten können noch Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und andere Säurezeiger hinzutreten.

Aktuelle Vorkommen und Ausprägungen: Für den LRT 9190 wurde eine Fläche mit 0,82 ha ausgewiesen (Abt. 5a<sup>5</sup>, 5a<sup>7</sup>, 5a<sup>9</sup> jeweils teilweise). Der Bestand befindet sich im Südwesten des SCI südlich des Schwarzen Grabens auf einem Talsandstandort einer flachen Mulde. Der überwiegende Teil besteht aus einem Nassstandort mit ziemlich armer Nährkraft (TmNZ1) auf 0,52 ha sowie einem sehr frischen terrestrischen Standort armer Nährkraft (TmTA1) im Süden auf 0,3 ha.

Der Bestand besteht aus dominierender Stiel-Eiche, gemischt mit Sand-Birke, Stangenholz sowie einem Horst dominierender Stiel-Eiche, gemischt mit Gemeiner Kiefer, schwaches Baumholz im Süden der Fläche mit einem Jungwuchs aus Hainbuche (*Carpinus betulus*). Im Stangenholz ist die Sand-Birke einzelstamm-truppweise eingemischt. Am westlichen Rand des Bestandes kehren sich die Baumartenanteile im Stangenholz um, dort dominiert die Sand-Birke gegenüber der Stiel-Eiche. Der Bestand weist eine Mehrschichtigkeit von 10 % auf, die sich im Wesentlichen auf den Stiel-Eichen-Horst bezieht. Der Bestand weist weder Totholz noch Biotopbäume auf. Er ist etwa 1980 nach streifenweiser Bodenbearbeitung mit dem Waldpflug durch Pflanzung begründet und während der ersten Entwicklungsjahre aus Wildschutzgründen eingezäunt worden. Die Bäume stehen dabei auf den Rabatten der Pflugstreifen mit dazwischen liegenden Vertiefungen.

Charakteristische Pflanzenarten: Die Baumschicht wird mit dominierender Stiel-Eiche sowie der Mischbaumart Sand-Birke als lebensraumtypisch eingeschätzt. Das gilt ebenfalls für die gering entwickelte Strauchschicht, wobei die aufgrund ihres Nährstoffbedarfes anspruchsvolle Hainbuche von der Nähe des anstehenden Grundwassers profitiert. Die Bodenvegetation kann lediglich für den Stiel-Eichen-Horst als lebensraumtypisch eingeschätzt werden. Im Stangenholz beschränkt sie sich auf kleine Bereiche auf den Rabatten in der Nähe der Wurzelanläufe. In den angegebenen Bereichen treten Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) als Charakterarten der trockenen Ausbildung der Assoziation auf. In geringen Anteilen kommt Wald-Bürstenmoos (*Polytrichum formosum*) vor. Ebenfalls im trockeneren Bereich tritt Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) zerstreut auf. Ansonsten wird die Bodenvegetation durch Mäðigsäurezeiger, wie Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) charakterisiert. In diesen Teilbereichen ist sie daher lebensraumuntypisch ausgeprägt. Dabei tritt ausschließlich das Maiglöckchen stellenweise dominant auf. Diese Ausbildung setzt sich bis in benachbarte Reinbestände der Gemeinen Kiefer fort. In Richtung Westen nehmen die Feuchtezeiger in der Bodenvegetation zu. Dabei wurden Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) vorgefunden. Die beiden letztgenannten Arten charakterisieren die feuchte Ausbildung der Eichenwälder auf Sandebenen. An Naturverjüngung finden sich u. a. Hainbuche und Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in der Bodenvegetation. Insgesamt zeigt sich der Bereich des Stangenholzes noch

stark von der Bodenbearbeitung geprägt. In unmittelbarer Nähe des Bestandes im Osten befindet sich ein Altbestand aus Rot-Eiche (*Quercus rubra*) mit einzelnen Stiel-Eichen sowie einige alte Rot-Eichen entlang des Grabens nördlich der LRT-Fläche.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die bodensauren Eichenmischwälder des Verbandes *Quercion roburi-petraeae* der pleistozänen Sandgebiete des norddeutschen Flachlandes sind relativ artenarm und floristisch schwer zu differenzieren (SCHMIDT 1995). Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Assoziation des Birken-Stieleichenwaldes (*Betulo-Quercetum roboris*) in trockener bis feuchter Ausbildung. Dabei dominiert die trockene Ausbildung mit Drahtschmiele und Heidelbeere. Beide Charakterarten treten jedoch im Bereich des Stangenholzes zerstreut auf. Im Westen des Bestandes nimmt der Grundwassereinfluss zu. In diesem Bereich kommen Anteile der feuchten Ausbildung der Waldgesellschaft mit Faulbaum und Pfeifengras vor.

Der Bestand wurde aufgrund seiner lebensraumtypischen Baumartenstruktur und der Lage im Talsandgebiet trotz teilweise untypischer Bodenvegetation in den LRT 9190 aufgenommen. Dabei wurde der von Sand-Birke dominierte westliche Teil der Verdachtsfläche nicht berücksichtigt, so dass sich ein Anteil der Stiel-Eiche von ca. 80 % an der Hauptbaumschicht ergibt.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen: Methodische Schwierigkeiten gab es u. a. bei der Zuordnung der Bodenvegetation zur vorliegenden Standortkartierung. Die Standortkartierung von 1960 weist für die Fläche überwiegend die Standortsformengruppe TmNZ1 aus. Aufgrund des Nachweises der genannten Mäßigsäurezeiger steht damit die aktuell vorgefundene Bodenvegetation im Widerspruch zur Standortkartierung. Als Ursache für den Nährstoffeintrag kommt dafür vorrangig die (inzwischen weitgehend vernachlässigbare) Deposition von Kraftwerksaschen der ehemaligen Brikettfabrik Knappenrode und anderer kohleverarbeitender Betriebe, u. a. in Schwarze Pumpe, in Betracht. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Schwarzen Graben kann der Standort über das Grundwasser mit Nährstoffen im Laufe der Jahrzehnte angereichert worden sein. Für exakte Informationen wäre eine aktuelle standortkundliche Untersuchung notwendig.

Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch die teilweise Befahrung der Fläche. Die Ausbreitung der Rot-Eiche aus Absaat der Altbäume und Verbreitung der Früchte kann die LRT-Fläche ID10004 langfristig in ihrer Entwicklung gefährden.

Hinweise zum LRT-gerechten Management: In der LRT-Fläche (ID 10004) und den angrenzenden Beständen sind vorrangig - auch im Hinblick auf das NSG - die Rot-Eiche sowie die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zurückzudrängen, auch wenn dies bei letztgenannter Art schwierig ist. Diese Bewirtschaftungsmaßnahmen sind als Bestandteil der Handlungsgrundsätze für den LRT 9190 zu beachten. Potenziale für zukünftige Flächen des LRT 9190 ergeben sich u. a. aus gesicherten Stiel-Eichen-Voranbauten unter ca. 100jähriger Gemeiner Kiefer, schwaches Baumholz (Abt. 5<sup>a5</sup>) in der Nähe des ausgewiesenen LRT 9190 (vgl. Kap. 9.2.1.1, siehe Foto 16).

## 4.1.5 Nicht nachgewiesene LRT

### **LRT 4030 – Trockene Heiden**

Flächengröße und Erhaltungszustand laut Standard-Datenbogen: Der LRT ist lt. SDB nicht für das SCI gemeldet.

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 4030 umfasst baumarme oder baumfreie, von Ericaceen dominierte frische bis trockene Zwergstrauchheiden über nährstoffarmem, mehr oder weniger saurem Untergrund (Sand oder Silikatgestein). In Sachsen werden drei Ausbildungen unterschieden, dies sind 1) Sandheiden des Tieflandes, 2) Felsheiden und 3) Bergheiden. Die im nördlichen Sachsen anzutreffenden Sandheiden des Tieflandes sind

Dominanzbestände der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf trockenen Sandböden (*Genisto pilosae-Callunetum*). Es handelt sich dabei um die östlichen Ausläufer der typischen, ozeanisch geprägten Sandheiden Nordwestdeutschlands, die floristisch verarmt in Sachsen ausklingen.

Aktuelle Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung: Im nördlichen Teil des SCI kommen entlang von Wegen und auf Stromtrassen saumartige, von *Calluna vulgaris* gebildete Zwergstrauchheiden vor (Foto 18-20). Sie werden dem LRT 4030 nicht zugerechnet, da lineare Ausbildungen an Sekundärstandorten wie Weganrissen, Böschungen etc. nicht zum LRT gehören (SSYMANK et al. 1998, www.bfn.de). Ungeachtet dessen fällt diesen Flächen eine sehr große Artenschutzfunktion zu.

### **LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren**

Der LRT 6430 wird im Standard-Datenbogen auf ca. 1 ha bzw. 0,39 % der Fläche in Erhaltungszustand „B“ angegeben. Er umfasst die Hochstaudenfluren feuchter, nährstoffreicher Standorte an den Ufern von Fließgewässern, auf Auenstandorten mit direktem Kontakt zu Fließgewässern, auf Flussschottern und an Waldrändern, die meist nicht oder allenfalls sporadisch gemäht werden. Artenarme Dominanzbestände, denen die Charakterarten der lebensraumtypischen Vegetationseinheiten fehlen, sind ausgeschlossen. Nicht zum LRT gehören außerdem Neophyten-Bestände sowie hypertrophe Reinbestände von Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*).

Der LRT konnte im SCI nicht nachgewiesen werden und ist mit Blick auf die standörtlichen Gegebenheiten des SCI auch nicht unbedingt zu erwarten. Im Standard-Datenbogen ist der LRT 6430 in der Ausbildung „krautige Ufersäume und -fluren an Gewässern“ aufgeführt. Vermutlich sind damit Staudenfluren im Randbereich des Spannteiches gemeint, wobei hier im Jahr 2007 keine lebensraumtypischen Bestände gefunden wurden. Zwar gibt es Staudenfluren, doch sind diese stark von der neophytischen Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) dominiert. Im nördlichen Teil des SCI kommen im Bereich ehemaliger Teiche neben Röhrichten, Seggenrieden und feuchten Landreitgras-Fluren auch feuchte Staudenfluren vor, die aber mangels Anbindung an ein Fließgewässer schon von den standörtlichen Voraussetzungen her dem LRT 6430 nicht zugerechnet werden können.

### **LRT 91E0\*(2)**

Der LRT 91E0\*(2) konnte in beiden Ausprägungen aktuell nicht nachgewiesen werden. Verdachtsflächen dazu existierten u.a. am Schwarzen Graben, einem sommerwarmen Tieflandsbach. Das wird zum einen mit dem geringen Anteil der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) von ca. 30% in der Hauptschicht des bachbegleitenden Waldes begründet. Des Weiteren befindet sich der Schwarze Graben gegenwärtig in einem anthropogen stark veränderten, naturfernen Zustand, der eine naturnahe Entwicklung und Ausprägung des Bestandes kaum erwarten lässt. Der Graben ist im Gelände etwa 1,0-1,5 m eingetieft und weist größtenteils sehr steile Ufer bzw. Uferböschungen auf. Die Uferböschung fällt seitlich des Gewässers nach 3 bis 4 m auf das natürliche Geländeniveau ab. Daher wird angenommen, dass der Schwarze Graben bis in die jüngste Vergangenheit regelmäßig geräumt wurde. Der Bachlauf weist nur äußerst selten sehr kleine Überschwemmungsbereiche auf. Diese befinden sich fast ausschließlich im Bachbett. Lebensraumtypische Bodenvegetation zeigte sich in diesen Bereichen punktuell. Zum Kartierzeitpunkt im Juni 2007 wies der Schwarze Graben eine relativ geringe Durchflussmenge auf. Während ein Teil des Wassers den Spannteich erreichte, versiegte das Wassers im Umlaufgraben wenige hundert Meter nach seiner Abzweigung vom Hauptfließ.

## 4.2 FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

### 4.2.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

#### Kenntnisstand und Verbreitung

Die Große Moosjungfer ist eine eurosibirische Art mit mäßiger West- bzw. Nord- und weiter Süd-Verbreitung. Das Areal erstreckt sich vom westsibirischen Altai bis Nordost-Frankreich und vom südlichen Skandinavien bis in die französischen Pyrenäen, Nord-Italien und Teile des Balkans. *L. pectoralis* ist im Vergleich zu anderen Arten der Gattung thermisch anspruchsvoll und dringt daher nicht so weit ins Bergland vor. Auch in Sachsen werden vorwiegend die Tieflandzonen und das Hügelland besiedelt (VOIGT 2005). Für das PG ist laut Datenbank LfUG ein Nachweis der Art aus dem Jahr 1996 bekannt. Als Gewährspersonen werden Helmut SCHULZ (Hoyerswerda) und Herr Herbert SCHNABEL benannt. Eine genaue Zahl der beobachteten Tiere ist in der Datenbank nicht hinterlegt. Sofern die Angaben in der Datenbank des LfUG korrekt sind und sich die Angabe in BROCKHAUS & FISCHER (2005) für den MTBQ 4551-4 auf diesen Fund bezieht, müsste der Nachweis am südlichen oder westlichen Ufer des Spannteiches erfolgt sein. Auch die Angaben des Standarddatenbogens differenzieren Status und Populationsgröße der Art nicht weiter.

#### Methodik

Das Vorkommen der Art war bereits bekannt, wobei in der übermittelten Datenbank keine aktuellen Funde hinterlegt sind. Die Erfassung im Jahr 2007 diente daher in erster Linie dem aktuellen Präsenznachweis und in zweiter Linie der Überprüfung des aktuellen Status der Art. Der Zeitpunkt der Erhebung entsprach den Vorgaben des KBS (LfUG 2005a), wonach eine Erfassung bei warmem, windstillem Wetter in der Phase der Hauptemergenz zwischen Mitte Mai und Anfang Juni durchzuführen ist. Bereits im Rahmen einer Ganztagsbegehung konnten am 25. Mai 2007 sämtliche als Reproduktionsgewässer in Frage kommenden offenen Wasserflächen des Spannteiches kontrolliert werden. Daneben fand eine Nachsuche im Bereich des Besdankteiches statt, welcher jedoch keine Wasserflächen aufwies und somit als Habitatfläche von vornherein ausschied. Bei Wiederholungsbegehungen am 31. Mai und 8. Juni 2007 konnten witterungsbedingt keine neuen Erkenntnisse bezüglich Status und Häufigkeit der Art gewonnen werden. Eine Wiederholungsbegehung im Mai 2008 bestätigte die 2007 erfolgten Nachweise, wobei noch höhere Abundanzen ermittelt wurden.

Die Nachsuche erfolgte durch Begehung der knie- bis hüfttiefen Wasserflächen und die intensive Absuche von Sitzplätzen mit dem Fernglas 8x42 Zeiss Victory, welches durch die bei diesem Glas ermöglichte Scharfstellung im Nahbereich auch die Beobachtung sitzender Imagines mit Abständen zwischen Beobachter und Tier von ca. 2 m gestattet. Zudem wurden von einem Tier Belegfotos angefertigt. Zusätzlich erfolgte die Suche nach Exuvien, welche jedoch in allen Fällen erfolglos verlief.

#### Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Ein Nachweis von *L. pectoralis* konnte im Jahr 2007 nur für den Spannteich erbracht werden. Von den vier näher untersuchten Freiwasserflächen, welche für eine Ansiedlung der Art in Frage kamen, konnte für zwei der Präsenznachweis erbracht werden. Bei diesen handelt es sich um ein Kleingewässer am Nordrand des Spanteiches südlich der Straße im Bereich Forsthaus (Foto 6, 7) sowie die größere Freiwasser- und Pflegefläche am Südostufer des Spannteiches (Foto 10). Als Habitatfläche wurde der gesamte Spannteich einschließlich der mit ihm verzahnten Gehölze ausgewiesen (ID 30001; 57,08 ha).

Am erstgenannten Kleingewässer gelang im Mai 2007 die Beobachtung eines revieranzeigenden Männchens. Spätere Nachweise gelangen hier nicht. Insgesamt muss hier von suboptimalen Verhältnissen ausgegangen werden, da das Gewässer

gehölzumstanden ist und jährlich fast vollständig austrocknet. Daher könnte es sich hier um ein zugeflogenes Tier gehandelt haben.

Dagegen konnten am südöstlichen Gewässer am 25. Mai 2007 mindestens 4 revierinhabende Männchen und am 28. Mai 2008 mindestens 15 Individuen beobachtet werden, die sich an windgeschützten Schilfkanten sowie wasserständigen Röhrichtinseln aufhielten. Die Wasserfläche zeichnet sich durch eine stellenweise gute bis hervorragende Unterwasser- und Verlandungsvegetation aus. Weibliche Tiere konnten auch im Rahmen der späteren Begehungen nicht nachgewiesen werden, jedoch wird hier von Bodenständigkeit ausgegangen. Für eine Reproduktion im Gebiet sprechen die Regelmäßigkeit der Beobachtung der Art am Spannteich, die Zahl der aktuell nachgewiesenen Tiere sowie die prinzipielle Habitatsignung. Der Teich befindet sich eingebettet in störungsarme Waldlebensräume, unterliegt keiner fischereilichen/teichwirtschaftlichen Nutzung und ist gut besonnt.

Vergleichbare und für die Ansiedlung geeignete Habitate findet die Art auch noch im Westen des Spannteiches im Bereich des Zulaufgrabens vom Schwarzen Graben. Die Wasserfläche ist hier durch zahlreiche Schilfbuchten reich gegliedert, zumindest örtlich ist eine reiche submerse Vegetation ausgebildet und das gleichzeitige Vorkommen der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) spricht für Prädatorenarmut.

#### **Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

Die beiden aktuell besiedelten Freiwasserflächen des Spannteiches unterliegen, wie auch der Rest des Spannteiches, gravierenden Wasserstandsschwankungen. Letztere liegen in der mangelnden Wasserzufuhr über den Schwarzen Graben, dem tagesbaubedingten Grundwasser-Absenkungstrichter sowie der hohen Verdunstungsrate über Schilfflächen begründet. Große Teile des Spannteiches trocknen in niederschlagsarmen Jahren komplett aus. Auch im Herbst 2007 waren örtlich nur noch kleine Restwasserflächen vorhanden, in denen nur noch eine geringe Überlebenswahrscheinlichkeit von Libellen-Larven mit mehrjähriger Entwicklungsdauer bestand. Zudem waren die Gewässer bereits intensiv von Wildschweinen genutzt (Foto 7).

Der Fortbestand der freien Wasserflächen ist durch die mangelnde Wasserführung des Spannteiches generell gefährdet. Ohne pflegerische Eingriffe würde auch das aktuelle Schwerpunktorkommen im Südosten des Teiches schnell erlöschen, weil sich binnen kurzer Zeit Schilfröhrichte ansiedeln und die Flachwasserbereiche einnehmen würden.

### **4.2.2 Rotbauchunke (*Bombina orientalis*)**

#### **Kenntnisstand und Verbreitung**

Die Rotbauchunke besitzt ein ausgedehntes europäisch-kontinentales Verbreitungsgebiet. In Deutschland ist sie im Wesentlichen auf das nordostdeutsche Tiefland beschränkt, die Vorkommen in Sachsen liegen an der westlichen Verbreitungsgrenze. Das größte und weitgehend geschlossene Vorkommensgebiet befindet sich hier im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet.

Bisher sind für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ entsprechend den vom LfUG zur Verfügung gestellten Daten Nachweise aus den Jahren 1990 und 1997 bekannt. Diese sind auch im Amphibienatlas des Freistaates Sachsen (LfUG 2002) für die MTBQ 4551-4 und 4552-3 dargestellt. So konnten 1990 3-4 rufende Tiere am Ostrand des Spannteiches in Höhe Schwarzer Graben festgestellt werden (Häufigkeitsklasse 6-20 Tiere). Ebenso konnten 1990 21-50 Tiere (angegebene Häufigkeitsklasse) in Klein- und Kleinstgewässern des Besdankteiches festgestellt werden, für welchen nach jahrelangem Trockenfallen auch für 1997 Ruf- und Sichtbeobachtungen angegeben werden. Der

Besdankteich beginnt erst an der Grenze des FFH-Gebietes, so dass die Nachweisorte ggf. auf der Fläche des gleichnamigen EU SPA liegen, welches sich auch über den Besdankteich hinaus erstreckt.

Laut Schutzgebietsakte zum NSG „Spannteich Knappenrode“ liegen weiterhin Nachweise der Art aus dem Jahr 1998 vor, die der Gebietsbetreuer, Herr Helmut SCHULZ erbrachte.

## Methodik

Die Methodik der Erfassung und Bewertung folgt den Vorgaben des KBS mit Stand 18.05.2005 (Kartier- und Bewertungsschlüssel). Der relativ späte Kartierungsbeginn im Jahr 2007 ist der späten Auftragsvergabe geschuldet. Die Populationserfassungen erfolgten während drei Begehungen zwischen dem 25. Mai und dem 8. Juni 2007 (25.05., 31.05., 08.06.07) sowie am 21. Mai 2008. Während der Hauptaktivitätsphasen wurden rufende Männchen in den späten Nachmittags-, Abend- und Nachtstunden verhört und deren Anzahl ermittelt bzw. geschätzt. Teilweise riefen die Tiere aber auch tagsüber in größerer Zahl. Ergänzend wurde in den Gewässern behutsam nach Larven gekeschert.

## Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Rotbauchunke besitzt im PG eine Population von kleiner bis mittlerer Größenordnung. Sie wurde im Jahr 2007 zunächst in nur geringer Zahl an zwei Stellen im Spannteich festgestellt. Dabei konnten an der westlichen Freiwasserfläche in Höhe des Zulaufes des Schwarzen Grabens 2 Rufer und auf der südöstlichen Pflegefläche ca. 10 Rufer festgestellt werden. Vermutlich infolge verstärkter Austrocknung des Spannteiches und damit einhergehender Konzentration der Tiere an Restwasserflächen konnten durch SCHNABEL (persönl. Mitt.) am 4.7.2007 schließlich ca. 30 Rufer am Nordufer des Spannteiches, westlich des Auslaufes verhört werden. Im Mai 2008 konnten ebenso in den Weihern am Nordrand des Spannteiches im Bereich des Forsthauses und an offenen Wasserstellen im Nordwesten Rotbauchunken verhört werden (jeweils ca. 15 Rufer). Frühere Beobachtungen der Art im Besdankteich konnten nicht bestätigt werden, da dieser vollständig trocken gefallen war. Ebenso verhielt es sich mit den früher oft Wasser führenden Teichen „Lugen“ und „Jäser“ nördlich der Bahnlinie.

Es muss daher als wahrscheinlich gelten, dass das Vorkommen der Rotbauchunke aktuell auf den Spannteich beschränkt ist und die Lage der Ruferplätze je nach Wasserstand wechselt. Allerdings sind die offenen Wasserflächen aktuell auf nur wenige Standorte beschränkt, so dass sich selbst bei höheren Wasserständen derzeit keine entscheidend bessere Habitatsituation einstellen würde. Die flächigen, teilweise oder zeitweise trocken gefallen Schilfgebiete müssen jedoch ebenfalls als Habitatfläche (Sommerlebensraum, Wanderkorridor) der Art anerkannt werden, so dass der Spannteich als Ganzes als Habitatfläche ausgewiesen wurde (ID 30002; 79,5 ha).

Als Landlebensräume wurden laut KBS (LfUG 2005a) alle um den Spannteich liegenden laubholzdominierten Gehölzbestände im 200-m-Puffer ausgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass sich die Landlebensräume nicht auf die umliegenden Kiefernforsten erstrecken, so dass eine pauschale Zuordnung des gesamten 200-m-Puffers den realen Ansprüchen der Art nicht gerecht würde. Darüber hinaus bietet die Fläche des Spannteiches selbst Überwinterungsmöglichkeiten für die Art, insbesondere im Bereich von in die Teichfläche hineinragenden Gehölzbeständen oder Grabenböschungen.

Zusätzlich zur Habitatfläche am Spannteich wurden an den „Lugen“ (ID 40002, 2,2 ha) und im „Jäser-Teich“ (ID 40003, 1,7 ha) nördlich der Bahnlinie und des Forsthauses als Habitat-Entwicklungsflächen ausgewiesen, welche vom Spannteich-Ablaufgraben sowie dem Schwarzen Graben gespeist werden und bis in die 1990er Jahre (jährweise) Wasser führten (LIEBIG, mündl.). Die Flächen besitzen bei entsprechender Pflege und Bespannung im Frühjahr ein großes Potenzial als Fortpflanzungshabitate der Rotbauchunke.



## Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Spannteich als Habitatfläche der Art unterliegt starken jährlichen und saisonalen Wasserstandsschwankungen. Sofern während der Balz-, Laich- und Larvalphase ausreichend große Freiwasserflächen mit mehrmonatiger Wasserführung vorhanden sind, kann eine erfolgreiche Reproduktion im Gebiet sichergestellt werden. Voraussetzung dafür ist eine ausreichende Wasserzufuhr aus dem Schwarzen Graben in den Winter- und Frühjahrsmonaten.

Die Freiwasserfläche im Südostteil des Spannteiches, welche das aktuelle Hauptvorkommen der Rotbauchunke beherbergt, ist aufgrund der geringen Wassertiefe, der in den vergangenen Jahren des öfteren im Spätsommer/Herbst erfolgenden Austrocknung sowie der angrenzenden Schilfröhrichte auf eine jährliche Pflegemahd angewiesen. Anderenfalls würden Röhrichte und Staudenfluren die Fläche sehr schnell besiedeln und einzelne bewertungsrelevante Habitatparameter (Besonnung,...) ungünstig beeinflussen. Der Fortbestand der Population wäre somit gefährdet.

## 4.2.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

### Kenntnisstand und Verbreitung

Gemäß der LfUG-Datenbank liegt ein Vorkommensnachweis des Fischotters für den Spannteich vor. Sie stammen vom 20. Februar 1994. Als Beobachter ist Herr Helmut SCHULZ angegeben. Neben einer Beobachtung eines schlafenden Tieres am Südwestrand des Teiches liegt ein Kotfund vom Ostteil des Spannteiches vor. Neben dieser Beobachtung gelang ein Losungsfund im Jahr 2000 am Schwarzen Graben durch Herrn Klaus HENNEK (Staatl. Museum für Naturkunde Görlitz, Schutzgebietsakte NSG „Spannteich Knappenrode“).

### Methodik

Entsprechend den Vorgaben des KBS (LfUG 2005a) wurden stichprobenhafte Präsenzkontrollen im Herbst und Winterhalbjahr 2007/08 durchgeführt (23.10., 8.12.2007, 18.1.2008). Das Hauptaugenmerk lag auf der

- Präsenzerfassung durch Indirektnachweise (Kot, Markierungsplätze, Trittsiegel);
- Erfassung und Bewertung von Habitatstrukturen;
- Erfassung wesentlicher Beeinträchtigungen.

Überprüft wurden insbesondere die Zulaufgräben des Spannteiches im Süden und Osten (Schwarzer Graben) sowie der Spannteich mit seinen Verlandungsbereichen und trockenfallenden Teichböden (vor allem östliche, schilffreie Fläche).

### Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Der Spannteich und dessen unmittelbare Umgebung zählt aktuell - nach Auswertung der vorliegenden Präsenznachweise - zum Streifgebiet einzelner Otter und hätte bei permanenter Wasserführung das Potenzial zum Ganzjahreslebensraum. Da die Nahrungsverfügbarkeit infolge unregelmäßiger Wasserstände starken Schwankungen unterliegt, ist momentan aber nicht davon auszugehen, dass das SCI für eine dauerhafte Ansiedlung geeignet ist.

Die aktuellen Erhebungen führen zu der Erkenntnis, dass der Spannteich vor allem über den Schwarzen Graben Kontakt zu benachbarten Vorkommen haben dürfte. Darauf deutet auch der einzige aktuelle Hinweis auf die Präsenz des Fischotters hin. SCHNABEL (pers. Mitt.) wies am 23. und 30.11.2007 älteren Kot, welcher dem Fischotter zugeordnet wurde, am

Zulaufgraben zum Spannteich nach, was für die prinzipielle Möglichkeit der Wiederbesiedelung des Spannteiches spricht und die Funktion des Schwarzen Grabens als Verbindungs- und Ausbreitungslinie für die Art unterstreicht.

### **Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

Weder der Spannteich noch der zulaufende Schwarze Graben bieten unter den aktuellen Gegebenheiten ein ganzjährig attraktives Fischotterhabitat. Zeitweise führt der Schwarze Graben weder Wasser noch bietet er dem Fischotter ein attraktives Nahrungsangebot. Auch der Spannteich weist mit seinen schwankenden Wasserständen keine kontinuierliche Nahrungsquelle auf, Wasservögel und Nester können dagegen mindestens zur Brutzeit als Beute genutzt werden. Die aktuelle Funktion des SCI liegt daher in erster Linie als Bindeglied, Wanderkorridor und Trittstein zwischen benachbarten FFH-Gebieten und kann als Ausbreitungslinie in Richtung der nördlich gelegenen Bergbaufolgelandschaft genutzt werden. Allerdings besteht mit dem sich nördlich der Bahnlinie anschließenden Besdank- und Hammerteich unter den aktuellen Voraussetzungen nur eine Landverbindung in Richtung des Restloches Scheibe. Wanderkorridore in Richtung Norden sind zudem durch Bahnlinie/Straße (nördlich Spannteich) und Straße (nördlich Hammerteich) mit Barrieren versehen.

## **4.2.4 Nicht nachgewiesene Anhang-II-Arten**

### **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)**

#### Kenntnisstand und Verbreitung

Die Art besitzt ein eurosibirisches Verbreitungsgebiet, welches im Osten bis zum Baikalsee und im Westen bis nach Deutschland reicht. Weiter westlich besitzt sie nur lokal begrenzte Vorkommen. Historische Funde der Art in Sachsen sind selten, neuere Funde liegen ab den 1990er Jahren vor. Als Schwerpunkte der Verbreitung in Mittel- und Ostsachsen müssen aktuell die Mulde, Neiße und vor allem die Elbe gelten, wobei die Wiederbesiedelung ehemaliger Vorkommensgebiete noch im Gange ist. Daneben werden auch zahlreiche Bäche besiedelt, von wo aus teilweise auch die Wiederbesiedelung der großen Flüsse nach 1990 ausging. Da Sachsen einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland darstellt, hat das Bundesland eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Art (BROCKHAUS & FISCHER 2005).

Die Lebensräume der Art stellen kiesig-sandige Bäche und Flüsse mit Ufergehölze dar. Die Larven leben eingegraben in größerem Sediment. Die Imagines können in den Sommermonaten oft fernab der Entwicklungsgewässer an Waldrändern, auf Waldwegen und sandigen Heidewegen angetroffen werden.

Die Meldung der Art im Standarddatenbogen geht auf einen Fund von T. Sobczyk zurück (vgl. SOBCZYK & SCHNABEL 1998), der am 19.7. und 1.8.1998 entlang der Gastrasse zwischen Hoyerswerda und Knappenrode 5 bzw. 3 Männchen der Art nachwies. Der Fund betrifft den MTBQ 4551/4. Als Entwicklungsort der Tiere wurde der Schwarze Graben vermutet, der am Westrand des Spannteiches entlang in Richtung Besdankteich verläuft.

Der Nachweis der Art betrifft somit einen Ort außerhalb des SCI. Eine aktuelle oder damalige Bodenständigkeit der Art innerhalb desselben wird entsprechend der Habitatansprüche der Art als wenig wahrscheinlich erachtet. Der Schwarze Graben stellt in dem innerhalb des SCI verlaufenden Abschnitt ein nur saisonal Wasser führendes, vollständig beschattetes Fließgewässer dar, welches den Ansprüchen der auf überwiegend besonnte, mehrjährig permanent Wasser führende Fließgewässer angewiesenen Larven nicht genügt.

### Methodik und Ergebnisse

Der zum SCI gehörige Abschnitt des Schwarzen Grabens wurde am 8. Juni 2007 und 26. Juli 2007 komplett abgelaufen, ohne dass Nachweise der Art glückten. Auch die Suche nach Exuvien verlief erfolglos. Gleichzeitig wurde eingeschätzt, dass Wiederholungsbegehungen aufgrund der nicht vorhandenen Habitateignung entbehrlich sind. Auch die vor allem während der Julibegehung erfolgten Beobachtungen entlang vorhandener Schneisen im Wald sowie der östlich des SCI verlaufenden ehemaligen Bahntrasse ergaben keinen Hinweis auf ein Vorkommen der Art.

**Es wird daher empfohlen, die Art aus dem Standarddatenbogen zu streichen.**

### ***Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)***

#### Kenntnisstand und Verbreitung

Die Mopsfledermaus besiedelt West- bis Osteuropa, erreicht im Norden Südengland bzw. Südschweden und kommt in Südeuropa nur sporadisch vor (SCHÖBER 2004). In Deutschland sind die Bestände in den 1950-er und 1960-er Jahren stark zurückgegangen, so dass aus vielen Gebieten nur einzelne Winterfunde vorliegen (BOYE et al. 1999). Aktuelle Vorkommensschwerpunkte befinden sich in Brandenburg, Thüringen, Sachsen und Bayern (BOYE & MEINIG 2004).

In Sachsen ist die Mopsfledermaus in allen Landesteilen anzutreffen, jedoch liegen nur wenige Reproduktionsnachweise vor. Zur Bestandsentwicklung sind zurzeit kaum Aussagen möglich (SCHÖBER & MEISEL 1999). In der Teichlausitz liegen aktuell verschiedene Einzelfunde vor, darunter laktierende Weibchen und juvenile Tiere, z. B. im Teichgebiet Niederspree und in Teilen des Biosphärenreservats Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft (z.B. SCHMIDT 1998, 2003). In diesen Fällen sind keine Quartierstandorte bekannt, und die Nutzung von Baumspaltenquartieren hinter loser Borke ist wahrscheinlich (vgl. PODANY 1995, STEINHAUSER 2002, HERMANN et al. 2003).

Die bislang einzigen bekannten Wochenstubenquartiere der Mopsfledermaus im Oberlausitzer Teichgebiet wurden an zwei Gebäuden in Knappenrode am südlichen Rand des SCI festgestellt. Die beiden Quartiergebäude befinden sich am zentralen Platz des Ortsteils Knappenrode (Stadt Hoyerswerda) und sind nur 100-160 m vom südlichen Rand des SCI „Spannteich Knappenrode“ entfernt. Es handelt es sich dabei um die ehemalige Gaststätte des Kulturhauses (Thälmannstraße ■■■) sowie die Thälmannstraße ■■■.

Daher liegt die Schlussfolgerung nahe, dass das benachbarte Spannteichgebiet den Mopsfledermäusen als Jagdhabitat dient. So jagen nach den Untersuchungen von STEINHAUSER (2002) vor allem juvenile Mopsfledermäuse in Quartiernähe (bis 1,5 km). In einem anderen Untersuchungsgebiet in Sachsen jagten auch laktierende Weibchen nicht weiter als 1 km von den Wochenstubenquartieren entfernt (FRANK & SCHMIDT 2007).

#### Methodik

Entsprechend des Kartier- und Bewertungsschlüssels wurden fünf Detektorbegehungen von 75 min, aufgeteilt auf fünf Transektstrecken, durchgeführt. Diese wurden in gewässer- und ortsnahe Gebietsteile gelegt sowie während der ersten Nachthälfte abgelaufen, um eine möglichst hohe Fledermausaktivität anzutreffen.

Alle Fledermausrufe wurden zehnfach zeitgedehnt aufgenommen (Ultraschalldetektor Pettersson D 240x) und anschließend mit dem Programm BatSound 3.3 analysiert. Bei den Begehungen wurde außerdem stets versucht, mit einem Scheinwerfer vorbei fliegende oder jagende Fledermäuse direkt zu beobachten. Darüber hinaus wurden Altdaten aus dem Jahr 2001 mit einbezogen (SCHMIDT 2001).

## Ergebnisse

Die Mopsfledermaus wurde 2007 nicht im SCI gefunden. Im Jahr 2001 wurden jedoch zwei Gebäudequartiere in Knappenrode von einer Wochenstubenkolonie der Mopsfledermaus genutzt. Es handelte sich dabei um mehrere Fensterläden an zwei Gebäuden in der Thälmannstraße, u. a. an der ehemaligen Gaststätte des Kulturhauses. Beide Gebäude sind Bestandteil des SCI „Separate Fledermausquartiere und –habitate in der Lausitz“.

Der letzte Nachweis in einem der Quartiere in Knappenrode (Thälmannstraße ■) stammt aus dem Jahr 2004, danach waren an den bekannten Gebäudequartieren keine Besatzspuren mehr feststellbar (eigene Beobachtung). Direkte Ursachen für die Aufgabe der Quartiere sind nicht ersichtlich. Allerdings sind Mopsfledermäuse auf eine Vielzahl an Quartieren angewiesen. Dieses Quartierpotenzial wurde in Knappenrode in den letzten Jahren im Zuge von Sanierungen stetig verringert, insbesondere weitere Fensterläden stehen kaum mehr zur Verfügung. Das Potenzial an Baumspaltenquartieren in den angrenzenden jungen Kiefernbeständen ist ebenfalls begrenzt.

Aufgrund der vorliegenden Wochenstubennachweise der Mopsfledermaus bis 2004 im unmittelbar an das SCI angrenzenden Ort Knappenrode wird für die Art eine Habitat-Entwicklungsfläche (ID 40001) mit zwei Teilflächen ausgewiesen. Hierzu gehören alle Gehölzbestände des FFH-Gebietes, welche vollständig im 5-km-Radius der vorhandenen Nachweise liegen. Die Wald- und somit Habitatfläche der Mopsfledermaus innerhalb des SCI beträgt demnach 186,5 ha. Zurzeit dominieren hier Kiefernbestände (ca. 43 %) mit noch geringem Quartierpotenzial (Jungwuchs, Stangen- und Baumholz), etwa 38 % (ca. 31 ha) der Waldflächen werden von Laub- und Laubmischwaldbeständen (inklusive Feuchtwälder) eingenommen.

Eine Reihe potentieller Quartierbäume befindet sich dammbegleitend auf der Nord- und Westseite des ehemaligen Spannteiches sowie entlang des Schwarzen Grabens (insbesondere Stieleiche, Roteiche, Zitterpappel, Erle, Birke). Darunter sind Höhlenbäume, aber auch die von Mopsfledermäusen bevorzugten Quartiere hinter abgesprengter Rinde. Kiefern kommen ab einer bestimmten Stärke ebenfalls als Quartierbaum in Betracht. STEINHAUSER (2002) fand in einem vergleichbaren brandenburgischen kieferdominierten Bestand zahlreiche Quartiere telemetrierter Mopsfledermäuse hinter abgespaltener Baumrinde von Kiefern, welche die Stärke schwachen bis mittleren Baumholzes erreicht hatten.

Mopsfledermäuse bevorzugen zur Jagd Randstrukturen (VEITH et al. 2005), welche im FFH-Gebiet entlang des ehemaligen Spannteiches sowie entlang der Bahnlinie zwischen beiden Teilflächen in großem Umfang vorhanden sind. Insbesondere im Umkreis der Feuchtgebiete ist auch eine hohe Insektenaktivität zu verzeichnen.

Das SCI ist gut in großflächige Waldgebiete eingebunden und grenzt direkt an eine dörfliche Siedlung, die trotz abnehmendem Quartierpotenzial noch über Quartiermöglichkeiten für Mopsfledermäuse verfügt.

Die wesentlichen Voraussetzungen für die Besiedlung der beiden Komplexen Habitatflächen durch die Mopsfledermaus sind mit dem Vorhandensein nutzbarer Quartiermöglichkeiten, insektenreicher Jagdgebiete sowie einer guten strukturellen Anbindung an weitere für die Art geeignete Habitate gegeben.

## 4.3 FFH-Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige bemerkenswerte Arten

### 4.3.1 Anhang IV-Arten (Fledermäuse)

Im SCI „Spannteich Knappenrode“ wurden insgesamt 7 Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 12). Mit Ausnahme des Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*), welches mit Detektorbegehungen nicht nachweisbar ist, wurden alle im Jahr 2001 beobachteten Arten auch im Jahr 2007 wieder angetroffen. Hinzu kommt ein Nachweis der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*).

**Tab. 12:** Anhang IV-Arten (Fledermäuse) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Art	Wiss. Artnamen	Detektor-Nachweise 2007	Nachweis 2001
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	21	Wochenstubenquartier in Knappenrode
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	13	Netzfang, Reproduktionsnachweis
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	4	Netzfang, Wochenstubenquartier in Knappenrode
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	11	Netzfang, Reproduktionsnachweis
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		Netzfang
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	-	Netzfang, Reproduktionsnachweis, Wochenstubenquartier in Knappenrode
Bartfledermäuse	<i>Myotis brandtii</i> / <i>mystacinus</i>	16	
<i>Myotis</i> -Arten	<i>Myotis spec.</i>	8	

Die häufigste Art im PG war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit insgesamt 21 Einzelnachweisen. Sie war auf allen Transektstrecken und bei allen Begehungen anwesend, wobei die Beobachtungen 1-3 oft ausdauernd jagende Tiere umfassten. Ebenfalls regelmäßig angetroffen wurden großräumig jagende Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Gelegentlich wurden Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus serotinus*) beobachtet.

Die Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* et *mystacinus*) sind nur bei gleichzeitiger Sichtbeobachtung identifizierbar und anhand der Rufe nicht voneinander zu unterscheiden. Daher wurden die entsprechenden Nachweise den Artengruppen *Myotis daubentonii* / *brandtii* / *mystacinus* bzw. *M. brandtii* / *mystacinus* zugeordnet. Aufgrund des Nachweises mehrerer Großer Bartfledermäuse im Jahr 2001 ist es wahrscheinlich, dass es sich bei den aktuellen Nachweisen um *M. brandtii* handelt. Allerdings ist auch das Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus nicht auszuschließen. Die Sichtbeobachtungen von jagenden Bartfledermäusen fanden insbesondere in den Dammbereichen des Spannteichs statt.

Hier jagten außerdem regelmäßig Wasserfledermäuse (*M. daubentonii*), die entsprechend der Netzfangergebnisse von 2001 auch im Gebiet reproduzieren. Weitere unspezifische *Myotis*-Nachweise liegen von fast allen Transektstrecken vor.

Das SCI ist damit als Jagdhabitat mit hohem Nahrungsangebot für mindestens 7 Fledermausarten von Bedeutung. Für die gebäudebewohnenden Wochenstubenkolonien in Knappenrode (Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Zwergfledermaus, Stand 2001) steht es als quartiernahes Jagdgebiet zur Verfügung. Von besonders hoher Bedeutung sind die an den Spannteich grenzenden Gehölzbestände (Teichdämme). In den trockeneren Kiefernbeständen war die Jagdaktivität dagegen wesentlich geringer.

Mindestens drei der festgestellten Arten nutzten im Jahr 2001 Gebäudequartiere in Knappenrode, wo zu diesem Zeitpunkt bereits etliche Quartiere Sanierungen zum Opfer gefallen waren: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

## 4.4 Brutvögel

### 4.4.1 Kenntnisstand

Eine aktuelle Erfassung der Brutvögel erfolgte im Jahr 2007 auf der Gesamtfläche des SPA „Spannteich Knappenrode“ im Auftrag der Vogelschutzwarte Neschwitz durch Frau D. FABIAN. Die Erhebungsdaten wurden dem Büro RANA am 9.11.2007 als GIS-verfügbare Datenbankangaben übergeben. Insgesamt wurden 45 Revier-Datensätze in dieser Datenbank hinterlegt. Diese betreffen Fundpunkte von insgesamt 15 Arten, welche im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt werden oder als wertbestimmende Zugvogelart nach Art. 4 (2) gekennzeichnet sind. Die Überprüfung der Kartiierungsergebnisse aus dem Jahr 2007 ergab im Nachhinein, dass nicht für alle innerhalb des MaP abzuhandelnden Arten eine entsprechende aktuelle Bestandsangabe vorliegt, weshalb das Jahr 2008 nach Absprache mit dem LfUG sowie der Vogelschutzwarte Neschwitz für einen erneuten Kartierdurchgang genutzt wurde. Die Liste der zu bearbeitenden Arten wurde hierbei deutlich erweitert, aber auch bereits kartierte Vogelarten wurden erneut erfasst, um Bestandsschwankungen verdeutlichen zu können. Ende August 2008 wurden uns von der Vogelschutzwarte Neschwitz die Beobachtungsdaten aus dem Jahr 2008 zur Verfügung gestellt. Die Datenlieferung umfasste hierbei 161 Einzelbeobachtungen wertgebender Arten sowie 76 daraus erstellte Revierdaten.

Aus den Jahren 1999 bis 2006 stammen weitere 630 Beobachtungen, die dem Datenspeicher der Vogelschutzwarte Neschwitz zum „Spannteich Knappenrode“ zu entnehmen waren und eine Analyse der Bestandsentwicklung einzelner Vogelarten erlauben.

Weitere zur Verfügung gestellte Datensätze zu wertgebenden Vogelarten betreffen Beobachtungen, die aus den Jahren 1993-2005 stammen (83 Datensätze). Überwiegend handelt es sich hierbei um Beobachtungen wertgebender, röhrichtgebundener Arten, welche im Zuge spezieller oder allgemeiner Arterfassungen sowie Exkursionen durch die Herren S. KRÜGER, H. SCHULZ, S. SCHULZE und J. ULBRICHT gelangen. Eine Überprüfung der Daten ergab, dass zahlreiche Eingaben nicht fundortkonkret erfolgten, sondern verschiedenen Referenzorten zugeordnet sind (z.B. bei Rohrdommel), was eine Revier-Verortung erschwert oder unmöglich macht.

Insgesamt 23 Datensätze liegen weiterhin zu ausgewählten Entenarten, Rohrweihe und Kranich aus dem Zeitraum 1993-2001 vor, und 114 Datensätze betreffen die Jahre 1993-96 und stellen die Ergebnisse der Brutvogelrasterkartierung in den MTBQ 4551-4 und 4552-3 dar. Diese enthalten keine Angaben zum genauen Fundort und lassen sich somit nicht ohne weiteres dem SPA zuzuordnen. Ebenso ist keine Häufigkeitsangabe, sondern nur eine Statusangabe hinterlegt, da es sich in erster Linie um eine rein qualitative Kartierung handelte (vgl. STEFFENS et al. 1998a).

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist innerhalb des SPA „Spannteich Knappenrode“ für 42 Brutvogelarten vorgesehen (RAU, LfUG 2007, schriftl.), für welche aktuelle oder historische Vorkommen ermittelt wurden.

Nachfolgend wird eine tabellarische Übersicht zum vorhandenen Datenmaterial gegeben, auf dessen Grundlage in den nachfolgenden Kapiteln eine Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes der Arten erfolgen soll.

**Tab. 13:** Kenntnisstand zum Vorkommen der bewertungsrelevanten Brutvogelarten im EU-SPA „Spannteich Knappenrode“

**Abk.:** k.A. - keine Angabe zum Vorkommen, BP - Brutpaar, RP - Revierpaar, sM - singendes Männchen, BV - Brutverdacht, BZB - Brutzeitbeobachtung, SDB - Standarddatenbogen  
 BVRK - Brutvogelrastkartierung in Sachsen 1993-96, SVN - Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz, ST - Spannteich + Umfeld im Teilgebiet 1 südlich der Bahn;  
 BT/HT - Besdank- und Hammerteich sowie Umfeld im Teilgebiet 2

Art	Zuordnung zu Lebensraumkomplex	historisch (bis 2006)		aktuell (2007/2008)		Bemerkung
		ST	BT/HT	ST	BT/HT	
Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie						
Eisvogel	Fließgewässer?, Gewässer?	1 BZB 2003, 2004 (ULBRICHT)	k.A.	0	0	sicherer Brutnachweis 1993-1996 im MTBQ 4551-4, Zuordnung zum SPA und zum Lebensraumkomplex unklar; laut SDB maximal 1 BP im SPA
Grauspecht	Laub- und Laubmischwald	1 sM 02.05.2000 (SCHULZ)	k.A.	0	0	nur wenige Brutmöglichkeiten im Gebiet vorhanden; im SDB fehlend!
Heidelerche	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	1 sM 2000 (ULBRICHT)	Vorkommen außerhalb des SPA	0,5 RP 2007, (FABIAN)	1-1,5 RP 2007, (0,5-) 1 BP 2008 (FABIAN)	laut SDB 6-10 Paare im SPA; aktuelle Vorkommen 2007 bis auf ein Revier an der Grenze des SPA
Kleines Sumpfhuhn	Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	1 sM 1980 (KRÜGER et al. 1998) 1-3 sM 2002, 2003, 2005 (ULBRICHT, KASPER)	k.A.	0	0	laut SDB sehr seltener Brut- und Zugvogel im Gebiet
Kranich	Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	1 BP 1992 und 1993 (BVRK), 1 BP 2000 - 2006	k.A.	1 BP 2007, 2 RP 2008 (FABIAN; LIEBIG,	0	offenbar regelmäßiger Brutvogel im Teichgebiet; laut SDB mind. 1 BP



Art	Zuordnung zu Lebensraumkomplex	historisch (bis 2006)		aktuell (2007/2008)		Bemerkung
		ST	BT/HT	ST	BT/HT	
		(SVN)		mündl.)		
Moorente	Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	1 BP 1982 (SCHULZ in KRÜGER et al. 1998), 1 BZB 22.05.2003 (ULBRICHT)	k.A.	0	0	laut SDB sehr seltener Brutvogel mit sehr kleiner Population und sehr seltener Durchzügler,  nach STEFFENS et al. (1998b) in Sachsen nur noch Mitte der 1980er Jahre in Einzelpaaren außerhalb des SPA festgestellt
Neuntöter	Offene und halboffene Agrarlandschaft	1 BP 2000, 2001 (SCHULZ)	k.A.	0	9 BP 2007, 5 RP & 4 BP 2008 (FABIAN)	laut SDB 6-10 Paare
Raufußkauz	Nadel- und Nadelmischwald dominierte Bestockungen	1 sM 18.05.2003 (ULBRICHT)	k.A.	1 sM 2008 (FABIAN)	0	laut SDB maximal 1 Paar im SPA;  von STEFFENS et al. (1998a, b) keine Nachweise für das SPA angegeben
Rohrdommel	Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	je 1 RP 1993-1996 und 2000 (KRÜGER, SCHULZ, ULBRICHT), 1 sM 1999 - 2003 & 2006, 2 sM 2005 (SVN)	k.A.	1 RP 2007, 1 RP 2008 (FABIAN)	0	nach SDB mind. 1 BP im SPA
Rohrweihe	Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	1 RP 1993, 2 RP 1994, 6-7 RP 2000, 3-4 RP 2001 - 2006 (KRÜGER, SCHULZE, FABIAN, ULBRICHT)	k.A.	2 BP 2007, 2 RP 2008 (FABIAN)	0	

Art	Zuordnung zu Lebensraumkomplex	historisch (bis 2006)		aktuell (2007/2008)		Bemerkung
		ST	BT/HT	ST	BT/HT	
Schwarzspecht	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	1 RP jährlich 1999 - 2006 (SVN)	k.A.	1(-2) RP 2008, vermutlich ein Paar hier nur Nahrungsrevier (FABIAN)	zahlreiche Höhlen im Gebiet, z.B. in Telegrafentmasten (SCHULZE, MEYER)	laut SDB mind. 1 BP im SPA; sicherer Brutnachweis während BVRK 1993-1996 im MTBQ 4551-4 1 RP nahe SPA-Grenze auf Höhe Besdankteich
Sperlingskauz	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	k.A.	k.A.	1 sM 2008 (FABIAN)	0	
Tüpfelsumpfhuhn	Teiche, Teichgebiete und sonstige Standgewässer	mehrere Männchen 1996 (KRÜGER)	k.A.	0	0	laut SDB 1-5 Paare im SPA
Wespenbussard	Laub- und Laubmischwald dominierte Bestockungen	k.A.	k.A.	0	0	laut SDB maximal 1 Paar im SPA
Ziegenmelker	Heiden, Magerrasen und sonstige Trockenbiotope; Nadel- und Nadelmischwald dominierte Bestockungen	1 RP 1993 (KRÜGER), 1 sM 20.05.2001 (ULBRICHT)	k.A.	0	0	laut SDB sehr seltener Brutvogel im SPA; 2007 und 2008 3 Reviere ca. 300 m außerhalb des SPA in Höhe des Besdank- und Hammerteiches (FABIAN)
<b>Weitere wertbestimmende Zugvogelarten</b>						
Bartmeise	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	1-10 BZB 2003, 2005, 2006 (SCHNABEL, MÄDLER, ULBRICHT)	k.A.	6-8 BP 2007, 1 BV und 2 RP 2008 (FABIAN)	0	laut SDB 1-5 BP im SPA
Baumfalke	Haupteinheit Wälder/Forsten	1 BP 1993 - 1996 im MTBQ 4551-4 (BVRK),	k.A.	0	0	Laut SDB maximal 1 BP im SPA angegeben

Art	Zuordnung zu Lebensraumkomplex	historisch (bis 2006)		aktuell (2007/2008)		Bemerkung
		ST	BT/HT	ST	BT/HT	
		BZB 2000, 2001, 2005, 2006 (ULBRICHT, SCHULZ, SCHNABEL)				Beobachtungen 2001 - 2006 mit unklarem Gebietsbezug und Status, evtl. nur Nahrungsgast
Bekassine	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	k.A.	k.A.	0	0	laut SDB sehr seltener Brutvogel und Durchzügler
Beutelmeise	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	k.A.	k.A.	0	0	laut BVRK 1996 Brutvogel im MTBQ 4551-4
Braunkehlchen	offene und halboffene Agrarlandschaft	k.A.	k.A.	0	4 RP 2007, 2 RP & 3 BP 2008 (FABIAN)	laut BVRK 1996 Brutvogel im MTBQ 4551-4
Drosselrohrsänger	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	3 RP 2001/2002, 7-10 RP 2003, 2-4 sM 2004-2006, (SVN)	k.A.	2 RP (2007), 1 sM und 4 RP 2008 (FABIAN)	0	laut BVRK 1996 Brutvogel im MTBQ 4551-4; laut SDB 6-10 BP im SPA
Feldschwirl	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	k.A.	k.A.	0	1 RP 2008 (FABIAN)	
Gartenrotschwanz	Haupteinheit Wälder/Forsten	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	laut BVRK 1996 Brutvogel im MTBQ 4551-4
Graugans	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	4 BP 2001, 1 BP 2002 & 2004, 4 RP 2003, 2-4 RP 2005 & 2006 (SVN)	k.A.	1 BP 2008 (FABIAN)	0	laut BVRK 1993 4-6 BP, max. 9 BP 1985 (KRÜGER et al. 1998)
Grauschnäpper	Haupteinheit Wälder/Forsten	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	laut BVRK 1996 Brutvogel im MTBQ 4551-4
Höckerschwan	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	4 BP 2002, BZB 2003-2006	k.A.	?	0	laut BVRK 1996 Brutvogel im MTBQ 4551-4
Knäkente	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	2 RP 1993-1996 (SCHULZ, KRÜGER), 1 RP 2002, diverse BZB (max. 4♂ & 2♀)	k.A.	0	0	laut SDB sehr seltener Brutvogel und regelmäßiger Durchzügler

Art	Zuordnung zu Lebensraumkomplex	historisch (bis 2006)		aktuell (2007/2008)		Bemerkung
		ST	BT/HT	ST	BT/HT	
		2003, 2005 (SVN)				
Krickente	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	1 BP 1993, 1 BP 2001 (SCHULZ)	k.A.	0	0	laut SDB sehr seltener Brutvogel und regelmäßiger Durchzügler
Löffelente	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	1 RP 1993-1995 (KRÜGER, SCHULZ)	k.A.	0	0	laut SDB sehr seltener Brutvogel und regelmäßiger Durchzügler
Rohrschwirl	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	1 RP 1998 (KRÜGER) 1-7 sM 2002 - 2006, 6-7 RP 2004 & 2005 (SVN)	k.A.	6-8 RP 2007, 5 RP 2008 (FABIAN)	0	laut SDB regelmäßiger Brutvogel und Durchzügler
Schilfrohrsänger	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	k.A.	k.A.	1 RP 2007 (FABIAN)	0	laut SDB regelmäßiger Brutvogel und sehr seltener Durchzügler
Schellente	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	1 BP 2001 (SCHULZ), 1 BP 2003 (ULBRICHT), mehrere BZB 2005	k.A.	0	0	
Schnatterente	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	1-2 RP 1991-1995 (KRÜGER, SCHULZ) diverse BZB 2000, 2005 & 2006, (KASPER, SCHNABEL, SCHULZ)	k.A.	0	0	laut SDB regelmäßiger Brutvogel und sehr seltener Durchzügler
Schwarzkehlchen	Offene und halboffene Agrarlandschaft	k.A.	k.A.	0	1 BP 2007, 2 RP 2008 (FABIAN)	
Sperber	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	k.A.	k.A.	0	0	laut SDB regelmäßiger Durchzügler; für das SPA mit einem Bestand von 0-1 RP benannt (RAU, LfUG, schriftl.)
Teichralle	Teiche, Teichgebiete,	1 BP 1993,	k.A.	1 BP 2007,	0	laut SDB 1-5 BP im SPA und

Art	Zuordnung zu Lebensraumkomplex	historisch (bis 2006)		aktuell (2007/2008)		Bemerkung
		ST	BT/HT	ST	BT/HT	
	andere Standgewässer	2-3 RP jährlich 1999 - 2006 (SVN), 1 BP 2006 (SCHNABEL)		2 RP 2008 (FABIAN)		regelmäßiger Durchzügler
Turteltaube	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	k.A.	k.A.	1 sM 2008, (FABIAN) (und 1 sM außerhalb SPA)	1 RP, 2 sM 2008 (FABIAN)	laut BVRK Brutvogel im MTBQ 4551-4  für das SPA wurde ein Bestand von 0-3 RP benannt (RAU, LfUG, schriftl.)
Waldschnepfe	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	1-2 RP jährlich 1999 - 2006 (SVN), (RAU, LfUG, schriftl.);	k.A.	3 RP 2008 (FABIAN)	3 RP 2008 (FABIAN)	während der BVRK für MTBQ 4551-4 als wahrscheinlicher Brutvogel angegeben;
Wasserralle	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	Diverse RP 1993-2000 (FABIAN, KRÜGER, SCHULZ ULBRICHT), min. 60 RP 2002, 30-35 RP 2003, max. 20 RP 2004 (SVN)	k.A.	9-11 RP 2007, 14 RP 2008 (FABIAN)	0	für das SPA wurde ein gebietsspezifischer Bestand von 15-30 Paaren benannt (RAU, LfUG, schriftl.)  laut SDB 11-50 Paare im SPA
Wendehals	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	0, 1 Durchzügler am 30.04.2005 (KASPER)	1 RP 1993 & 1994, MTBQ 4552-3 (KRÜGER)	0	1 RP 2008 (FABIAN)	für das SPA wurde ein gebietsspezifischer Bestand von 0-1 Paaren benannt (RAU, LfUG, schriftl.)
Wiedehopf	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	0, 1 Durchzügler am 11.09.2001 (PIOCH, KOBLENZ)	2 BP 1953-1969 am BT (KRÜGER et al. 1998)	k.A.	1 BP 2008 (FABIAN)	im SDB nicht angegeben, Brut im 2008 im Grenzbereich des SPA (Besdankteich)(ULBRICHT per e-Mail 12.11.2009), Nahrungshabitate im SPA
Zwergtaucher	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	2 BP 1993 (KRÜGER) 3 RP 2002, 2 sM 2003, 2 BP 2004 (ULBRICHT),	k.A.	1 BP 2007, 2 RP 2008 (FABIAN)	0	laut SDB 1-5 BP im SPA und 1-5 Ind. als Durchzügler

Art	Zuordnung zu Lebensraumkomplex	historisch (bis 2006)		aktuell (2007/2008)		Bemerkung
		ST	BT/HT	ST	BT/HT	
		min. 1 RP 2005 (KASPER, SCHNABEL)				
<b>Weitere ausgewählte gefährdete Brutvogelarten</b>						
Grünspecht	Laub- und Laubmischwald; Laub-Nadel-Mischwald	1 RP 2000, 1 sM 2003, 2005 (SCHULZ, SCHNABEL)	k.A.	0	0	im Rahmen der BVRK 1993-1996 ein Brutnachweis im MTBQ 4551-4;
Habicht	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	1 BZB 2002 (ULBRICHT), 1 RP 2005 (SCHNABEL), 1 BZB 2005 (KASPER)	k.A.	0	0	in BVRK 1993-1996 ein wahrscheinliches Brutvorkommen im MTBQ 4551-4;  für das SPA wurde ein gebietsspezifischer Bestand von 0-1 Paaren benannt (RAU, LfUG, schriftl.)
Kleinspecht	Laub- und Laubmischwald; Laub-Nadel-Mischwald	1 sM 2003 (SCHNABEL)	k.A.	1 BV 2008 (FABIAN)	0	im Rahmen der BVRK 1993-1996 ein sicheres BP im MTBQ 4551-4;  für das SPA wurde ein Bestand von 2 RP benannt (RAU, LfUG, schriftl.)
Kolkrabe	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	1 BZB 2005 (KASPER)	k.A.	Nahrungsgast 2008 (FABIAN)	0	im Rahmen der BVRK 1993-1996 ein sicheres Brutvorkommen im MTBQ 4551-4
Waldohreule	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	1 BP 1993 - 1996 im MTBQ 4551-4 (BVRK) 1 RP 29.03.2002 (ULBRICHT, FABIAN)	k.A.	0	0	
<b>In der Liste zum SPA „Spannteich Knappenrode“ (LFUG 2007) nicht benannte und dennoch bewertungsrelevante Vogelarten, welche entsprechend der Datenrecherche oder gemäß SDB im Gebiet vorkommen</b>						

Art	Zuordnung zu Lebensraumkomplex	historisch (bis 2006)		aktuell (2007/2008)		Bemerkung
		ST	BT/HT	ST	BT/HT	
Rothalstaucher	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	1981, 1984, 1986, 1994 je 1 BP (KRÜGER et al. 1998)	k.A.	0	0	im SDB nur als regelmäßiger Durchzügler benannt
Schwarzhalstaucher	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	k.A.	1 BP 1975, 1979 am HT (KRÜGER et al. 1998)	0	0	im SDB nicht benannt
Kiebitz	Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer	k.A.	1 BP 1993 am BT	0	0	im SDB nur als regelmäßiger Durchzügler benannt
Hohltaube	Haupteinheit „Wälder und Forsten“	k.A.	k.A.	0	0	laut SDB sehr seltener Brutvogel im Gebiet

## Bewertung des vorliegenden Datenstandes

Nach Auswertung der aktuell im Rahmen der Gebietsinventarisierung erhobenen Daten aus den Jahren 2007 und 2008 sowie der Sichtung der historischen Gebietsdaten kann folgendes Fazit gezogen werden:

- Nur für 26 der 43 (-53) zu bewertenden Arten (Arten des Anhangs I der EU VoSchRL, Zugvogelarten, gefährdete Arten) liegen aktuelle (2007/08) Reviernachweise oder Beobachtungen vor und nur 23 Arten besitzen dabei aktuelle Brutvorkommen auf der Fläche des SPA.
- Trotz der nicht vorhandenen aktuellen Kartierungsdaten ist davon auszugehen, dass die Arten Gartenrotschwanz und Grauschnäpper im SPA aktuell Vorkommen besitzen.
- Ein Vergleich der Angaben zu Brutvogelvorkommen im Standarddatenbogen mit denen in der Liste des LFUG (2007) ergab, dass beide Listen Arten enthalten, welche nicht in der jeweils anderen genannt sind (z.B. Grauspecht). Ebenso sind die im SPA (historisch) als Brutvogel nachgewiesenen Arten Rothals- und Schwarzhalstaucher, Kiebitz und Hohltaube in keiner der beiden Listen genannt.
- Mit dem Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) konnte im Jahr 2008 der Erstnachweis einer weiteren Art des Anhangs I der EU-VoSchRL für das SPA erbracht werden, welcher laut KRÜGER et al. (1998) bereits zuvor in vergleichbaren Habitaten des benachbarten Naturraumes mehrfach nachgewiesen wurde.

Des Weiteren führen KRÜGER et al. (1998) die Arten Schwarz- und Rotmilan (*Milvus migrans* et *milvus*) als Brutvögel des MTBQ 4552-3 auf (1980er und 1990er Jahre), welche anteilig Flächen im SPA besiedeln. Beide Arten konnten 2008 während der gezielten Nachsuche nicht festgestellt werden.

## Lebensraumkomplexe

Auf der Grundlage der auf Plausibilität geprüften und korrigierten CIR-Interpretation, des vorhandenen Brutvogelarteninventars sowie der Vorgaben des LFUG (2006) wurde auf der Fläche des SPA „Spannteich Knappenrode“ eine vorläufige Abgrenzung der Lebensraumkomplexe von Brutvogelartengemeinschaften vorgenommen. Diese sind auf Karte 8 dargestellt. Im Anhang (Kap. 16) werden zu den vier ausgewiesenen LRK protokollarisch nähere Angaben zu kennzeichnenden Biotoptypen, Erfassungseinheiten, Nutzungen, Arteninventar (jeweils aktuellste Nachweise und Bestandszahlen), wertbildenden Habitatrequisiten und Beeinträchtigungen gemacht.

In Absprache mit dem AG wurde bewusst eine sehr grobe Einteilung in die folgenden Haupteinheiten der Lebensraumkomplexe vorgenommen.

### 1. Gewässer (LRK-Code VA001)

Spannteich mit Wasser- und Röhrichtflächen sowie Verlandungszonen im Süden des SPA (Foto 1, 2), TG 1

### 2. Feldflur (LRK-Code VC002)

- Fläche der nicht mehr bewirtschafteten und aktuell trocken gefallen Teiche Besdank- und Hammerteich im Norden des SPA (cgl. Foto 28, 29, 34), TG 2
- die ehemaligen Teichböden entsprechen zwar keiner Agrarlandschaft, jedoch ist das entsprechende Artenspektrum des Lebensraumkomplexes hier vorhanden und eine Zuordnung zu einer anderen Haupteinheit (z.B. Trockenstandorte/Sonderstrukturen) nicht auf ganzer Fläche möglich



- die Teiche - insbesondere der Hammerteich - entsprechen aktuell einer trockenen Brache, auf welcher Landreitgras und Goldrute dominieren; eingestreut finden sich auch kleinflächige Röhrichte (Seggen, Rohrglanzgras, Schilf) sowie krytogamenreiche Sandmagerrasen (Silbergras, Sandstrohlume, Bergknöpfchen), ältere Baumgruppen (Weiden, Kiefern) sowie gruppenweise bis flächige Pionierwaldbestände (Birke, Kiefer)

### 3. Wälder und Forsten (VE003, VE004)

- zwei große Waldkomplexe mit Nadel- und Laubholzbestockungen im Nord- (TG 2) und Südteil (TG 1)

Kleine Blößen, Heiden, Grünländer und offene Randstrukturen wurden hierbei ebenso in die „Wälder“ integriert wie in die Gewässer hineinragenden Landzungen mit Gehölzbestockung. Beides beeinflusst die Strukturvielfalt der jeweiligen Lebensraumtypen und die Artendiversität positiv. Überwiegend handelt es sich jedoch um Kiefernforsten, kleinflächig sind auch Laub-, Misch- und Feuchtwälder mittleren Alters vorhanden.

## 4.4.2 Brutvögel der Gewässer

### 4.4.2.1 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

#### 4.4.2.1.1 Eisvogel

**Verbreitung:** Die Art konnte in den zurückliegenden Jahrzehnten nur unregelmäßig auch zur Brutzeit im SPA beobachtet werden. Von 2007/08 liegen keine Beobachtungen vor. Offene Wasserflächen des Spannteiches können zum Nahrungshabitat der Art zählen.

**Habitatansprüche:** Freie Wasserflächen mit beruhigten Abschnitten, Jagdwarten und Kleinfischvorkommen im Nahrungshabitat. Steilwände (an Teich-, Bach- oder Flussufern), Steilabbrüche (auch künstlich, z.T. abseits des wassers) und Wurzelteller umgestürzter Bäume mit grabbarem Substrat zur Niströhrenanlage.

**Status:** unregelmäßige Brutzeitbeobachtungen

**Bestand:** 0-1 Individuum

#### 4.4.2.1.2 Kleines Sumpfhuhn

**Verbreitung:** Im SPA nur am Spannteich in den dortigen Röhrichtflächen nachgewiesen, aber nur unregelmäßig vorkommend mit 1-3 Rufern.

**Habitatansprüche:** Strukturreiche Schilfröhrichte mit hohem Altschilfanteil und wasserständigen Röhrichten.

**Status:** Unregelmäßige Bruten müssen im SPA aufgrund der regelmäßigen Beobachtungen zwischen 2000 und 2005 und der Maximalzahl von 3 rufenden Männchen als wahrscheinlich gelten, sind aber schwer zu erbringen. Aktuell fehlte die Art im Gebiet, möglicherweise aufgrund unzureichender Wasserstände.

**Bestand:** Zwischen 1980 und 2005 Vorkommen von jeweils 1-3 Rufern in 4 Jahren belegt, aktuelles Fehlen (2007/08) bedingt durch allgemeine Seltenheit der Art in Deutschland (vgl. SÜDBECK et al. 2007) und instabile Wasserstände am Spannteich.

#### 4.4.2.1.3 Kranich

**Verbreitung:** Brutet mittlerweile regelmäßig am Spannteich im Süden des SPA.

**Habitatansprüche:** Ungestörte, wasserständige Röhrichte bzw. Erlenbrüche (Brutplatz, prädatorensicher) mit vorgelagerten Feucht- und Nasswiesen und struktur- sowie deckungsreichem Offenland bzw. Halboffenland.

**Status:** Aktuell regelmäßiger Brutvogel am Spannteich.

**Bestand:** Nachweise als Brutvogel liegen seit 1992 vor, seit dem Jahr 2000 offenbar regelmäßiger Brutvogel im SPA. Im Jahr 2008 Feststellung von 2 Revierpaaren, was Ausdruck der überregionalen Bestandszuwächse sein kann.

#### 4.4.2.1.4 Moorente

**Verbreitung:** Letztmaliger Brutnachweis im SPA am Spannteich im Jahr 1982, letzte Brutzeitbeobachtung (eines Weibchens!) im Jahr 2003 ebenda.

**Habitatansprüche:** Binnenländische (eutrophe) Flachgewässer mit reicher Vegetation (Röhrichte) und vielfach nur kleinen offenen Wasserflächen.

**Status:** ehemaliger Brutvogel

**Bestand:** Art ist aktuell nicht im SPA nachgewiesen. Neben Habitatdefiziten (zu geringe Wasserführung, zu kleine offene Wasserflächen) ist für das aktuelle Fehlen der Art auch der auf wenige Paare reduzierte deutschlandweite Bestand (vgl. SÜDBECK et al. 2007) verantwortlich. Aktuelle Nachweise der Art konzentrieren sich jedoch auch auf Sachsen, so dass Wiederansiedlungen (ggf. gefördert durch Aussetzungen) nicht völlig ausgeschlossen sind.

#### 4.4.2.1.5 Rohrdommel

**Verbreitung:** Brutvogel der Röhrichtfläche des Spannteiches im Südteil des SPA.

**Habitatansprüche:** Ausgedehnte, störungsarme Schilfröhrichte mit hohem Altschilfanteil und eingestreuten Wasserflächen.

**Status:** regelmäßiger Brutvogel

**Bestand:** Seit 1993 bis 2008 regelmäßig 1 Revier am Spannteich, nur im Jahr 2005 2 rufende Männchen durch SCHNABEL und ULBRICHT festgestellt.

#### 4.4.2.1.6 Rohrweihe

**Verbreitung:** Brutvogel der Röhrichtfläche des Spannteiches im Südteil des SPA.

**Habitatansprüche:** Schilfröhrichte, auch mit Weidenbüschen durchsetzte sowie Felder als Brutplatz; strukturreiche Offenländer und Gewässer als Nahrungsfläche.

**Status:** regelmäßiger Brutvogel

**Bestand:** Zwischen 1993 und 2006 wurden zwischen 1 und 6 (7) Revierpaare im SPA festgestellt, in den beiden letzten Jahren jeweils 2 Brutpaare am Spannteich.

#### 4.4.2.1.7 Tüpfelsumpfhuhn

**Verbreitung:** Entsprechend der vom LfUG bzw. der Vogelschutzwarte Neschwitz zur Verfügung gestellten Daten liegen zu dieser Art lediglich Beobachtungen aus dem Jahr 1996 vor. KRÜGER gelang in diesem Jahr die Beobachtung mehrerer rufender Männchen am Spannteich. Nähere Angaben zum Nachweisdatum oder -ort liegen nicht vor.

**Habitatansprüche:** Krautige, flach Wasser überstaute Verlandungszonen stehender Gewässer, Nasswiesen und Flutmulden.

**Status:** unregelmäßiger, seltener Brutvogel / Brutzeitbeobachtungen

**Bestand:** aktuell (2007/08) nicht im Gebiet vertreten.

#### **4.4.2.2 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie**

Für zahlreiche dieser Vogelarten konnten 2007/08 keine Nachweise erbracht werden. Darunter befinden sich Bekassine, Beutelmeise, Höckerschwan, Knäk-, Krick-, Löffel-, Schellente sowie die Schnatterente. Bezeichnend ist somit das Fehlen zahlreicher Entenarten, die in den 1990er Jahren noch als Brutvogel feststellbar waren. Möglich ist jedoch auch, dass zu einzelnen Arten keine aktuellen Daten vorliegen, weil sie nicht im Fokus der bspw. im Jahr 2007 durchgeführten SPA-Kartierung standen (bspw. Höckerschwan).

Insgesamt betrachtet ist das zunehmende Fehlen der an offene Wasserflächen gebundenen Arten Ausdruck der sich verschlechternden Habitatverhältnisse am Spannteich, ausgelöst durch zurückgehende Wasserstände, gepaart mit einer Abnahme des Anteils offener Wasserflächen zugunsten der Röhrichtflächen.

Von der Bekassine, einem Brutvogel strukturreicher Nasswiesen und Verlandungsbereiche, liegen uns nur Durchzugsbeobachtungen vor. Laut SDB ist die Art aber auch ein seltener Brutvogel im Gebiet.

Die Beutelmeise kann auch aktuell zu den unregelmäßigen Brutvögeln gezählt werden, ihre Habitatansprüche sind rings um den Spannteich auch weiterhin erfüllt.

Zu den aktuell im SPA vorkommenden Arten zählen dagegen Bartmeise, Drosselrohrsänger, Feldschwirl, Graugans, Rohrschwirl und Schilfrohrsänger, Teichralle, Wasserralle und Zwergtaucher.

Aus gebietsspezifischer und überregionaler Sicht sind hierbei die Vorkommen von Bartmeise (mind. 6-8 Paare), Drosselrohrsänger (3-4 Paare), Rohrschwirl (6-8 Paare) und Wasserralle (9-14 Paare) besonders hervorzuheben.

Die Mehrzahl der o.g. Arten unterstreicht in besonderer Weise die Bedeutung großer, strukturreicher, wasserständiger Schilfröhrichte innerhalb des Lebensraumkomplexes „Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer“ (Südteil des SPA).

Kennzeichnend ist auch bei den aktuell nachgewiesenen Vertretern der „Teiche“, dass die Arten mit stärkerer Bindung an Übergangsbereiche von Röhricht zu offenen Wasserflächen bzw. allgemein grenzlinienreichen Röhrichten (Wasserralle, Drosselrohrsänger, Graugans) zwischen 2002 und 2006-08 dramatische Bestandseinbrüche zu verzeichnen hatten, was allein Ausdruck ungenügender Wasserführung des Spannteiches ist. So sanken die Bestände der Wasserralle von ca. 60 Revierpaaren auf aktuell 14, die des Drosselrohrsängers von 7-10 auf 3 und der Graugans von 4 auf 1 Paar.

#### **4.4.2.3 Weitere ausgewählte, gefährdete Brutvogelarten**

Die Datenrecherche (Auswertung SDB, KRÜGER et al. 1998, Datenbank SVN) ergab, dass weiterhin Rothalstaucher, Schwarzhalstaucher und Kiebitz unregelmäßig oder selten im Gebiet brüte(te)n, wobei die beiden erstgenannten Arten letztmals in den 1990er (Rothalstaucher - Spannteich) bzw. 1970er Jahren (Schwarzhalstaucher - Hammerteich) auftraten und der Kiebitz von einer Flutung des Besdankteiches im Jahr 1993 profitierte. Das aktuelle Fehlen der o.g. Lappentaucher liegt eindeutig in den Habitatdefiziten begründet

(fehlende größere, dauerhafte Wasserflächen am Spannteich und den beiden nördlichen, nunmehr trocken gefallen Teichen).

#### 4.4.3 Brutvögel der Wälder

Zu den Brutvogelarten der Wälder/Forsten werden an dieser Stelle auch Wiedehopf, Heidelerche und Ziegenmelker gezählt, wenngleich diese eher zu den Trockenstandorten/Sonderstandorten (Heiden) gerechnet werden können. Im SPA ist letztgenannter Habitatkomplex jedoch nicht großflächig vertreten bzw. auf Randlagen beschränkt. Die Brutplätze der beiden letztgenannten Arten befinden sich zudem überwiegend außerhalb des SPA bzw. an der Peripherie. Teilhabitate, darunter auch Nahrungsflächen, befinden sich unter anderem im SPA. Allen drei Arten ist gemein, dass sie eine enge Beziehung zu Gehölzen/Wäldern besitzen und daher insgesamt sehr hohe Ansprüche an den von ihnen besiedelten Habitatkomplex stellen. Die Stellung zu den waldbesiedelnden Arten erscheint somit gerechtfertigt.

##### 4.4.3.1 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

###### 4.4.3.1.1 Grauspecht

**Verbreitung:** Die Art konnte nur einmal im Jahr 2000 zur Brutzeit im SPA beobachtet werden. Von 2007/08 liegen keine Beobachtungen vor. Die Art ist im Gebiet somit allenfalls ein sehr unregelmäßiger Brutvogel lichter Laubwaldbestände.

**Habitatansprüche:** Strukturreicher, lichter Laubwald mit reichem Altholz- und Höhlenanteil.

**Status:** einzelne Brutzeitbeobachtung

**Bestand:** Einzelbeobachtung eines rufenden Männchens im Jahr 2000

###### 4.4.3.1.2 Heidelerche

**Verbreitung:** Im SPA auf die Grenzbereiche beschränkt, vorwiegend in Übergangsbereichen von Offenland (Grünland, Magerrasen, ehemalige Teichflächen) zu Kiefernforsten, bspw. auf der alten Kohlebahntrasse östlich des Spannteiches. In den vergangenen zwei Jahren (2007/08) Nachweise im südlichen und nördlichen Gebietsteil.

**Habitatansprüche:** Lückig bewachsene Magerstandorte auf wasserdurchlässigem Boden (Sand, Dünen) mit angrenzendem Gehölz/Wald.

**Status:** Bruten sind an der Gebietsgrenze nachgewiesen. Die Neststandorte befinden sich dabei vermutlich außerhalb oder knapp innerhalb des SPA.

**Bestand:** In den vergangenen Jahren jeweils 1-3 Revierpaare im Grenzbereich des SPA.

###### 4.4.3.1.3 Raufußkauz

**Verbreitung:** Bislang nur unregelmäßig in jüngerer Zeit in den Waldbereichen im Südteil des SPA nachgewiesen.

**Habitatansprüche:** Mischwälder oder Nadelholzforsten mittleren Alters mit integrierten Offenlandstandorten (Waldwiesen, ...). Kommt i.d.R. nicht syntop mit dem konkurrenzstärkeren Waldkauz (*Strix aluco*) vor.

**Status:** möglicher Brutvogel, Brutverdacht

**Bestand:** In den Jahren 2003 und 2008 wurden jeweils einzelne Rufer in den Waldbeständen südöstlich bzw. nordwestlich des Spannteiches festgestellt.

#### 4.4.3.1.4 Schwarzspecht

**Verbreitung:** Kann Waldgebiete im Nord- und Südteil des SPA zur Brut nutzen.

**Habitatansprüche:** Zusammenhängende, strukturreiche Laub-, Misch- oder Nadelwälder bzw. -forsten mit möglichst höherem Baumalter und Vorhandensein glattschäftiger Bäume (bevorzugt Kiefer und Buche). Reviere sind sehr groß, minimale Höhlenabstände meist > 900 m.

**Status:** regelmäßiger Brutvogel

**Bestand:** Seit 1999 zahlreiche Beobachtungen von jeweils einem Revierpaar, Detailkartierung 2008 ergab die Bestätigung eines Reviers im Südeil und das Vorkommen eines weiteren im Randbereich im Nordteil des SPA.

#### 4.4.3.1.5 Sperlingskauz

**Verbreitung:** Der Sperlingskauz konnte am 19.3.2008 erstmals im Wald südöstlich des Spannteiches verhört werden (FABIAN). Der dortige Kiefernbestand kann als potenzielles Bruthabitat angesprochen werden.

**Habitatansprüche:** Reich strukturierte Nadel- und Mischwälder (bzw. -forste) mit hohem Alt- und Totholzanteil sowie randlich gelegenen Offenflächen oder integrierten Blößen (Jagdgebiet). Im Revierzentrum meist auch deckungsreiche Tageseinstände mit Fichtenanteil.

**Status:** möglicher Brutvogel, Brutverdacht

**Bestand:** Im SPA erstmals 2008 nachgewiesen, in der Umgebung (vgl. KRÜGER et al. 1998) auch schon zuvor festgestellt (nördlicher Altkreis Kamenz).

#### 4.4.3.1.6 Wespenbussard

**Verbreitung:** Es liegen keine gebietsspezifischen Angaben vor.

**Habitatansprüche:** Laubwald oder Mischwald (Horstanlage meist randlich) mit umliegendem, reich strukturiertem Offenland (auch Kahlschläge, Blößen im Wald) als Nahrungshabitat.

**Status:** unregelmäßiger Brutvogel?

**Bestand:** Aktuelle Beobachtungen gelangen nicht. Laut SDB brütet maximal ein Paar im SPA.

#### 4.4.3.1.7 Ziegenmelker

**Verbreitung:** Mit Ausnahme zweier Feststellungen singender Männchen im Jahr 1993 (Krüger) und 2001 (Ulbricht) im südlichen Teil des SPA gelangen aktuell lediglich Nachweise in den Kiefern-Heidegebieten um den Besdank- und Hammerteich, außerhalb des SPA.

**Habitatansprüche:** Mäßig bis stark verbuschte Heiden, Magerrasen sowie Kahlschläge und Blößen in lichten Kiefernforsten mit breiten Sandwegen.

**Status:** möglicherweise unregelmäßig im SPA brütend, die Mehrzahl der Reviere aber außerhalb des SPA; im SPA möglicherweise häufiger Teilhabitate (Nahrungsflächen)

**Bestand:** In den Jahren 2007 und 2008 jeweils 3 Revierpaare in Höhe des Besdank- und Hammerteiches, unmittelbar angrenzend an SPA.

#### **4.4.3.2 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie**

Für einige dieser Vogelarten konnten 2007/08 keine Nachweise erbracht werden. Darunter befinden sich der Baumfalke sowie der Sperber. Diese können jedoch auch aktuell zu den unregelmäßigen Brutvögeln gezählt werden, ihre Habitatansprüche sind auch gegenwärtig im SPA erfüllt (Brut in den Nadelholzforsten und Mischwäldern möglich).

Zu den aktuell im SPA vorkommenden Arten der „Wälder“ zählen dagegen Turteltaube, Waldschnepfe, Wendehals und Wiedehopf. Letzterer brütet am Rand des ehemaligen Besdankteiches (knapp innerhalb der Grenze des SPA; Höhlenbaum am unmittelbaren Rand der Wiese) und profitiert hier ggf. vom Vorkommen von Baumhöhlen. Die Art zählt eigentlich zur Lebensraum-Haupteinheit „Trockenbiotope/Sonderstrukturen“, welche im SPA nur kleinflächig ausgebildet ist und im vorliegenden Fall in die Haupteinheit „Feldflur“ integriert ist. Die hier erfolgte Zuteilung zur Haupteinheit „Wälder“ erfolgt aus pragmatischen Gründen (Brutplatz im Wald, Nahrungshabitat ggf. im Offenland innerhalb des SPA oder in Dünenbereichen innerhalb des Waldes).

Zu weiteren zwei Arten, Gartenrotschwanz und Grauschnäpper, liegen keine aktuellen Bestandsangaben vor. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass beide Arten im SPA vorkommen. Auf eine Bewertung muss jedoch verzichtet werden. Beide Arten sind waldbunden und profitieren von aufgelichteten, alten, strukturreichen Laubwäldern, welche im SPA nur örtlich ausgeprägt sind.

#### **4.4.3.3 Weitere ausgewählte, gefährdete Brutvogelarten**

Unter den weiteren gefährdeten Brutvogelarten des Gebietes befinden sich nur zwei, die auch aktuell (2007/08) nachgewiesen wurden. Für den Kleinspecht wurde 2008 Brutverdacht geäußert, der Kolkrabe trat als Nahrungsgast auf.

Dagegen gelangen keine Funde von Grünspecht, Habicht und Waldohreule, die in den zurückliegenden Jahren zu den unregelmäßigen Brutvögeln oder brutverdächtigen Arten zählten.

Die Datenrecherche (Auswertung SDB, KRÜGER et al. 1998, Datenbank SVN) ergab, dass auch die Hohltaube unregelmäßig oder selten im Gebiet brütet. Sie kann auch aktuell im SPA vorkommen, da der Schwarzspecht als Höhlenbereiter vorkommt, es liegen jedoch keine Informationen über frühere und aktuelle Brutplätze oder Bestände im SPA vor.

### **4.4.4 Brutvögel der Feldflur**

#### **4.4.4.1 Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie**

##### **4.4.4.1.1 Neuntöter**

**Verbreitung:** Konzentriertes Brutvorkommen der Art im nördlichen Teil des SPA in Höhe des ehemaligen Besdank- und Hammerteiches. Diese weisen infolge starker Kiefern- und Birkensukzession mittlerweile zahlreiche Brutmöglichkeiten auf.

**Habitatansprüche:** Halboffengelände mit niedriger/lückiger Vegetation im Nahrungshabitat (Heiden, Magerrasen, Grünländern, Brachen, Feldwege etc.) und Gehölzen, Gebüsch, Hecken oder Waldmänteln als Brutplatz (bevorzugt dornentragende Sträucher).

**Status:** Brutvogel

**Bestand:** In den Jahren 2007 und 2008 wurden jeweils 9 Paare im nördlichen Teil des SPA nachgewiesen.

#### **4.4.4.2 Brutvogelarten der weiteren wertbestimmenden Zugvogelarten nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie**

Zu den aktuell im SPA vorkommenden Arten zählen Braunkehlchen, Feldschwirl und Schwarzkehlchen.

Aus gebietsspezifischer und überregionaler Sicht sind hierbei die Vorkommen des Braunkehlchens (4-5 Paare) besonders hervorzuheben.

Die Mehrzahl der o.g. Arten unterstreichen in besonderer Weise die Bedeutung großer, strukturreicher, wasserständiger Schilfröhrichte innerhalb des Lebensraumkomplexes „Teiche, Teichgebiete, andere Standgewässer“ (Südteil des SPA), während Wiedehopf und Braunkehlchen an die komplexen Offenlandhabitate des Nordteils gebunden sind.

Kennzeichnend ist auch bei den aktuell nachgewiesenen Vertretern der „Teiche“, dass die Arten mit stärkerer Bindung an Übergangsbereiche von Röhricht zu offenen Wasserflächen bzw. allgemein grenzlinienreichen Röhrichten (Wasserralle, Drosselrohrsänger, Graugans) zwischen 2002 und 2006-08 dramatische Bestandseinbrüche zu verzeichnen hatten, was allein Ausdruck ungenügender Wasserführung des Spannteiches ist. So sanken die Bestände der Wasserralle von ca. 60 Revierpaaren auf aktuell 14, die des Drosselrohrsängers von 7-10 auf 3 und der Graugans von 4 auf 1 Paar.

Zu weiteren zwei Arten, Gartenrotschwanz und Grauschnäpper, liegen keine aktuellen Bestandsangaben vor. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass beide Arten im SPA vorkommen. Auf eine Bewertung muss jedoch verzichtet werden. Beide Arten sind waldgebunden und profitieren von aufgelichteten, alten, strukturreichen Laubwäldern, welche im SPA nur örtlich ausgeprägt sind.

## 4.5 Gastvögel

Viele der o.g. Brutvogelarten treten im Gebiet auch als **Gast- oder Zugvögel** auf. Entsprechend dem „Konzept zur Erfassung und Bewertung von Vogelarten und Habitaten in SPA“ (LFUG 2006) sollen bewertungsrelevante Vorkommen von Gastvogelarten (Rast-, Überwinterungs-, Schlaf-, Sammel- und Mauserplatz) getrennt von den Brutvogelarten dargestellt und bewertet werden. Zu berücksichtigen sind Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie weitere mit (regional) bedeutsamen Vorkommen im Gebiet.

Laut SDB sind neben bedeutenden Gastvogel-Vorkommen der o.g. Brutvogelarten auch die Arten Schwarz- und Rotmilan (*Milvus migrans* et *milvus*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) sowie ggf. bedeutsame Rastvorkommen des Waldwasserläufers (*Tringa ochropus*), der Uferschwalbe (*Riparia riparia*), der Schafstelze (*Motacilla flava*), des Raubwürgers (*Lanius excubitor*), des Rothalstauchers (*Podiceps grisegena*) sowie des Graureihers (*Ardea cinerea*) zu beachten.

Zur Darstellung und Bewertung der Bedeutung des SPA als Rastvogellebensraum standen uns die Angaben des SDB, der Avifauna (KRÜGER et al. 1998) sowie der Datenspeicher der Vogelschutzwarte Neschwitz zur Verfügung.

Von den o.g. im SDB aufgeführten Arten liegen nach erfolgter Sichtung des vorliegenden Materials nur für Rotmilan, Raubwürger, Rothalstaucher und Graureiher aktuellere Rastvogelraten vor. Die übrigen genannten Arten scheinen daher nicht regelmäßig oder nur früher häufiger am Spannteich beobachtet worden zu sein.

### 4.5.1 Wasservögel

Infolge der überwiegend geringen offenen Wasserflächen der letzten 10 Jahre am Spannteich weist das Gebiet nur eine geringe Attraktivität auf Wasservögel, und hier speziell Enten, Gänse und Schwäne, auf.

Erwähnenswert sind 42 Krickenten, welche am 3.4.2005 durch SCHNABEL am Spannteich beobachtet wurden, sowie 2 Löffelenten am 30.4.2005 ebenda (KASPER). Beide Arten präferieren aus nahrungsökologischen Gründen flache, eutrophe Stillgewässer und können in Teichgebieten hohe Individuenzahlen erreichen.

Das Vorkommen von Tauchenten beschränkte sich in den zurückliegenden Jahren auf gelegentliche Beobachtungen der Reiher-, Tafel- oder Schellente.

Insgesamt betrachtet weist der Spannteich keine regionale oder gar überregionale Bedeutung als Wasservogellebensraum auf.

### 4.5.2 Schreitvögel, Rallen, Kranichvögel

Relativ häufig werden in den offeneren Teichflächen Graureiher als Nahrungsgäste festgestellt, mehr als 2 Individuen sind jedoch selten. Die Vögel stammen vermutlich aus der südlich von Knappenrode gelegenen Graureiherkolonie (Restloch D/F).

Bemerkenswert sind zudem 8 am 17.04.2003 festgestellte Silberreiher (SCHNABEL).

### 4.5.3 Watvögel

Von den Limikolen konnte die Bekassine regelmäßig in Einzelindividuen festgestellt werden, bspw. in den Jahren 2004/05 (Datenspeicher SVN). Als bedeutendes Rastgebiet oder Durchzugshabitat kann der Spannteich damit nicht bezeichnet werden.



#### 4.5.4 Greifvögel und Eulen

Hervorzuheben sind Beobachtungen von Baumfalke und Seeadler, welche das SPA in jüngster Zeit offenbar regelmäßig als Nahrungsgast aufsuchten. So konnten am 10.5.2005 bis zu 4 Baumfalken (u.a. Fledermaus jagend) am Spannteich beobachtet werden (KASPER, SCHNABEL), im Frühjahr 2003-2006 hielten sich jeweils 1-2 Seeadler (darunter auch ein adulter) am Rand des Spannteiches auf, was auf mögliche künftige Brutansiedlungen im Gebiete deuten könnte.

Einzelvögel konnten ebenso von Sperber, Habicht, Turmfalke und Kornweihe festgestellt werden. Am 29.3.2002 gelang zudem die Beobachtung von 3 Rotmilanen.

#### 4.5.5 Sperlingsvögel

Bedeutende Ansammlungen von Singvögeln stellen bis zu 1000 Stare am 22.3.2004 dar (ULBRICHT). Vermutlich werden die Schilfbereiche des Spannteiches von der Art regelmäßiger als Schlafplatz genutzt. Überregional bedeutsam sind derartige Ansammlungen jedoch nicht.

Ebenso stellt das Röhrich des Spannteiches einen von zahlreichen Bartmeisen genutzten Winteraufenthaltort dar. Im Jahr 2005 konnten maximal 70 und im Winter 2006 bis 50 Individuen festgestellt werden, wobei eine Dunkelziffer bei der schwer mittels Sichtbeobachtung zu erfassenden Art existieren dürfte. Der Spannteich kann somit eine große Bedeutung für die Art besitzen, derartig große Winteransammlungen der sich allerdings aktuell ausbreitenden Art sind relativ selten und nur von wenigen Örtlichkeiten bekannt. Somit muss der Spannteich als regional bedeutsamer Überwinterungsort für diese Art eingestuft werden.

Erwähnenswert ist ebenso die regelmäßige Beobachtung des Raubwürgers, welcher in den Jahren 2001-2005 mit je einem Individuum auftrat.

## **5 Gebietsübergreifende Bewertung der Lebensraumtypen und Arten**

### **5.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

#### **5.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer**

Der Spannteich repräsentiert trotz der fortgeschrittenen Verlandung des Gewässers den LRT 3150 in einer überdurchschnittlich artenreichen Ausprägung. Die lebensraumtypische Vegetation ist in erster Linie in den offenen Restgewässern entwickelt, die derzeit ca. 10 % der Teichfläche einnehmen. Die unterschiedlich großen offenen Wasserflächen weisen keinen einheitlichen Zustand auf, sondern verschiedene Entwicklungsstadien bis hin zu sommerlich vollständig trocken fallenden Gewässern mit artenreicher Verlandungsvegetation. Die sich aus der reichen Artausstattung und der guten bis sehr guten Ausbildung der lebensraumtypischen Strukturen ableitende gebietsübergreifende Bedeutung wird dadurch herabgesetzt, dass der gesamte Spannteich stark verlandet und die lebensraumtypische Gewässervegetation in diese Richtung verschoben ist. Ein Teil der wertgebenden Arten kommt aktuell nur in kleinen, wenig repräsentativen Beständen vor, die durch das Fortschreiten der Verlandung in Verbindung mit einem (zu) niedrigen sommerlichen Wasserstand akut gefährdet sind. Die fehlende Nutzung des Gewässers und die reiche Artausstattung stellen ein erhebliches Entwicklungspotenzial dar, eine Vergrößerung der offenen Wasserflächen auf 20–30 % der Teichfläche würde den gebietsübergreifenden Wert des LRT 3150 deutlich steigern.

#### **5.1.2 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen**

Der LRT 6510 wird durch eine kleine aufgelassene Wiese am Rand des Spannteiches repräsentiert. Die lebensraumtypischen Strukturen sind gut bis sehr gut ausgebildet, werden aber durch die geringe Größe und die begrenzte standörtliche Vielfalt beschränkt. Auch die Artausstattung ist gut bis sehr gut, dabei aber nicht überdurchschnittlich, so dass diesbezüglich keine gebietsübergreifende Bedeutung besteht. Auch aus der LRT-Kulisse des SCI ergibt sich keine solche Bedeutung. Der dennoch vorhandene naturschutzfachliche Wert resultiert aus der Tatsache, dass der LRT 6510 einen ehemals weit verbreiteten, flächig vorkommenden Lebensraum darstellt, der in seiner Vielfalt nur durch eine Vielzahl an Flächen erhalten werden kann.

#### **5.1.3 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore**

Der LRT 7140 wird durch ein Fadenseggen-Ried im Randbereich des Spannteiches repräsentiert. Der LRT weist einen insgesamt „mittel-schlechten“ Erhaltungszustand auf, wobei angenommen wird, dass es sich nicht um eine degradierte, sondern um eine schon verhältnismäßig gute Ausbildung handelt, die durch suboptimale standörtliche Gegebenheiten begrenzt wird. Die Repräsentanz für den LRT ist gering, die lebensraumtypische Vegetation wird fast ausschließlich von der Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL SN 2) gebildet. Dennoch besteht eine gebietsübergreifende Bedeutung, da die Fadenseggen-Gesellschaft den Kern der lebensraumtypischen Übergangsmoor-Vegetation darstellt und nach BÖHNERT et al. (2001) eine sehr seltene, in Sachsen vom Verschwinden bedrohte Gesellschaft ist. Sie kommt in Sachsen in Verlandungszonen von mesotrophen Teichen und Heideweihern vor, mit wenigen Ausnahmen sind die Bestände meist nur fragmentarisch und gestört ausgebildet (BÖHNERT et al. 2001). Danach ist das Vorkommen im SCI für diese Gesellschaft typisch und repräsentativ. Kleinere Vorkommen

von *Carex lasiocarpa* finden sich auch in den Verlandungsbereichen ehemaliger Teiche im nördlichen Teil des SCI (ID 20001, 20002), so dass sie auch als typische Art des SCI angesehen werden kann.

#### **5.1.4 LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen**

Für den ausgewiesenen LRT 9190 ergibt sich überregional nur eine geringe Bedeutung für die Eichenwälder auf Sandebenen. Die insgesamt geringe Strukturdiversität mit überwiegender Gleichförmigkeit des Bestandes, das relativ geringe Alter und der damit verbundene Mangel an typischen Kleinbiotopen im Bestand stellen dafür die wesentlichen Ursachen dar. Der Bestand besitzt aufgrund seiner geringen Flächengröße sowie der untypischen Artenkombination in Teilbereichen der Bodenvegetation keine gebietsübergreifende Repräsentativität.

Aufgrund des geringen Eichenanteils an der Baumartenzusammensetzung der Wälder im FFH-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ sowie im Bereich der nördlichen Oberlausitz ergibt sich für kleinflächige Eichenbestände dennoch eine gewisse Bedeutung.

## 5.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

### 5.2.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Große Moosjungfer gilt bundesweit und in Sachsen aufgrund zunehmenden Lebensraumverlustes als stark gefährdet (ARNOLD et al. 1994, OTT & PIPER 1998). Aufgrund der generellen Seltenheit der Art und den zumeist nur geringen Abundanzen innerhalb der Vorkommensgebiete sind auch kleinere Populationen wie jene im PG von indikatischem Wert und hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

Im Naturraum Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet, welcher als der am stärksten besiedelte innerhalb Sachsens gilt (BROCKHAUS & FISCHER 2005), liegen 17 aktuelle Fundorte der Art. Die Verbreitungskarte bei BROCKHAUS & FISCHER (2005) weist bspw. Funde der Art für die MTBQ 4551-3 und 4551-4 aus. Letztgenannter MTBQ könnte bspw. Flächen am südwestlichen und westlichen Rand des Spannteiches betreffen, wo die Art aktuell aber nicht gefunden wurde. Die Nachweisorte des Jahres 2007 liegen dagegen östlich der besetzten MTBQ im Bereich des MTBQ 4552-3. Somit erweitert das Vorkommen am Spannteich das Verbreitungsbild der Art auf Messtischblattebene und unterstreicht die Bedeutung des mehr oder weniger geschlossenen Verbreitungsgebietes in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Ebenso liegt das Vorkommen an der nördlichen Grenze des geschlossenen Verbreitungsbildes der Art im Naturraum. Insofern geht von dem hiesigen Vorkommen ein großes Potenzial zur Besiedlung der künftig in der Bergbaufolgelandschaft weiter nördlich und südlich entstehenden neuen (Klein-)Gewässer aus.

Ein Lebensraumpotenzial kann den aktuell trockengefallenen Kleinteichen „Lugen“ und dem „Jäser“ sowie dem Besdankteich im SCI zugeschrieben werden, wenn eine ganzjährige Wasserführung gewährleistet werden könnte. Aktuell ist eine Förderung entsprechender Habitatstrukturen (struktureiche, teils flache Ufer- und Verlandungszonen, Mosaik von Helo- und Hydrophyten, starke Besonnung) aufgrund des angespannten Gesamtwasserhaushaltes aber nur am Spannteich selbst vorstellbar. Bestandserhaltende und bestandsstützende Maßnahmen können die Bedeutung des SCI innerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 weiter stärken.

### 5.2.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die Rotbauchunke besitzt im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet ihr größtes zusammenhängendes Vorkommensgebiet Sachsens, dem auch ein nationaler Stellenwert zukommt und welches nach Westen bereits im Bereich der Königsbrück-Ruhlander Heiden und der Großenhainer Pflege deutlich ausdünn (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996, ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Auch in der nördlich gelegenen Muskauer Heide fehlt die Art über weite Strecken. Das Vorkommen am Spannteich befindet sich bereits am nördlichen Rand des mehr oder weniger geschlossenen Verbreitungsgebietes in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Die nächsten bekannten Nachweisorte der Art befinden sich im Abstand von 5-10 km, weshalb die Population am Spannteich bereits als isoliertes Relikt vorkommen anzusehen ist, welches einem höheren Aussterberisiko unterliegt. Es ist davon auszugehen, dass der Rotbauchunke in der Vergangenheit durch bergbauliche Tätigkeit in erheblichem Ausmaße Habitatflächen entzogen wurden.

Aufgrund der Lage am Rande des geschlossenen Verbreitungsgebietes im Naturraum beherbergt der Spannteich ein vordringlich zu schützendes Vorkommen innerhalb Sachsens. Populationsstützende Maßnahmen sind zur Verhinderung der großräumigen Arealregression zwingend angeraten. Gleichzeitig kann nur vom Spannteich eine künftige (Wieder-) Besiedlung ehemaliger und aktuell trockengefallener Teiche nördlich der Bahnlinie (Lugen, Jäser, Besdankteich, Hammerteich) ausgehen.

Die sächsischen Vorkommen befinden sich bereits an der westlichen Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa, wo prinzipiell alle Populationen einen hohen naturschutzfachlichen Stellenwert einnehmen. In Anbetracht der geringen Individuenzahlen sind interpopuläre Beziehungen zu benachbarten Gebieten nahezu ausgeschlossen. Die nächstgelegenen Vorkommen sind für die FFH-Gebiete 61E – „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, 311 – „Teichgruppe Wartha“ und 47 – „Dubringer Moor“ gemeldet worden (LFUG 2004), welche in jeweils 5-15 km Entfernung vom Spannteich liegen. Ein Genfluss zwischen diesen Gebieten ist allenfalls über durch Wasservögel transportierten Laich vorstellbar.

Im PG wurden ca. 79,5 ha als Habitatfläche ausgewiesen. Innerhalb dieser Fläche wurden im Jahr 2007 mindestens 12 (bis 30, SCHNABEL, pers. Mitt) und im Jahr 2008 ca. 30 Rufer der Art festgestellt (Kap. 4.2.2). In Relation zur Habitatausstattung und Größe des SCI sowie im Vergleich mit ähnlich strukturierten Teichgebieten ergibt sich hieraus die Einschätzung, dass es sich gegenwärtig um einen kleineren Bestand handelt. Aus arealgeografischer Sicht und unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten muss das Vorkommen am Spannteich unbedingt erhalten und mit geeigneten Maßnahmen in seiner Bedeutung gestärkt werden.

### 5.2.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Im Fall des Fischotters ist aufgrund der erfolgten Beobachtungen davon auszugehen, dass mehr oder weniger das gesamte SCI der Art als Habitatfläche dient, eine besondere Stellung nimmt hierbei aber der Schwarze Graben ein. Zu benachbarten Gebieten dürften vielfältige Wechselbeziehungen bestehen. Der Fischotter ist außerhalb des PG auch in nahezu allen benachbarten SCI des näheren Umfeldes mit entsprechenden Gewässerlebensräumen präsent (s. Rotbauchunke). Den Teichen als auch den Gräben und Zuleitern des SCI kommen wichtige Funktionen im örtlichen Biotopverbund zu.

## 5.3 Brutvögel

Gebietsübergreifend und bundesweit bedeutsam sind im SPA die (früheren) unregelmäßigen Brutvorkommen der

- **Moorente** und des **Kleinen Sumpfhuhns**.

Der aktuelle gesamtdeutsche Bestand der Moorente wird von SÜDBECK et al. (2007) für das Jahr 2005 auf 2-9 Paare geschätzt. Die derzeitigen Vorkommen beschränken sich auf die Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg mit stagnierendem oder zunehmendem Bestand. Als Art des Anhangs I zählt die Art im SPA zu den Erhaltungszielen. Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen im Gebiet müssen auf die Habitatansprüche der Art ausgerichtet sein bzw. dürfen diesen nicht widersprechen.

Das Kleine Sumpfhuhn zählt zu den sehr seltenen Brutvögeln Sachsens und konnte im Rahmen der Brutvogelkartierung 1993-1996 nur an 4 Orten nachgewiesen werden (vgl. STEFFENS et al. 1998a). Entsprechend sind alle Vorkommen der auch bundesweit nur mit 37-53 Paaren vertretenen Art (Bestandsangabe für 2005, SÜDBECK et al. 2007) erhaltenswert und schutzwürdig.

Landesweite Bedeutung besitzen dagegen die aktuellen Vorkommen der Arten

- **Rohrdommel**, **Wasserralle** und **Tüpfelsumpfhuhn**

Der sächsische Gesamtbestand der Rohrdommel wird aktuell mit 25-35 Paaren beziffert, gegenwertig scheint der Bestand landesweit leicht zuzunehmen (vgl. SÜDBECK et al. 2007). Die Art besitzt einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in den nordostsächsischen Gebietsteilen auf. Eine starke Bindung an Teichgebiete mit flächigen Schilfvorkommen ist hierbei unverkennbar. Das über viele Jahre stabile Vorkommen von 1-2 Paaren am Spannteich belegt die landesweite Bedeutung des SPA, auch im Gesamtkontext mit der SPA-Schutzgebietskulisse im Freistaat, für den Erhalt der Art.

Die Wasserralle zählt zu den wertgebenden Zugvogelarten des Gebietes und wird in Sachsen in der Rote-Liste-Kategorie ‚gefährdet‘ geführt. Der landesweite Gesamtbestand wird vor dem Hintergrund schwer erfassbarer Bestände und regelmäßiger Bestandsschwankungen auf 300-500 Paare geschätzt (STEFFENS et al. 1998a). Damit beherbergt das SPA durchschnittlich zwischen 5-10 % des Gesamtbestandes des Freistaates Sachsen. Dem Gebiet kommt somit für den Erhalt der Art eine landesweite Bedeutung zu.

Bei einem Gesamtbestand von 40-60 rufenden Männchen in Sachsen (vgl. STEFFENS et al. 1998a) verdient jedes Vorkommen des Tüpfelsumpfhuhns entsprechende Aufmerksamkeit. Die Art wurde im SPA nur jahrweise beobachtet, unter günstigen Voraussetzungen (wasserständige Röhrichte und Seggenbestände in den Verlandungsbereichen des Spannteiches oder am Besdank- und Hammerteich) könnte sich im SPA eine kleine, aber stabile Population etablieren.

Für die Einschätzung der Bedeutung der Brutvorkommen von **Bartmeise** und **Rohrschwirl** fehlen momentan die Bewertungsgrundlagen (aktueller Landesbestand und Verbreitung). Ende der 1990er Jahre wies die letztgenannte Art landesweit nur 40-60 Paare auf, mit deutlichem Schwerpunkt in Nordost-Sachsen (STEFFENS et al. 1998a), von erstgenannter konnten nur von wenigen Plätzen überhaupt Brutzeitbeobachtungen erbracht werden. Beide Arten nahmen in Sachsen in den zurückliegenden Jahren deutlich zu und erweiterten ihr Areal (vgl. SÜDBECK et al. 2007). Die Bartmeise profitiert hierbei auch von den geringen Individuenverlusten in den zurückliegenden milden Wintern. Beide Arten finden am Spannteich ideale Brutvoraussetzungen infolge der großen ausgedehnten Schilfröhrichte, so dass das Gebiet auch weiterhin zu den bedeutendsten Brutplätzen beider Arten innerhalb Sachsens zählen dürfte. Das SPA besitzt daher für beide Arten mindestens regionale Bedeutung.

Aufgrund seiner landes- und bundesweiten Seltenheit ist auch das Brutvorkommen des **Wiedehopfes** bemerkenswert, der Brutplatz der Art befand sich 2008 im Grenzbereich des Gebietes. Die Art gilt aktuell in Sachsen (noch) als ‚vom Aussterben bedroht‘ (RAU et al. 1999) und nimmt im Bestand zu (vgl. SÜDBECK et al. 2007). Das Vorkommen im SPA liegt im Kernbereich der Verbreitung der Art (STEFFENS et al. 1998a), weshalb es für die Ausbreitung und weitere Etablierung der Art in der Region bedeutsam ist. Die Existenz von Nahrungsflächen im SPA geht auf das Trockenfallen der ehemaligen Teiche im Norden des SPA zurück, die zurzeit örtlich auch Sandpionierrasen mit der von der Art zur Nahrungssuche präferierten lückigen Vegetation aufweisen.

Der Status der im Jahr 2008 festgestellten Arten **Raufußkauz** und **Sperlingskauz** im SPA muss weiter ungeklärt bleiben, jedoch sind Brutvorkommen vorstellbar, da der Schwarzspecht als Höhlenbereiter (des Raufußkauzes) vorkommt und von beiden Arten auch die Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) als Höhlenbaum genutzt wird. Die Nachweise im SPA deuten auf eine weitere Ausbreitung der in den südlichen Mittelgebirgen weit verbreiteten Arten in die Flach- und Hügelländer (ggf. gestützt durch verringerte Winterverluste der letzten Jahre). Insofern besitzen die hiesigen Vorkommen vor dem Hintergrund der bis Ende der 1990er festgestellten Verbreitungslücke zwischen den isolierten Vorkommen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und dem Westlausitzer Hügel- und Bergland (vgl. STEFFENS et al. 1998a; KRÜGER et al. 1998) besonderen arealgeografischen Stellenwert.

Die übrigen Brutvorkommen ausgewählter Zugvogelarten, gefährdeter Arten und von Arten des Anhangs I der EU VoSchRL sind von lokaler bis landkreisweiter Bedeutung und im landesweiten Maßstab eher von untergeordneter Bedeutung.

## 5.4 Gastvögel

Die gebietsübergreifende Bedeutung des SPA lässt sich nach derzeitiger Datenlage nur für die **Bartmeise** erkennen. Die übrigen Vogelarten treten nicht in überregional bedeutsamen Anzahlen auf, was auf Habitatdefizite schließen lässt.

Die seltenen Nachweise von Wasservögeln (Enten, Lappentauchern, Schwänen, Gänsen) verdeutlichen die geringe Eignung des Spannteiches für große Rastvogelgemeinschaften, was auf das Fehlen größerer freier Wasserflächen zurück zu führen ist. Auch Limikolen können nicht regelmäßig nachgewiesen werden, in den Herbstmonaten fehlen die für (genutzte) Teiche ansonsten typischen, nahrungsreichen Schlammflächen oder die infolge des Ablassens flach Wasser überstauten Uferzonen, welche auf Bekassinen etc. eine hohe Anziehungskraft ausüben.

Nicht auszuschließen ist, dass die Röhrichte des Spannteiches jaarweise von größeren Singvogeltrupps zur Rast oder zum Schlafen aufgesucht werden. Entsprechende Hinweise über größere Schlafgemeinschaften (bspw. von Schafstelze, Rohrammer, Rauchschwalbe...) liegen jedoch nicht vor, lediglich für den Star liegen diesbezügliche Einzelbeobachtungen vor. Unregelmäßig und saisonal werden Röhrichte auch von Rohr- und Konweihen sowie Sumpfohreulen als Schlafplatz genutzt, auch hier fehlen jedoch die entsprechende Hinweise vom Spannteich.

Unklar ist, ob mit der angestrebten und bereits durchgeführten Flutung benachbarter Tagebaurestlöcher die Bedeutung der Schilfflächen am Spannteich für die o.g. Arten wieder steigt, so dass der Rastvogelaspekt künftig stärkere Beachtung finden könnte.

Auch die im SPA befindlichen Waldflächen weisen keine gebietsübergreifend bedeutsamen Funktionen für Rastvögel auf, jedoch stellen die Waldkomplexe - gepaart mit größerer Bedeutung des Spannteiches für Wasservögel - günstige Voraussetzung für die Ausbildung von Schlafplätzen und Nahrungshabitaten des **Seeadlers** dar, von welchem jüngst mehrfach Beobachtungen erfolgten. Für diese Art sind Störungsarmut und Nahrungsreichtum entscheidende Habitatparameter.

Der Besdank- und Hammerteich im Nordteil des SPA spielen derzeit - im unbespannten Zustand - keine Rolle als bedeutsames Rasthabitat.



## 6 Gebietsspezifische Beschreibung des günstigen Erhaltungszustandes

### 6.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

#### Methodische Vorbemerkung

Grundlage für eine gebietsspezifische Bewertung bilden die allgemeinen Kriterien des Kartier- und Bewertungsschlüssels. Die Erhaltungszustände „A“ und „B“ gelten demgemäß als „günstig“. Ein günstiger Erhaltungszustand ergibt sich jedoch nicht automatisch bei fehlender (negativer) anthropogener Einflussnahme auf die einzelnen Lebensräume, unter Umständen sind dem Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes im Sinne der Bewertungsrichtlinie von Natur aus Grenzen gesetzt.

Für die im SCI nachgewiesenen LRT soll eine Prognose zu den Möglichkeiten der Sicherung oder des Erreichens eines günstigen Erhaltungszustandes abgegeben werden. Schwerpunkt sind Ausführungen zu den gebietsspezifischen Grenzen dieses Erhaltungszustandes, untergliedert in die drei Hauptbewertungskriterien Strukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen. Die Prognosen, welcher Erhaltungszustand aus gegenwärtiger Sicht im Optimalfall erreichbar scheint, beruhen sowohl auf den aktuell vorgefundenen Gegebenheiten als auch auf Überlegungen, ob sich diese aktuelle Situation im günstigsten Fall natürlicherweise oder managementbedingt ggf. noch verbessern lässt. Bezugsebene für diese Prognosen sind die als LRT ersterfassten Flächen und ein langfristiger Zeithorizont von ca. 30 Jahren.

#### 6.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

LR-typische Strukturen: Der Ausprägung lebensraumtypischer Strukturen sind hinsichtlich angrenzender teichbeeinflusster Biotope sowie hinsichtlich der sonstigen Verlandungsvegetation Grenzen gesetzt. Die anderen beiden Parameter (Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, Uferlinie/Uferformen) können dagegen aktuell schon mit „a“ bewertet werden. Während das Vorkommen angrenzender teichbeeinflusster Biotope derzeit mit „b“ eingeschätzt wird und sich nicht weiter verbessern lässt, muss die sonstige Verlandungsvegetation aufgrund der starken Verschilfung mit „mittel-schlecht“ („c“) bewertet werden. Die Schwelle für eine „gute“ Ausbildung der sonstigen Verlandungsvegetation liegt bei einem Flächenanteil der Röhrichte von weniger als 80 %. Da für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes die Vergrößerung der offenen Wasserfläche nötig ist, kann eine Größe der offenen Wasserfläche von 20–30 % als bestmöglicher Zustand angesetzt werden, wobei sich die derzeitige Bewertung der Strukturen insgesamt („B“) dadurch nicht verbessert.

LR-typisches Arteninventar: Im Spannteich konnten aktuell 17 lebensraumtypische Arten nachgewiesen werden, darunter 7 Rote-Liste-Arten, was einer „hervorragenden“ Artausstattung entspricht. Ein „hervorragend“ („A“) ausgebildetes Arteninventar kann somit auch als bestmöglicher Zustand für den Spannteich angenommen werden.

Beeinträchtigungen: Mit Blick auf die angespannte hydrologische Situation und das Ziel, den Spannteich in einem weit verlandeten Stadium zu erhalten (Erhalt großflächiger Röhrichte), werden „stärkere“ Beeinträchtigungen als schon bestmöglicher Zustand angenommen.

#### Prognose für den besten möglichen Erhaltungszustand:

Strukturen:	B
Arteninventar:	A
Beeinträchtigungen:	B
<b>Gesamtbewertung:</b>	<b>B</b>

## 6.1.2 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

LR-typische Strukturen: Der LRT wird durch eine kleine Fläche repräsentiert (0,15 ha). Von den drei Strukturparametern wird die Schichtung aktuell mit „a“ bewertet, Vegetations- und Geländestruktur dagegen mit „b“. Dieser momentane Zustand ist schon als der bestmögliche anzusehen, da die Ausbildung der Vegetations- und Geländestruktur durch die geringe Größe der Fläche begrenzt wird.

LR-typisches Arteninventar: Auf der Fläche konnten aktuell 21 lebensraumtypische Arten und mit der Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) eine seltene/besondere Art gefunden werden. Das entspricht einer insgesamt guten, „durchschnittlichen Ausstattung“ („B“), wobei das Grundarteninventar „hervorragend“ ausgebildet ist. Für eine „besonders reiche“ Ausprägung („A“) sind mindestens drei seltene/besondere Arten gefordert, was für diese Fläche wenig wahrscheinlich, aber auch nicht auszuschließen ist. So könnte beispielsweise *Dianthus deltoides* (Heide-Nelke), die an besonnten, sandigen Wegrändern im SCI wächst, auch in den mageren Randbereichen der LRT-Fläche vorkommen.

Beeinträchtigungen: Infolge der fehlenden Nutzung sind LR-untypische Arten stark auf der Fläche vertreten. Neben häufigen Ruderalisierungs- und Störungszeigern wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Quecke (*Elytrigia repens*) konnten auch zahlreiche Röhrichtarten vom Spannteich aus einwandern, so dass es einen großen Pool gesellschaftsfremder Arten gibt, von denen sich einige wenigstens vereinzelt auf der Fläche halten werden. Daher müssen „stärkere“ Beeinträchtigungen, vor allem durch LR-untypische Arten/Dominanzen, schon als bester Zustand für die Fläche angenommen werden.

### Prognose für den besten möglichen Erhaltungszustand:

Strukturen:	B
Arteninventar:	B
Beeinträchtigungen:	B
<b>Gesamtbewertung:</b>	<b>B</b>

## 6.1.3 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Eine Prognose für den besten möglichen Erhaltungszustand ist für diese LRT-Fläche im Randbereich des Spannteiches kaum möglich. Es ist nicht zu sagen, ob der derzeitige Zustand ein relativ guter, vielleicht schon der im Gebiet bestmögliche, oder ein relativ schlechter ist. Es gibt keine Angaben zum früheren Erscheinungsbild der Fläche oder zu ggf. verschwundenen Arten. Zwar kann man annehmen, dass ein ganzjährig höherer Wasserstand den LRT fördert, andererseits scheint die kennzeichnende Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) mit dem derzeit zu niedrigen Wasserstand gut zurecht zu kommen. Im Unterschied zu den beiden anderen im Bereich der LRT-Fläche häufigen Arten Schilf (*Phragmites australis*) und Steif-Segge (*Carex elata*) wies *Carex lasiocarpa* im Jahr 2007 keine durch Trockenheit herabgesetzte Vitalität auf.

LR-typische Strukturen: Als Prognose für die lebensraumtypischen Strukturen wird ein „guter“ Zustand als der im Gebiet bestmögliche angenommen. Die Strukturen können aktuell schon so bewertet werden, liegen aber an der Grenze zu einer „mittel-schlechten“ Ausbildung. Da zum Erhalt des LRT eine Verbesserung des Wasserstandes nötig ist, kann ein „guter“ Wasserstand als bestmöglicher Zustand angesetzt werden. Größere Defizite sind für die Parameter Rasigkeit und Torfmoos-/Braunmoos-Polster anzunehmen, in beiden Fällen scheint eine „gute“ Ausprägung langfristig nicht erreichbar.

LR-typisches Arteninventar: Das Arteninventar wird aktuell als „mittel-schlecht“, d. h. als „in verarmter Ausprägung vorhanden“ bewertet. Dies betrifft sowohl die Gefäßpflanzen als auch

die Moosschicht. Mit Blick auf die Anforderungen kann zwar eine „gute“ Ausstattung als bestmöglicher Zustand für das SCI angesetzt werden, es ist allerdings fraglich, ob und wann sich diese einstellt. Entscheidende Voraussetzungen sind eine Anhebung des Wasserstandes, eine höchstens lichte Verschilfung der Fläche sowie die Minimierung von Nährstoffeinträgen.

Beeinträchtigungen: Es ist anzunehmen, dass dauerhaft „erhebliche“ Beeinträchtigungen bestehen, allein schon durch das Fortschreiten der Verlandung (Sukzession). Die Verschilfung lässt sich nicht rückgängig machen, sondern höchstens licht halten. Auch eine Verbesserung der hydrologischen Situation dürfte sich auf die Verschilfung kaum auswirken.

Prognose für den besten möglichen Erhaltungszustand:

Strukturen:	B
Arteninventar:	B
Beeinträchtigungen:	C
<b>Gesamtbewertung:</b>	<b>B</b>

## 6.1.4 LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen

Definition nach Kartier- und Bewertungsschlüssel (Stand 2007): Die Bestände des LRT 9190 sollen eine lange Biotoptradition aufweisen. Das bedeutet, dass bereits seit mehreren Waldgenerationen die Hauptbaumarten Stiel- und/oder Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) im Biotop dominieren und der Waldboden einen naturnahen, wenig veränderten Zustand mit standortstypischer Bodenvegetation aufweist. Ein hohes Alter der Baumschicht wird dabei als nachrangig betrachtet.

Einen günstigen Erhaltungszustand weisen Bestände auf, die mit mindestens zwei Entwicklungsphasen, einem Anteil der Reifephase von  $\geq 20\%$  und günstiger Verteilung in der Fläche oder mit einer Reifephase auf 100 % der Fläche ausgestattet sind. Dabei sind 1-2 Stück Totholz und 3-5 Stück Biotopbäume/ha vorhanden. In der Baumschicht nehmen die Stiel- und/oder Trauben-Eiche einen Anteil von  $\geq 50\%$  der Fläche ein. Der Anteil der Hauptbaumarten mit Sand-Birke (*Betula pendula*) und/oder Moor-Birke (*Betula pubescens*) beträgt dabei  $\geq 70\%$ . Typische Nebenbaumarten, wie Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), Espe (*Populus tremula*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) können Anteile zwischen 10-30 % einnehmen. In den weiteren Schichten wird eine lebensraumtypische Artenkombination mit Faulbaum (*Rhamnus frangula*) (feuchte Ausbildung), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) sowie Beimischung des Nachwuchses der Haupt- und Nebenbaumarten erwartet. Gesellschaftsfremde Baumarten nehmen in beiden Schichten einen Anteil von  $\leq 20\%$  ein.

Bei einem Deckungsgrad von  $\geq 20\%$  ist das Arteninventar und die Dominanzverteilung der Bodenvegetation für einen guten Erhaltungszustand weitgehend lebensraumtypisch ausgeprägt. Dabei nehmen Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*) als Charakterarten der trockenen Ausbildung wesentliche Anteile ein. Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) können in der feuchten Ausbildung dominieren. Weniger häufige, aber standortstypische Arten, wie Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) und Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) können hinzu treten.

Für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT dürfen Beeinträchtigungen nicht bestandsgefährdend auftreten. Verdichtung, Müllablagerung, Nährstoff- und Schadstoffeintrag sind dann höchstens in Teilbereichen erkennbar. Neophyten bzw. Störungszeiger können auf einem Flächenanteil von  $\leq 50\%$  auftreten. Verjüngungsgefährdende Vergrasung, z. B. durch Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeos*), tritt höchstens kleinflächig auf. Wildschäden sowie anthropogen verursachte Schäden

kommen lediglich in geringem Maße vor, so dass sie nicht verjüngungs- oder bestandsgefährdend wirken. Lärm und Zerschneidung haben keinen wesentlichen Einfluss auf die Habitatfunktion.

Gebietsspezifische Prognose und Besonderheiten: Im günstigsten Fall sind langfristig zwei Waldentwicklungsphasen mit einem Anteil der Reifephase von  $\geq 20\%$  in der LRT-Fläche ID 10004 zu erwarten. Dabei tritt die Stiel-Eiche in den weiteren Schichten aufgrund ihres Lichtbedarfes bereits im Anwuchs- und Jungwuchsstadium trupp- bis gruppenweise, jedoch selten einzelstammweise horizontal verteilt auf. Diese Stadien sollten einen Flächenanteil von mindestens 20 % einnehmen. Ein wesentlich höherer Anteil dieser Baumart in weiteren Schichten ist bei gleichzeitig hohem Anteil von starkem Baumholz kaum zu erwarten. Der für einen günstigen Erhaltungszustand erwünschte Totholz- bzw. Biotopholzanteil wird langfristig als umsetzbar eingeschätzt. Bodenbereiche unterschiedlicher Feuchtigkeit sowie Zwergstrauchheiden mit Heidelbeere im Bereich der trockenen Ausbildung prägen bisher den Bestand und werden bei wenig veränderten Zuflussverhältnissen des Schwarzen Grabens als beständig eingeschätzt.

Die bisher nachgewiesene Dominanz der Stiel-Eiche in der Baumschicht mit Anteilen der Mischbaumarten Sand-Birke und Gemeine Kiefer soll langfristig bestehen bleiben. Die Verjüngungsschicht kann zukünftig durch das Vorhandensein der Stiel-Eiche neben der Hainbuche (*Carpinus betulus*), v. a. im Bereich des schwachen Baumholzes charakterisiert werden. Voraussetzung wäre eine angemessene Schalenwildichte, die aufgrund des hohen Anteils an Landeswald im Bereich der Fläche als umsetzbar eingeschätzt wird.

Aufgrund des hohen Anteils an Altbäumen der Rot-Eiche in den benachbarten Beständen wird jedoch der Anteil dieser Baumart in der Verjüngungsschicht der Fläche langfristig als lebensraumuntypisch eingeschätzt, wenn keine Gegenmaßnahmen in diesen Beständen erfolgen (vgl. Kap. 9.2.1.1). Die Anteile der lebensraumtypischen Bodenvegetation in der trockenen wie feuchten Ausbildung des LRT, u. a. von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Faulbaum (*Rhamnus frangula*) werden mit der langfristigen Bestandesentwicklung v. a. im Stangenholz zunehmen. Dabei wird der Schutz der Bodenoberfläche vor Befahrung (außer auf Rückegassen) vorausgesetzt. Je nach Entwicklung der zukünftigen Nährstoffverhältnisse im Boden können bedeutende Anteile von lebensraumuntypischen Mäbigssäurezeigern wie Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) weiterhin auftreten. Deshalb wird die Beeinträchtigung durch Nährstoffeintrag vorerst mit „b“ prognostiziert.

Die Befahrung der Fläche auf Rückegassen im Zuge der forstlichen Nutzung wird als umsetzbar eingeschätzt. Müllablagerung, Zerschneidung und Lärmbelästigung treten bisher nicht auf und werden langfristig nicht erwartet.

Prognose für den besten möglichen Erhaltungszustand:

Strukturen:	B
Arteninventar:	A
Beeinträchtigungen:	B
<b>Gesamtbewertung :</b>	<b>B</b>

## 6.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

### 6.2.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Zustand der Population: *L. pectoralis* konnte in den Jahren 2007 und 2008 ausschließliche an der Freiwasserfläche im Südosten des Spannteiches sowie an dem Gewässer südlich des Forsthauses nachgewiesen werden konnte. Der sichere Nachweis der Bodenständigkeit steht infolge der bislang nur erfolgten Beobachtungen adulter Männchen sowie fehlender Larvalnachweise oder Exuvienfunde noch aus. Da die Larvalgewässer der Art in der Regel keinen Fischbesatz oder natürlichen Fischbestand aufweisen (WILDERMUTH 1993), bietet der Spannteich mit seinen kleinen, zeitweise nahezu austrocknenden Wasserflächen prinzipiell günstige Möglichkeiten einer dauerhaften Ansiedlung. Kritisch ist dagegen das (fast) vollständige Austrocknen der potentiellen Reproduktionsgewässer zu sehen, da dies die erfolgreiche Entwicklung der Larven (2 Jahre!) verhindert.

Grundsätzlich sind - bei deutlich verbesserter Wasserführung der Teiche - für das Gebiet 2-3 oder auch mehr miteinander in Kontakt stehende Vorkommen denkbar. Besiedlungsfähig sind mehrere Teilwasserflächen im Spannteich selbst, aber auch die Lugen oder der Jäser nördlich der Bahnlinie bei gesicherter ganzjähriger Wasserführung. Ein guter Zustand der Population (B) erscheint somit als gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand realistisch.

Zustand des Habitats: Die spezifischen Ansprüche an die Trophieverhältnisse und Gewässergüte (günstig sind schwach oligotrophe bis mesotrophe sowie leicht eutrophe Gewässer; vgl. STERNBERG et al. 2000) werden am Spannteich durchaus erfüllt, sofern sich die Wassergüte infolge der Einleitungen nicht verschlechtert, hier ist aber auch die klärende Wirkung der Schilfröhrichte zu berücksichtigen.

Neben der Trophie, dem Besonnungsgrad usw. müssen nach WILDERMUTH (1992, 1993) als Mindestanforderungen erfüllt sein: vertikale Elemente der Emersvegetation, lockere bis dichte Schwimmblattvegetation oder alternativ auftauchende Unterwasservegetation, dazwischen freie Wasserflächen. Obligate Strukturelemente findet die Art in locker bewachsenen Gewässern mittlerer Sukzessionsstadien, während vegetationslose oder spärlich bewachsene Gewässer meist ebenso gemieden werden, wie stark verlandete und verwachsene Habitate. Für die Eiablage werden flache Gewässerabschnitte mit oftmals dunklem Untergrund bevorzugt, die sich rasch erwärmen.

Entsprechend KBS ist somit unter Berücksichtigung der genannten Einschränkungen von einem maximal guten Zustand der Habitate (B) auszugehen, da die Verlandungserscheinungen im Gebiet sehr ausgeprägt sind.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen, wie der Prädationsdruck (auch durch andere Großlibellen) lassen auch längerfristig eine maximal gute Bewertung zu.

Die vorhandenen Potenziale und Einschränkungen führen zu der Einschätzung, dass *L. pectoralis* im SCI nur auf kleinflächige Habitate beschränkt sein und hier mit hoher Wahrscheinlichkeit nur relativ kleine Bestände aufbauen kann. Der maximal zu erreichende günstige Erhaltungszustand wird daher auf Grundlage des KBS mit „gut“ (B) eingeschätzt.

#### Prognose für den besten möglichen Erhaltungszustand:

Population:	B
Habitat:	B
Beeinträchtigungen:	A – B
<b>Gesamtbewertung:</b>	<b>B</b>

## 6.2.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Zustand der Population: Die Rotbauchunke (*B. bombina*) war in den Jahren 2007 und 2008 innerhalb des SCI nur an wenigen offenen Wasserflächen des Spannteiches vertreten; die Hauptvorkommen wurde auf der südöstlichen Pflegefläche sowie am Nord- und Nordwestrand des Spannteiches lokalisiert. Da kaum verlässliche Angaben zum Auftreten der Art in den zurückliegenden 10 Jahren vorliegen, kann aktuell kein sicherer Bestandstrend angegeben werden. Zusätzlich müssen jährliche Schwankungen der Abundanzen berücksichtigt werden, die in den kurzen Zeiträumen der Ersterfassung nicht registriert werden können.

Als Fazit bezüglich des gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustandes bleibt festzuhalten:

Es können aktuell nur zwei bis drei kleine offene Wasserflächen des Spannteiches zur Fortpflanzung genutzt werden, hierbei kommt dem unmittelbaren Zulaufbereich des Schwarzen Grabens im Westteil, den Gewässern am Nordrand (Forsthaus) und der Pflegefläche im Ostteil die größte Bedeutung zu. Eine bessere Vernetzung der Vorkommen/Habitatflächen ist vorstellbar und notwendig, indem weitere offene Wasserflächen angelegt werden, welche zumindest im Frühjahr und Sommer durchgängig Wasser führen müssen. Ebenso wäre nach künftiger Verbesserung des Gesamtwasserhaushaltes eine Wiederbespannung kleinerer Teiche nördlich der Bahnlinie (Lugen, Jäser), bei sehr großem Wasserdargebot auch des Besdank- und Hammerteiches möglich. Da es sich hier um nachgewiesene ehemalige Habitate handelt, wäre eine rasche Ausbreitung der Art in diese Richtung zu erwarten.

Unter den vorgenannten Voraussetzungen sind weitaus höhere Individuenzahlen vorstellbar. Als gebietsspezifisch günstig erscheint ein guter Zustand der Population (B) realistisch.

Zustand des Habitats: Rotbauchunken bevorzugen stehende und sonnenexponierte Flachgewässer mit einem reichen sub- und emersen Makrophytenbestand. Fischereilich genutzte Teiche kommen dann als Laichgewässer in Frage, wenn durch Strukturen der Vegetation (Tauch- und Schwimmblattvegetation, Röhrichte) eine räumliche Trennung zum Freiwasserkörper gegeben ist, welcher überwiegend durch die Fische genutzt wird. Diese Bedingungen sind im SCI erfüllt.

Entsprechend dem KBS erlaubt die Gebietsausstattung eine hervorragende Bewertung der (potentiellen) Habitate als gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand (A).

Beeinträchtigungen: Die Parameter der Beeinträchtigung können, allein resultierend aus der Nichtgewährleistung einer kurz- bis mittelfristig ungestörten Wasserführung am Spannteich, in den meisten Fällen nur mit „B“ bewertet werden. Somit ist auch im Falle der Beeinträchtigungen perspektivisch von einem guten Zustand (B) auszugehen.

Insgesamt entspricht somit der bestmögliche gebietsspezifische Erhaltungszustand für die Rotbauchunke dem Zustand „gut“ (B).

### Prognose für den besten möglichen Erhaltungszustand:

Population:	B
Habitat:	A
Beeinträchtigungen:	B
<b>Gesamtbewertung:</b>	<b>B</b>

### 6.2.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Zustand der Population: Aufgrund der bisherigen Unregelmäßigkeit des Vorkommens der Art ist das SCI vor allem als Teil eines übergreifenden Vorkommensgebietes im Naturraum der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft anzusehen. Nach dem anzuwendenden KBS ist eine Bewertung des Zustands der Population nicht vorgesehen.

Zustand des Habitats: Bezüglich der Gewässerstrukturen kann im Gebiet lt. KBS und unter den gegenwärtigen Nutzungsverhältnissen ein sehr guter Zustand erhalten werden (a). Die kohärenzbestimmenden Faktoren (Verbund, Fragmentierungsgrad usw.) lassen auch langfristig eine gute Bewertung zu. Kritisch ist aktuell die Nahrungsverfügbarkeit zu betrachten, da ein (künstlicher) Fischbesatz im Spannteich auszuschließen ist und sonstige Nahrungstiere - in Abhängigkeit von der Wasserführung - ggf. saisonal nur eingeschränkt vorhanden sind. Insgesamt kann somit bezüglich der Habitate nur ein guter Zustand erreicht werden B).

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen resultieren aus verkehrsbedingten Gefährdungen, die auch perspektivisch kaum eine sehr gute Bewertung zulassen werden. So bergen Straße und Bahnlinie nördlich des Spannteiches sowie häufiger befahrene Forstwege um den Spannteich ein gewisses Gefährdungspotenzial. Ebenso ist ggf. der ottergerechte Ausbau der Straßendurchlässe im Bereich Überleitung Spannteich-Lugen sowie Schwarzer Graben-Besdankteich notwendig. Gefährdungen durch Verfolgung oder Störung sind bei Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzungsverhältnisse als geringfügig einzuschätzen, so dass insgesamt auch im Falle der Beeinträchtigungen von einer guten Bewertung (B) des gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustandes auszugehen ist.

#### Prognose für den besten möglichen Erhaltungszustand:

Zustand der Population:	-
Zustand des Habitats:	B
Beeinträchtigungen:	B
<b>Gesamtbewertung:</b>	<b>B</b>

## **6.3 Brutvögel**

### **6.3.1 Vögel der Gewässer**

Die überwiegende Zahl der an Gewässer (Teiche) gebundenen Arten des Anhangs I, der wertgebenden Zugvogelarten sowie der übrigen gefährdeten Arten profitiert von einer dauerhaften Wasserführung des Spannteiches, der Ausbildung strukturreicher Schilfgebiete und Verlandungszonen sowie der Existenz offener Wasserflächen. Die Ausdehnung letzterer ist aktuell gering und die einzelnen Arten bevorzugen sehr unterschiedliche Flächenanteile von Schilf und Wasserfläche. Der Zielzustand des Gebietes sollte sich daher an der gebietsübergreifenden Bedeutung des SPA für einzelne Vogelarten und deren Habitatansprüchen orientieren.

Als Ziel- und Leitarten können daher Rohrdommel, Moorente, Kleines Sumpfhuhn, Tüpfelsumpfhuhn und Wasserralle benannt werden. Unter der Voraussetzung einer ganzjährig gewährleisteten Wasserführung im Spannteich mit großflächig wasserständigen Röhrrieten, Flachwasserzonen und einer deutlich größeren freien Wasserfläche als bisher, können günstige Erhaltungszustände der o.g. erreicht werden, sofern eine Wiederbesiedelung des Gebietes durch einige der genannten Arten noch möglich ist. Letzteres hängt maßgeblich vom gebietsübergreifenden Zustand und der Entwicklung der landesweiten Population der Arten ab, welcher bspw. bei der Moorente mit großen Unsicherheiten behaftet ist. Den übrigen Arten wird jedoch unterstellt, dass sie auf eine deutliche Verbesserung der Habitatqualität mit einer Wiederansiedlung, Bestandsstabilisierung oder -erhöhung reagieren können.

### **6.3.2 Vögel der Wälder**

Die im SPA vorkommenden Arten des Anhangs I, welche als typische Waldvogelarten zu bezeichnen sind, profitieren allgemein von der Strukturvielfalt (Grenzlinienreichtum, Übergang Wald-Offenland bzw. Wald-Gewässer; Integration von Blößen, Heiden und Fließgewässern...), der Erhöhung des Bestandsalters (einhergehend mit Anreicherung von Totholz und Höhlenreichtum) sowie der Verringerung des Nadelholzanteils zugunsten der standortgerechten, einheimischen Laubbölzer.

Als vorrangige Leit- und Zielarten, an denen sich ein Nutzungs- und Maßnahmenkonzept im SPA orientieren sollte, sind die Spechte (Grün-, Grau- und Schwarzspecht) zu nennen. Unter den Eulen gelten Sperlings- und Raufußkauz als Leitarten für den Höhlenreichtum und die Erhöhung des Bestandesalters. Hingegen vermitteln Ziegenmelker, Heidelerche und Wiedehopf (als randsiedelnde und zur Heidelandschaft vermittelnde Arten) bereits zum Umland des SPA und sind hier nicht vordergründiges Schutzziel, zumal ihre Ansprüche mit den waldbesiedelnden Arten teilweise konkurrieren. Im SPA bieten die vorhandenen Habitatstrukturen und Flächengrößen auch nicht den Ansatz, stabile, landesweit bedeutsame Populationsgrößen der Arten Ziegenmelker und Wiedehopf, mit ihren relativ großen Aktionsräumen und Reviergrößen, entstehen zu lassen.

In den benachbarten SPA mit wesentlich größeren Flächendimensionen werden diese Arten hinreichend berücksichtigt (Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, Königsbrücker Heide).

Günstige Erhaltungszustände der vorgenannten Ziel-Arten sind nur mittels kurz- und langfristig umzusetzender Maßnahmen und Nutzungsregelungen zu sichern oder wiederherzustellen. Gleichwohl erscheint mittel- bis langfristig die Etablierung stabiler Populationsgrößen der vorgenannten Arten im SPA möglich, da das Potenzial zur Wiederbesiedelung (Einwanderung von außen) infolge ausreichender landesweiter Bestände oder der aktuellen, überregionalen Bestandszunahme besteht.



### 6.3.3 Vögel der Feldflur

Unter den Vogelarten offener bis halboffener Habitate befindet sich im SPA mit dem Neuntöter nur eine Art des Anhangs I der EU VoSchRL. Das Vorkommen ist aktuell auf die trockengefallenen Teiche im Norden des SPA beschränkt und wurde durch die fortschreitende Gehölzsukzession auf den ehemaligen Teichböden gefördert.

Ein günstiger Erhaltungszustand der Art und weiterer an offene Landlebensräume gebundener Arten ist im SPA nur unter diesen „suboptimalen“ Verhältnissen (aus Vogelschutz- und gebietsspezifischer Sicht) zu erreichen. Gleichwohl dient der Offenlanderhalt auch bei derzeitiger Nichtbespannung der ehemaligen Teiche dem Erhalt des Potenzials als zukünftig - bei Entspannung des Problems der aktuellen Wasserknappheit - wieder möglicher Lebensraum teichgebundener Vogelarten.

## 6.4 Gastvögel

Die aktuelle Bedeutung des SPA für Gastvögel ist entsprechend der in Kap. 4 dargestellten Ergebnisse relativ gering. Unter den Schilfbewohnern ist die Bartmeise als wertgebender Wintergast im Gebiet hervorzuheben, dessen Bestände von landesweiter Bedeutung sind. Eine Zunahme der Bedeutung als Rast-, Schlaf-, Ruhe-, Mauser- und Nahrungsplatz wertgebender Wasservogelarten oder auch Greifvögel (Fischadler, Seeadler) und Limikolen ist nur mittels einer Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes erreichbar.

Mit der Existenz offener Wasserflächen würde die Attraktivität für Wasservögel deutlich gesteigert werden und auch die Nahrungsbasis wäre somit gegeben. Gleichzeitig ist der Erhalt der Störungsarmut ein wichtiges Kriterium für die Herausbildung wertvoller Rastplätze.

## **7 Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes (Soll-Ist-Vergleich)**

### **7.1 Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

#### **7.1.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer**

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der LRT wird durch den knapp 57 ha großen Spannteich repräsentiert (ID 10001). Der ungenutzte, zu großen Teilen verschilfte Teich weist in den offenen Restgewässern eine überdurchschnittlich gut ausgebildete lebensraumtypische Unterwasser- und Schwimmblattvegetation auf. Deren Fortbestand ist durch die weitere Verlandung und niedrige sommerliche Wasserstände gefährdet, so dass der Erhalt des gegenwärtig noch günstigen Gesamtzustandes („B“) von der Umsetzung entsprechender Maßnahmen abhängt.

LR-typische Strukturen: Die lebensraumtypischen Strukturen können insgesamt mit „gut“ („B“) bewertet werden. Die Ausbildung der Unterwasser- und Schwimmblattvegetation sowie der Uferlinie und Uferformen können sogar als „hervorragend“ („a“) eingeschätzt werden. Dagegen muss die sonstige Verlandungsvegetation mit „mittel-schlecht“ („c“) bewertet werden, da nahezu das gesamte Gewässer von Röhrichten eingenommen wird. Der Anteil offener Restgewässer wird auf etwa 3 % der Teichfläche geschätzt, womit offene Wasserflächen derzeit noch ca. 3,5 ha einnehmen. Die Verteilung der lebensraumtypischen Vegetation auf mehrere Restgewässer scheint kein Nachteil zu sein, dadurch blieben bis in den Spätsommer bis 1 m tiefe Gewässer mit klarem Wasser erhalten.

LR-typisches Arteninventar: Im Sommer 2007 konnten in den verschiedenen Restgewässern insgesamt 17 lebensraumtypische Arten nachgewiesen werden, darunter vier gefährdete und zwei stark gefährdete Arten. Diese „hervorragende“ und überdurchschnittlich gute Artausstattung trifft auch für die beiden Restgewässer zu, für die halbquantitative Artenlisten angefertigt wurden (vgl. Anhang).

Beeinträchtigungen: Die Ausbildung des LRT ist durch die fortgeschrittene Verlandung des Spannteiches in Verbindung mit einem zu niedrigen sommerlichen Wasserstand „erheblich“ beeinträchtigt. Die ungünstige hydrologische Situation (begrenzter Zufluss, bergbaubedingte Wasserstandsabsenkungen im Umfeld) wird als „sonstige Beeinträchtigung“ gewertet, da anthropogen bedingte Wasserstandsänderungen bei Teichen unter „Boden, Wasser- und Stoffhaushalt“ nicht bewertet werden. Aus diesem Grund kann dieser Parameter mit „a“ bewertet werden, da keine Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge, Schadstoffeinträge, Müllablagerung und/oder Einträge anderer Stoffe erkennbar sind. Die starke Verschilfung und die insgesamt weit fortgeschrittene Verlandung werden als „erhebliche“ Beeinträchtigung im Bereich „Nutzung/Bewirtschaftung“ bzw. des Parameters „Teichpflege“ gewertet. In Bezug auf LR-untypische Arten und/oder Dominanzen wird die Verschiebung des Artenspektrums infolge der fortgeschrittenen Verlandung als „starke“ Beeinträchtigung angesehen. Einzelne Restgewässer fielen im Sommer 2007 vollständig trocken, im größten Restgewässer im östlichen Teil des Spannteiches verschlechterten sich die Lebensbedingungen für die Unterwasservegetation von Mai bis August soweit, dass im August nur noch Arten angetroffen werden konnten, die auf Schlammflächen Landformen ausbilden können.

Erhaltungszustand allgemein: Der LRT wird im SCI aktuell nur durch den Spannteich repräsentiert. Trotz der geringen Größe offener Wasserflächen ist die lebensraumtypische Vegetation noch überdurchschnittlich gut ausgebildet. Innerhalb der verschilften Teichfläche liegen mehrere Restgewässer, die zugleich auch unterschiedliche Verlandungsstadien repräsentieren und ein unterschiedliches Artenspektrum aufweisen. Allerdings zeigt das

Artenspektrum eine mit der Verlandung einher gehende Verschiebung, mehrere Unterwasser- und Schwimmblattarten wurden in kleinsten Restbeständen vorgefunden.

<b>ID</b>	<b>10001</b>
Fläche in m <sup>2</sup>	56.6247
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>
<b>Strukturen</b>	<b>B</b>
Unterwasser-/Schwimmblattvegetation	a
sonstige Verlandungsvegetation	c
angrenzende teichbeeinflusste Biotope	b
Uferlinie/Uferformen	a
<b>Arteninventar</b>	<b>A</b>
Pflanzenarten	a
Tierarten	–
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>C</b>
Boden, Wasser- und Stoffhaushalt	a
LR-untypische Arten, Dominanzen	b
Störungen an der Vegetationsstruktur	a
Sonstiges	a
Nutzung / Bewirtschaftung	c
sonstige Beeinträchtigungen	c

**Tab. 14:** Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Soll-Ist-Vergleich: Der LRT 3150 ist der bedeutendste LRT im SCI, die gute Ausbildung der lebensraumtypischen Strukturen und die hervorragende Artenausstattung unterstreichen dies. Im Hinblick auf den Gesamtzustand entspricht der aktuelle Zustand („B“) schon dem bestmöglichen Erhaltungszustand. Dagegen ist für die mit „c“ bewerteten Parameter eine Verbesserung anzustreben, da die fortschreitende Verlandung in Verbindung mit dem zu niedrigen sommerlichen Wasserstand den Erhalt des günstigen Gesamtzustandes in Frage stellt.

### 7.1.2 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der LRT wird durch eine kleine Fläche am Rand des Spannteiches repräsentiert, bei der es sich um eine aufgelassene Frischwiese am Übergang zu Feuchtwiesen handelt. Die Fläche wurde offensichtlich nie intensiver genutzt, so dass die lebensraumtypischen Strukturen und das lebensraumtypische Arteninventar trotz einer großen Zahl an Ruderalisierungs- und Störungszeigern in guter bis sehr guter Ausbildung erhalten geblieben sind.

LR-typische Strukturen: Die lebensraumtypischen Strukturen sind insgesamt „gut“ ausgebildet („B“), die Schichtung kann sogar mit „hervorragend“ bewertet werden. Unter den lebensraumtypischen Arten sind mit Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) nur zwei Obergräser, hingegen sind Mittel- und Untergräser, niedrigwüchsige Kräuter und Rosettenpflanzen zahlreich vertreten (vgl. auch Vegetationsaufnahme). Die beiden Halbrosettenpflanzen Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), die in der Vegetationsaufnahme mit „3“ bzw. „2m“ zahlreich vertreten sind, wurden hierbei mit zu den Rosettenpflanzen gerechnet. Die Parameter der Vegetationsstruktur und der Geländestruktur werden durchweg mit „b“ bewertet. Diese durchschnittliche Standort- und Strukturvielfalt ist vor allem

Ausdruck der geringen Größe der Fläche, die eine „besonders vielfältige“ Ausprägung der Strukturen verhindert.

**LR-typisches Arteninventar:** Auf der Fläche konnten insgesamt 21 lebensraumtypische Arten gefunden werden, darunter ist mit der Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) eine seltene/besondere Art. Das entspricht einem „besonders reich“ ausgebildeten Grundarteninventar („a“) und einer „durchschnittlichen Ausstattung“ mit seltenen/besonderen Arten, womit sich für das LR-typische Arteninventar insgesamt ein „guter“ Zustand („B“) ergibt.

**Beeinträchtigungen:** Die Unternutzung bzw. die zu späte Nutzung der Wiese haben dazu geführt, dass sich LR-untypische Arten ausbreiten konnten und momentan auf größeren Flächen vorhanden sind. Neben den üblichen Ruderalisierungs- und Störungszeigern wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Quecke (*Elytrigia repens*) sind auch Röhrichtarten wie Schilf (*Phragmites australis*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) aus dem angrenzenden Röhricht des Spannteiches in die Fläche eingewandert. Entsprechend bestehen „erhebliche“ Beeinträchtigungen hinsichtlich der Parameter LR-untypische Arten/Dominanzen und Störungen an der Vegetationsstruktur (Nutzungsauffassung, Pflegedefizite).

<b>ID</b>	<b>10002</b>
Fläche in m <sup>2</sup>	1.473
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>
<b>Strukturen</b>	<b>B</b>
Schichtung	a
Vegetationsstruktur	b
Geländestruktur	b
<b>Arten</b>	<b>B</b>
1. Pflanzenarten	b
Grundarteninventar	a
seltene/besondere Arten	b
2. Tierarten	–
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>C</b>
Boden, Wasser- und Stoffhaushalt	b
LR-untypische Arten, Dominanzen	c
Störungen an der Vegetationsstruktur	c
Sonstiges	a
Nutzung / Bewirtschaftung	a
sonstige Beeinträchtigungen	a

**Tab. 15:** Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) im SCI „Spannteich Knappenrode“

**Erhaltungszustand allgemein:** Der LRT wird durch eine Fläche repräsentiert, bei der es sich um den typischen Fall einer abgelegenen, vernachlässigten Wiese handelt, auf der die lebensraumtypische Vegetation zwar erheblich beeinträchtigt, aber in guter bis sehr guter Ausprägung erhalten geblieben ist. Die geringe Größe der Fläche zieht zwar eine begrenzte Vielfalt der Vegetations- und Geländestruktur nach sich, erlaubt aber dennoch der Erhalt einer typischen Wiesengesellschaft. Der günstige Gesamtzustand überdeckt, dass die fehlende Nutzung letztlich zum Verlust des LRT führt und Erhaltungsmaßnahmen (Mahd) so bald wie möglich stattfinden sollten.

**Soll-Ist-Vergleich:** Die lebensraumtypische Vegetation ist noch so weit vorhanden, dass die aktuelle Bewertung der Parameter Strukturen und Arteninventar dem bestmöglichen Zustand weitgehend entspricht. Diese positive Bewertung des aktuellen Zustandes kommt auch

dadurch zustande, dass die zahlreich vertretenen Ruderalisierungs- und Störungszeiger entsprechend den Vorgaben im Kartier- und Bewertungsschlüssel nur als Beeinträchtigung gewertet werden. Eine Zurückdrängung der LR-untypischen Arten durch Wiederaufnahme einer jährlichen Mahd bedeutet zugleich eine Förderung der lebensraumtypischen Strukturen und Arten, die aber zu keiner besseren Bewertung führt. Die derzeit „erheblichen“ Beeinträchtigungen bestehen in der fehlenden Nutzung bzw. Pflege und der daraus resultierenden Ausbreitung von Ruderalisierungs- und Störungszeigern. Sie stellen den Erhalt des LRT in Frage und müssen durch die Wiederaufnahme einer regelmäßigen Mahd soweit reduziert werden, dass es zu keiner Verschlechterung des derzeit günstigen Gesamtzustandes kommt.

### 7.1.3 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien: Der LRT wird in der Ausbildung 1) „Übergangsmoore mit Gesellschaften der Übergangsmoore“ durch eine 0,52 ha große Fläche repräsentiert (ID 10003). Es handelt sich um eine Fadenseggen-Ried im verlandeten Randbereich des Spannteiches. Während die lebensraumtypischen Strukturen mit insgesamt noch „gut“ bewertet werden können, ist das Arteninventar nur in verarmter Ausprägung vorhanden („C“). Da in Bezug auf den Boden-, Wasser- und Stoffhaushalt sowie LR-untypische Arten/Dominanzen „erhebliche“ Beeinträchtigungen bestehen, ergibt sich insgesamt nur ein „mittel-schlechter“, nicht mehr günstiger Gesamtzustand („C“).

LR-typische Strukturen: Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur wird mit „gut“ („b“) bewertet, wobei die einzelnen Parameter „hervorragend“ („a“) bis „mittel-schlecht“ („c“) ausgebildet sind: Das standorttypische Vegetationsmosaik kann mit „gut“ („b“) bewertet werden, da die Fadenseggen-Gesellschaft (*Caricetum lasiocarpae*) als zentrale Gesellschaft der mesotrophen Übergangsmoore (Verband *Caricion lasiocarpae*) gut ausgebildet ist und in lebensraumtypischer Weise mit Röhrichtern und Großseggenrieden vergesellschaftet ist. Auch die Lage im Randbereich des Spannteiches, innerhalb eines Steifseggen-Riedes, das sich zwischen nassen Röhrichtgesellschaften und dem Ufer entwickelt hat, ist sehr typisch. Gehölze fehlen fast völlig, so dass der Parameter Gehölzaufwuchs mit „a“ bewertet werden kann. Die beiden übrigen Parameter Rasigkeit und Torfmoos-/Braunmoos-Polster müssen dagegen mit „mittel-schlecht“ eingeschätzt werden. Moose fehlen infolge zu geringer Wasserstände fast völlig, dichtere und höhere Vegetation kommt auf nahezu der gesamten Fläche vor, indem Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schilf (*Phragmites australis*) und Steif-Segge (*Carex elata*) auf der gesamten Fläche ein Nebeneinander mit wechselnden Dominanzen bilden (vgl. Vegetationsaufnahme im Anhang). Auch der Wasserhaushalt kann nur mit „mittel-schlecht“ („c“) bewertet werden, da sowohl der Spannteich insgesamt als auch die LRT-Fläche einen zu geringen Wassertand aufweisen, bedingt durch Grundwasserabsenkung und eine zu geringe Wasserzufuhr.

LR-typisches Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar wird sowohl für die Gefäßpflanzen als auch für die Moose mit „c“ eingeschätzt, da das Arteninventar jeweils in verarmter bzw. bezüglich der Moose sogar stark verarmter Ausprägung vorhanden ist. Aktuell wurden fünf lebensraumtypische Arten nachgewiesen, wobei für die Zuordnung zum LRT der große Bestand der Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL SN 2) ausschlaggebend ist.

Beeinträchtigungen: Bezogen auf die bewertungsrelevanten Parameter „Boden, Wasser- und Stoffhaushalt“ sowie „LR-untypische Arten/Dominanzen“ bestehen erhebliche Beeinträchtigungen. Dabei ist an erster Stelle der zu geringe Wasserstand (Grundwasserabsenkung, Veränderung des Torfkörpers) zu nennen. Der niedrige Wasserstand bewirkt zudem eine Freisetzung von Nährstoffen durch Zersetzung des Torfes, so dass für die Parameter Nährstoffmobilisierung und Nährstoffeintrag jeweils „stärkere“ Beeinträchtigungen angenommen werden. Unklar ist, wie sehr Nährstoffeinträge über das

Teichwasser als Beeinträchtigung wirken. Hinsichtlich LR-untypischer Arten/Dominanzen wird die Verschilfung als „erhebliche“ Beeinträchtigung gewertet, da Schilf als konkurrenzstarke, in der Sukzession folgende und durch die derzeitigen Verhältnisse eher noch geförderte Art mit der LR-typischen Vegetation direkt konkurriert und diese verdrängen kann. Das Vorkommen von (weiteren) Nährstoff- und Entwässerungszeigern wird jeweils als „stärkere“ Beeinträchtigung gewertet, wobei diese Arten (*Calamagrostis canescens*, *Cirsium arvense*, Gehölzjungwuchs) mit ihrer derzeit geringen Deckung weniger eine direkte Beeinträchtigung der lebensraumtypischen Vegetation darstellen, sondern mehr Ausdruck insgesamt ungünstiger Verhältnisse sind. „Stärkere“ Beeinträchtigungen der Vegetationsstruktur betreffen Pflegedefizite und beziehen sich wiederum auf die Verschilfung. Die Fläche wird (jährlich?) gemäht, wodurch sich das Schilf aber kaum zurückdrängen, sondern allenfalls licht halten lässt.

<b>ID</b>	<b>10003</b>
Fläche in m²	4.520
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>
<b>Strukturen</b>	<b>B</b>
1. Vegetationsstruktur	b
standorttypisches Vegetationsmosaik	b
Rasigkeit	c
Gehölzaufwuchs, moortypische Arten	a
Torfmoos- oder Braunmoos-Polster	c
2. Wasserhaushalt	c
<b>Arten</b>	<b>C</b>
1. Pflanzenarten	c
Gefäßpflanzen	c
Moose	c
2. Tierarten	–
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>C</b>
Boden, Wasser- und Stoffhaushalt	c
LR-untypische Arten, Dominanzen	c
Störungen an der Vegetationsstruktur	b
Sonstiges	a
Nutzung / Bewirtschaftung	a

**Tab. 16:** Bewertung der Einzelflächen des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Erhaltungszustand allgemein: Der LRT 7140 wird durch einen Bestand der Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) im Verlandungsbereich des Spannteiches repräsentiert. Es wird angenommen, dass es sich beim derzeitigen Zustand nicht um einen stark degradierten, sondern schon um einen relativ guten, den standörtlichen Voraussetzungen entsprechenden Zustand handelt. Trotz der verarmten Ausbildung und des insgesamt nur „mittel-schlechten“ Erhaltungszustandes kann die Fläche als typisch für den LRT wie auch für die Verhältnisse im SCI angesehen werden. Auch ehemalige Teiche im nördlichen Teil des SCI weisen in ihren Verlandungsbereichen (kleinere) Vorkommen der Faden-Segge mit einem ähnlichen Inventar an Begleitarten auf.

Soll-Ist-Vergleich: Es wird angenommen, dass der aktuelle Zustand mit Ausnahme des zu niedrigen Wasserstandes dem im Gebiet bestmöglichen Zustand schon sehr nahe kommt. Es ist nicht zu erwarten, dass die für den Erhalt des LRT nötige Anhebung des Wasserstandes die LR-typischen Strukturen und die Artausstattung soweit verbessert, dass sich die Bewertung dadurch wesentlich ändert. Entscheidend für den Erhalt des LRT ist der Erhalt der kennzeichnenden Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und der von ihr gebildeten Gesellschaft, da die übrige Moorvegetation allein eine Zuordnung zum LRT nicht rechtfertigt.

Die zunehmende Verschilfung ist zwar auch Ausdruck ungünstiger Rahmenbedingungen, gleichzeitig aber auch Folge der fortschreitenden natürlichen Verlandung. Die Fläche liegt zwischen Wasserröhrichten und dem Ufer, so dass Schilf auf vegetativem Weg permanent in die Fläche einwandert. Von der Verdrängung durch Schilf ist nicht nur die Moorvegetation, sondern auch das Steifseggen-Ried betroffen, das im Komplex der verschiedenen Verlandungsgesellschaften das früheste Stadium repräsentiert.

## 7.1.4 LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen

LR-typische Strukturen: Der Bestand weist bei 10 % Mehrschichtigkeit eine geringe Raumstruktur auf. Dabei zeigen sich im Bereich des Stiel-Eichen-Horstes im Süden der Fläche noch teilweise naturnahe Verhältnisse. Totholz und Biotopbäume fehlen aufgrund des Bestandesalters. Der Bestand befindet sich in der Wachstumsphase. Es fehlt eine ausgeprägte Reifephase. Aufgrund dieser Merkmale wird der Bestand als struktur- und biotoparm eingeschätzt. Zwergstrauchheiden sind stellenweise im Südteil der Fläche und Bodenbereiche unterschiedlicher Feuchtigkeit ebenfalls stellenweise vorhanden. Die Gesamtbewertung für die Waldentwicklungsphasen ist daher „mittel-schlecht“.

<b>ID</b>	<b>10004</b>
Fläche in m²	8185
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>
<b>Strukturen</b>	<b>C</b>
Waldentwicklungsphasen	c
Totholz	c
Biotopbäume	c
Sonstige Struktur	b
<b>Arten</b>	<b>A</b>
Hauptschicht	a
Weitere Schichten	b
Gehölze	a
Bodenvegetation	b
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>B</b>
Abbau	a
Verdichtung	b
Nährstoffeintrag	b
Müllablagerung	a
Schadstoffeintrag	a
Neophyten	b
Nährstoffzeiger	b
sonstige Störzeiger	a
Vegetation	a
Vergrasung	a
Vitalitätseinbußen	a
Verbiss	b
Schäle	a
Lärm	a
Zerschneidung	a

**Tab. 17:** Bewertung der Einzelflächen des LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen) im SCI „Spannteich Knappenrode“

LR-typisches Arteninventar: Die Baumartenverteilung der Hauptschicht entspricht mit einem Anteil der Stiel-Eiche von 80 % einer lebensraumtypischen, hervorragenden Zusammensetzung. Dabei existieren wesentliche Anteile standortstypischer Mischbaumarten. Weitere Schichten sind mit Hainbuche (*Carpinus betulus*) in Teilbereichen gut ausgeprägt. Der Deckungsgrad der lebensraumtypischen Bodenvegetation entspricht mit



30 % einem guten Erhaltungszustand. Das Arteninventar weicht in einigen Teilen des Bestandes von der lebensraumtypischen Zusammensetzung ab. Das Vorkommen von Mäðigsäurezeigern, wie z.B. Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), weist demnach auf eine anthropogen erhöhte, mittlere Nährkraft des Standortes hin. Aufgrund der gewichteten Bewertung des Arteninventars bei LRT 9190 - Eichenwälder auf Sandebenen entspricht es einem hervorragenden Erhaltungszustand.

**Beeinträchtigungen:** Der Bestand ist zum Teil durch Befahrung verdichtet. Die teilweise Bodenbearbeitung der Fläche vor der Bestandesbegründung im Bereich des Stangenholzes verzögerte bisher eine naturnahe Ausbildung der Bodenvegetation. Nährstoffeintrag wurde über das Vorhandensein von Nährstoff- und Mäðigsäurezeigern nachgewiesen. Die Gehölze der weiteren Schichten weisen teilweise Wildverbiss auf. Daher wird der Erhaltungszustand in Bezug auf Beeinträchtigungen mit gut eingeschätzt.

**Erhaltungszustand allgemein:** Der LRT weist einen insgesamt guten Erhaltungszustand auf. Die Strukturdefizite des Bestandes aufgrund seines Alters und die LR-untypische Bodenvegetation werden durch das sehr gute Arteninventar der Baumschicht und die vergleichsweise geringen Beeinträchtigungen ausgeglichen.

**Tab. 18:** Übersicht über den Soll-Ist-Vergleich für den LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen)

Günstiger Erhaltungszustand	Bewertung / Defizite (Soll-Ist-Vergleich)
9190 Eichenwälder auf Sandebenen ( <i>Betulo-Quercetum roboris</i> )  <b>Struktur:</b> Strukturreicher Bestand mit einem truppgruppenweisen Wechsel verschiedener Waldentwicklungsphasen sowie einem definierten Anteil an starkem Totholz und Biotopbäumen. <b>Arteninventar:</b> Die Hauptbaumarten dominieren in der Hauptschicht, wobei die Stiel-Eiche/Trauben-Eiche ( <i>Quercus robur</i> , <i>Q. petraea</i> ) einen Flächenanteil von mindestens 50% einnimmt. <b>Beeinträchtigungen:</b> Bestandes- und verjüngungsgefährdende Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden.	Mangel an starkem Totholz und Biotopbäumen, geringe Strukturdiversität  Überwiegend sehr gut ausgebildetes Arteninventar in der Baum- und Strauchschicht; z. T. LR-untypisches Arteninventar in der Bodenvegetation Bodenverdichtung, Nährstoffeintrag, Verbiss
Bisherige Nutzung: Forstwirtschaftliche Nutzung	
Entwicklungstendenzen: Der Erhalt eines günstigen Gesamt- Erhaltungszustandes ist insgesamt möglich, wenn die LRT-spezifischen Handlungsgrundsätze und die einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung bei der Nutzung beachtet werden.	

## 7.1.5

## 7.2 Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

### 7.2.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Zustand der Population: Die Große Moosjungfer besitzt im Spannteich eine offenbar stabile Population. Ein Reproduktionsnachweis glückte zwar weder in den vergangenen Jahren noch während der aktuellen Erhebung im Jahr 2007 (Bodenständigkeit = c). Die Zahl der beobachteten Individuen, vor allem im südöstlichen Teil des Spannteiches, deutet jedoch auf eine Bodenständigkeit hin. Die Maximalzahl beobachteter Imagines pro Begehung (5 Männchen am 25. Mai 2007 und ca. 15 Männchen am 28. Mai 2008) erlaubt eine hervorragende Bewertung der Bestandsgröße (a). Der Zustand der Population ist damit insgesamt als „gut“ (B) einzuschätzen.

Habitatzustand: Die Qualität der ausgewiesenen Habitatfläche am Spannteich konnte insgesamt mit A (sehr gut) bewertet werden. Ausschlaggebend hierfür sind die gute bis sehr gute Ausprägung und Deckung der Tauch- und Schwimmblattvegetation, die Besonnung, die vorhandenen Flachwasserbereiche, randständigen Röhrichte sowie die dunkle Sedimentfarbe. Mit „gut“ bewertet wurden die Habitatkomplexität sowie die Windexposition. Eine mittlere-schlechte Bewertung musste dagegen für den Parameter „Wasserführung“ vergeben werden, da die Nachweisflächen häufiger komplett trocken fallen.

Beeinträchtigungen: Die Kriterien der Beeinträchtigungen können insgesamt nur mit C („mittel-schlecht“) bewertet werden. Ausschlaggebend hierfür ist das starke Vordringen von Schilf im Bereich des Hauptvorkommens im Südosten des Spannteiches. Die Fläche bedarf einer jährlichen Pflegemahd, um offene Wasserflächen zu erhalten. Dagegen finden sich auf den Habitatflächen keine Hinweise auf eine Schadstoffbelastung, Versauerung oder Eutrophierung. Auch die Nutzung der angrenzenden Landflächen lässt keine Konflikte erkennen.

Soll-Ist-Vergleich: In der Gesamtheit entspricht der aktuelle Erhaltungszustand von *L. pectoralis* („B“) formal dem bestmöglichen Ziel-Erhaltungszustand (vgl. Kap. 6.2.1). Der Fortbestand und die Entwicklung des Vorkommens der Art hängen jedoch maßgeblich von der weiteren Durchführung von Pflegemaßnahmen und der deutlich verbesserten Wasserführung des Spannteiches ab.

**Tab. 19:** Bewertung der Habitatfläche der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Parameter der Bewertung	ID 30001
<b>Zustand der Population</b>	<b>B</b>
Bestandsgröße nach Imagines	a
Bodenständigkeit	c
<b>Zustand des Habitats</b>	<b>A</b>
Habitatkomplexität	b
Wasserführung	c
Vegetationsstruktur	a
Tauchfluren	a
Schwimmblattvegetation	a
Schwingrasen, Riede, Röhrichte	a
Deckung Wasservegetation	a
Besonnung	a
Flachwasserbereiche	a
Sedimentfarbe	a
Windexposition	b

Parameter der Bewertung	ID 30001
Sitzwarten	a
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>C</b>
Prädationsdruck	b
Wasserqualität	a
Nährstoffbelastung	b
Schadstoffbelastung	a
Versauerung	a
Sukzession	c
Gewässerunterhaltung / Melioration	a
Landnutzung	a
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

### Einzelflächenübergreifende Bewertung

Im SCI wurde nur eine Habitatfläche ausgewiesen, innerhalb derer aber mehrere offene Wasserflächen mit Ansiedlungspotenzial existieren. Zu Zeiten höherer Wasserstände im Frühjahr sind diese einzelnen offenen Wasserflächen über einen gemeinsamen Wasserkörper miteinander verbunden, hier kann daher nicht von Metapopulationen gesprochen werden.

Die ursprünglich existenten Teiche nördlich der Bahn, welche seit vielen Jahren trocken sind (Lugen, Jäser, Bedank und Hammerteich) oder sich bereits in Sukzession befinden, würden bei gewährleisteter permanenter Wasserführung hochgradig geeignete Habitate darstellen. Unter Berücksichtigung des aktuell sehr angespannten Wasserdargebotes über den Schwarzen Graben kann der Gesamtvorrat an Habitaten im SCI aktuell nur als sehr beschränkt und unzureichend angegeben werden.

**Tab. 20:** Einzelflächenübergreifende Gesamtbewertung der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Parameter	Bewertung
Gesamtvorrat an Habitaten	c
Metapopulationen	c
<b>Einzelflächenübergreifende Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

### 7.2.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Zustand der Population: Der Zustand der Rotbauchunken-Population wurde in der Habitatfläche aufgrund der relativ geringen Ruferzahlen und der auch aus den Vorjahren unbekannten Bestandsgröße mit „mittel-schlecht“ (C) bewertet. Die wenigen aus den zurückliegenden 10-15 Jahren vorliegenden Hinweise zu Vorkommensorten und Bestandszahlen weisen einen die Fläche des SCI betreffenden Rückgang von Fundorten sowie einen Populationsrückgang nach. Aktuell ist mit maximal 30 festgestellten Rufern im Juli 2007 und Mai 2008 entsprechend KBS nur eine mittlere-schlechte Bewertung (c) der Populationsgröße (Rufergesellschaft) möglich. Dennoch ist auch aktuell noch von einer mindestens unregelmäßig erfolgreichen Reproduktion auszugehen, da die festgestellten Ruferplätze auch in den Jahren 2007 und 2008 ausreichend hohe Wasserstände aufwiesen und eine Austrocknung vor der Metamorphose der Larven nicht zu befürchten war (b).

**Tab. 21:** Bewertung der Habitatfläche der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Parameter der Bewertung	ID 30002 (79,5 ha) Spannteich
<b>Zustand der Population</b>	<b>C</b>
Größe der Rufergesellschaft	c
Bodenständigkeit / Reproduktion	b
<b>Zustand des Habitats</b>	<b>A</b>
Habitatkomplexität	b
Flachwasserzonen	a
Besonnung	a
Submerse und emerse Vegetation	a
Potentielle Überwinterungsplätze	b
Biotopverbund	a
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>C</b>
Fischbestand / fischereiliche Nutzung	a
Wasserqualität	a
Wasserführung	b
Landnutzung	b
Zerschneidung von Wanderkorridoren	b
sonstige Beeinträchtigungen (Sukzession - Verlust freier Wasserflächen)	c
<b>Gesamt-Bewertung</b>	<b>C</b>

**Habitatzustand:** Der Zustand des ausgewiesenen Rotbauchunken-Habitats innerhalb des SCI konnte mit „sehr gut“ (A) bewertet werden. Neben dem Vorhandensein ausreichender Flachwasserzonen, dem gegebenen Biotopverbund, der Besonnung und der Wasservegetation (jeweils „a“) sind die übrigen Kriterien (Habitatkomplexität, Überwinterungsplätze) als „gut“ (b) einzuschätzen. Im KBS stellt das im SCI aktuell nur noch kleinflächige Vorhandensein offener Wasserflächen keinen bewertungsrelevanten Faktor dar. Auch die Abhängigkeit des Erhalts optimal strukturierter Fortpflanzungsgewässer von regelmäßigen Pflegeeinsätzen spiegelt sich bei der Bewertung des Habitatzustands nicht wider.

**Beeinträchtigungen:** Ein den Reproduktionserfolg ggf. negativ beeinflussender Fischbestand ist im PG aufgrund der nur saisonalen Wasserführung des Spannteiches nicht vorhanden (a). Auch Unterparameter wie Landnutzung, Zerschneidung, Wasserqualität wurden als gut bis sehr gut bewertet (b-a). Die Wasserführung ist zwar keinesfalls permanent, sichert aber unter den bisherigen Voraussetzungen in den meisten Jahren die erfolgreiche Reproduktion. Als zusätzlicher Gefährdungsfaktor wurde der Verlust freier Wasserflächen durch das starke Vordringen von Schilfröhricht eingeschätzt, was ohne ständige Pflege durch Schilfmahd insbesondere im Bereich des Vorkommens der Art am Südostrand des Spannteichs zum schnellen Verlust der Habitateignung führen würde. Die Beeinträchtigungen wurden daher in ihrer Gesamtheit als mittel-schlecht (C) eingeschätzt.

**Soll-Ist-Vergleich:** Insgesamt entspricht der aktuelle Erhaltungszustand der Rotbauchunke (C) nicht dem gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand („B“, vgl. Kap. 6.2.2).

### **Einzelflächenübergreifende Bewertung**

Der Gesamtvorrat an (potentiellen) Habitaten ist im PG als unzureichend („c“) einzuschätzen, da vorhandene ehemalige Teiche nördlich der Bahnlinie nicht die für eine Ansiedlung erforderliche Wasserführung aufweisen.

Eine Metapopulationsstruktur ist im SCI nicht (mehr) erkennbar (c). Auch die verschiedenen Ruferplätze im Spannteich sind nicht unter dem Gesichtspunkt „Metapopulation“ zu sehen, sondern stehen miteinander in Verbindung und stellen eine Gesamtpopulation dar.

Auch Kohärenzaspekte sind im Fall des Spannteiches kritisch zu beleuchten. Benachbarte Vorkommen sind mehr als 5 km vom Vorkommen am Spannteich entfernt. Die Isoliertheit des Vorkommens schließt einen genetischen Austausch nahezu aus (c).

**Tab. 22:** Einzelflächenübergreifende Bewertung der Rotbauchunken-Habitate im SCI „Spannteich Knappenrode“

Parameter	Bewertung
Gesamtvorrat an Habitaten	c
Kohärenz	c
Metapopulationen	c
<b>Einzelflächenübergreifende Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

### 7.2.3

### 7.2.4 Fischotter (*Lutra lutra*)

Zustand der Population: Eine Bewertung der Populationsgröße ist laut KBS nicht vorgesehen. Unabhängig davon ist eine Reproduktion der Art im SCI bisher weder nachgewiesen noch gibt es entsprechende Anhaltspunkte, die darauf schließen lassen. Angesichts der existenten Habitatdefizite (eingeschränkte Wasserführung von Fließ- und Standgewässer) sowie der damit verbundenen Einschränkungen der Nahrungsverfügbarkeit ist davon auszugehen, dass der Fischotter das SCI als Wanderkorridor und gelegentliches Streifgebiet nutzt. Einzeltiere nutzen den Spannteichzufluss offenbar regelmäßig als Verbindungslinie.

**Tab. 23:** Bewertung der Habitatfläche des Fischotters (*Lutra lutra*) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Parameter der Bewertung	ID 30003 (79,5 ha) Spannteich
<b>Zustand der Population</b>	<b>Bewertung im KBS nicht vorgesehen</b>
<b>Zustand des Habitats</b>	<b>B</b>
Gewässer und Gewässerstruktur	a
Gewässerumfeld	b
Kohärenz	b
Nahrungsverfügbarkeit	b
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>B</b>
Verkehrsbedingte Gefährdung	b
Verfolgung/Störung	a
sonstige Beeinträchtigungen	a
<b>Gesamt-Bewertung</b>	<b>B</b>

Habitatzustand: Der Zustand des Habitats innerhalb des SCI konnte mit „gut“ (B) bewertet werden. Der KBS bewertet die Parameter Gewässer und Gewässerstruktur, die Nutzung des Gewässerumfeldes, die Kohärenz sowie die Nahrungsverfügbarkeit. Insbesondere das erstgenannte Kriterium birgt die Gefahr der zu günstigen Bewertung, denn der Faktor „Permanenz der Wasserführung“ geht in die Bewertung nicht ein. Bewertet werden nur Strukturen, weshalb ein „sehr guter“ Zustand der Gewässerstruktur zu konstatieren ist. Indirekt wird der aktuell zu beobachtenden zeitweisen Unterbrechung der Wasserzufuhr über den Schwarzen Graben jedoch bei den Kriterien Kohärenz und Nahrungsverfügbarkeit Rechnung getragen und führt hier zu einer gewissen Abwertung „b“.

Beeinträchtigungen: Eine Gefährdung der Art durch Verkehr oder direkte Verfolgung ist im SCI nicht erkennbar. Die am Nordrand des Spannteiches verlaufende Straße zum Forsthaus wird nur sehr selten befahren, so dass Verluste äußerst unwahrscheinlich sind. Eine direkte Verfolgung der Art ist im SCI auch nicht als wertmindernde Größe erkennbar, zumal Verluste durch Fischreusen etc. nicht vorkommen.

Die eingeschränkte Wasserführung von Schwarzem Graben und Spannteich wird hier nicht als zusätzliche Beeinträchtigung des Gesamthabitats angeführt, da dieses eher ein Qualitätsmerkmal des Habitats darstellt.

Soll-Ist-Vergleich: Insgesamt entspricht der aktuelle Erhaltungszustand dem gebietsspezifisch günstigen Erhaltungszustand („B“, vgl. Kap. 6.2.3).

## 7.3 Bewertung der Brutvögel

### 7.3.1 Vögel der Gewässer und Uferbereiche

#### 7.3.1.1 Bestandsbewertung

Die nachfolgende Bestandsbewertung erfolgt nach dem Soll-Ist-Vergleich der gebietsspezifischen Bestandsgrößen, welche vom LfUG zur Verfügung gestellt wurden. Für einige Arten wurden die Soll-Größen vom Gutachter ergänzt, für einige Bestandsspannen wurden kleine Korrekturen empfohlen. Bei der Bewertung des Erhaltungszustandes waren die Kartielergebnisse aus den Jahren 2007 und 2008 das maßgebliche Kriterium, frühere Vorkommen wurden nur hilfsweise herangezogen (zur gutachterlichen Ab- oder Höherstufung) oder entsprechend bewertet (s. letzte Spalte).

**Tab. 24:** Bestandsbewertung der wertgebenden Arten des Lebensraumkomplexes „Gewässer und Uferbereiche“ (LRK VA001)

\* die Kriterien zur Ermittlung der Erhaltungszustände wurden in Analogie zu den anderen Arten vom Gutachter ergänzt

Art	Gesamt Brutpaar-Bestand 2007/08	Erhaltungszustand nach Soll-Ist-Vergleich			Bemerkung
		A	B	C	
Arten des Anhangs I der EU-VSRL					
Eisvogel	0	>1	1	0	Bruten im SPA bislang nicht nachgewiesen, daher unbewertet; Spanne für „B“ möglichst in „0-1“ ändern, „A“ in „≥1“
Kleinralle	0	≥1	0-1	0	unter Berücksichtigung früherer Daten Zustand „B“
Kranich	1-2	>1	1	0	
Moorente	0	≥1	0-1	0	letzte sichere Brut liegt länger zurück, daher „C“
Rohrdommel	1	>1	1	0	
Rohrweihe	2	>5	3-5	0-2	unter Berücksichtigung früherer Daten „B“
Tüpfelsumpfhuhn	0	>1	1	0	aktuelle Habitatdefizite führen zu Bewertung „C“
Arten des Artikels 4 der EU-VSRL					
Bartmeise	6-8	>5	3-5	0-2	
Bekassine	0	>1	1	0	unbewertet, da frühere Bruten nicht bekannt
Beutelmeise	0	>2	2	0-1	Erhaltungszustand „C“ nicht mit Habitatdefiziten begründbar
Drosselrohrsänger	4-5	>8	4-8	0-3	
Feldschwirl*	1	>2	1-2	0	
Graugans	1	>3	2-3	0-1	
Höckerschwan	0	>1	1	0	

Art	Gesamt Brutpaar- Bestand 2007/08	Erhaltungszustand nach Soll-Ist-Vergleich			Bemerkung
		A	B	C	
Kiebitz*	0	>1	1	0	einmalige Brut nur an den nördlichen Teichen nach Wassereinstau
Knäkente	0	>1	1	0	
Krickente	0	>1	1	0	
Löffelente	0	≥1	0-1	0	
Rohrschwirl	6-8	>6	3-6	0-2	
Rothalstaucher*	0	>1	1	0	wenige Bruten in 1980er und 1990er Jahren
Schilfrohrsänger	1	>1	1	0	
Schellente*	0	>1	1	0	
Schnatterente	0	>2	1-2	0	
Schwarzhalstaucher*	0	>1	1	0	zwei Bruten in den 1970er Jahren an nördlichen Teichen
Teichralle	2	>3	2-3	0-1	
Wasserralle	14	>30	16-30	0-15	aktueller Bestand an der Grenze zum ‚guten‘ (B) Erhaltungszustand
Zwergtaucher	3	>4	2-4	0-1	

Die überwiegende Zahl der wertgebenden Brutvogelarten weist somit aktuell ungünstige Erhaltungszustände auf. An dieser Einschätzung wird sich bei gleichbleibender Beeinträchtigung der Habitatverhältnisse infolge unzureichender Wasserführung voraussichtlich nichts ändern. Wenngleich einige Arten auch aufgrund überregionaler Bestandsrückgänge im Gebiet fehlen und Habitatqualitäten daher nicht sicher als Grund des Fehlens angegeben werden können, so ist dies bei den allgemein zunehmenden Arten Graugans, Höckerschwan und Schnatterente nicht der Fall.

Lediglich Arten mit weniger starker Bindung an wasserständige Röhrichte oder größere offene Wasserflächen weisen im Gebiet gute bis sehr gute Erhaltungszustände auf.

### 7.3.1.2 Zustand der Habitate

Ein Bewertungsschema bzw. Kartier- und Bewertungsschlüssel zur Beurteilung des Zustands von Habitaten von Brutvogelarten oder gar Brutvogelgemeinschaften ist derzeit nicht in den Vorgaben zur Erstellung des MaP enthalten. An dieser Stelle soll daher versucht werden, wesentliche Parameter des Lebensraumkomplexes Gewässer und Uferbereich aufzustellen und diese entsprechend der dreistufigen Bewertungsskala (a-c) einzuschätzen.

#### 1. Anteil Wasserfläche, Gewässertiefe

Der gebietsspezifisch günstige Zustand der Lebensraumkomplexfläche am Spannteich würde einen offenen Wasserflächenanteil von ca. 20-25 % beinhalten. Die Wasserflächen sollten sich über die Gesamtfläche verteilen. Neben der Existenz von Flachwasserbereichen sollten örtlich auch größere Wassertiefen erreicht werden.



Aktuell ist von einem Anteil der Wasserflächen von <5 % (ca. 1,2 ha) der Gesamtteichfläche (57 ha) auszugehen. Folglich würde dieses Habitat-Unterkriterium mit „c“ bewertet (für b angesetzt: 10-20 % und 25-40 % Anteil der Wasserfläche).

## 2. Wasserstand / Wasserführung

Der Wasserstand variiert im Spannteich sehr stark. In Abhängigkeit von der Wasserzufuhr in den Winter- und Frühjahrsmonaten wird ein Teileinstau oder auch ein Volleinstau erreicht. In den zurückliegenden Jahren waren aufgrund der eingeschränkten Wasserführung des Schwarzen Grabens im Besdank- und Hammerteich keine Besspannungen mehr möglich, der Spannteich wurde nur teilweise befüllt. Große Teile des Spannteiches entsprachen auch schon zur Brutzeit Landröhricht. Infolge des Teichbodenreliefs werden bestimmte Teile des Spannteiches später und andere eher mit Wasser versorgt. In den Sommermonaten 2007 und 2008 fielen große Teile vollständig trocken, im Spätsommer/Herbst waren selbst die tiefsten Stellen des Spannteiches trocken, was der Besiedelung durch viele wertgebende Vogelarten bzw. dem Bruterfolg derselben äußerst abträglich war. Die Sicherung eines ausreichend hohen Wasserstandes muss daher als prioritäre Maßnahme zur Verbesserung des Habitatzustandes betrachtet werden.

Folgende Kriterien werden vorgeschlagen:

- a - ganzjährige Wasserführung
- b - mindestens vollflächige/großflächige Wasserführung zur Brutzeit März-August
- c - ausreichende Wasserführung zur Brutzeit nur auf Teilflächen gewährleistet

Damit wird im SPA derzeit nur der Zustand „c“ erreicht.

## 3. Röhricht

Im SPA dominieren am Spannteich ausgedehnte, flächige Schilfröhrichte, welche nur örtlich wasserständig und mit Grenzlinien zu offenen Wasserflächen ausgestattet sind. Der Knickschilf- und Altschilfanteil ist hoch. Die Schilfröhrichte sind in einigen Teilen des Spannteiches als Landschilf anzusprechen, so auch im nordöstlichen Teil, welcher derzeit nur selten (zeitweise) überflutet wird. Die Röhrichtflächen sind infolge der ungenügenden Wasserführung und der Dominanz des Schilfes (*Phragmites australis*) als weniger strukturreich anzusprechen. In der Summe ergibt sich ein „guter Zustand“ (b).

- a hohe Grenzlinienanteile Wasser-Röhricht (Schilfinseln, geschwungene Uferlinie), teilweise integrierte Gehölze (Weiden, Erlen, auch als Landzungen im Schilf) hoher Knickschilfanteil; ausgedehnte, flächige Röhrichte, hoher Strukturreichtum durch Integration von Seggenbeständen etc.
- b Grenzlinienanteile vorhanden, aber nicht optimal, Altschilf vorhanden, flächige Röhrichte vorhanden, Röhricht weniger strukturreich (hohe Dominanz von *Phragmites*)
- c kaum Grenzlinien vorhanden, junge Röhrichte, Röhrichtfläche strukturarm; kaum flächige Röhrichte

## 4. Uferzone

Der Uferbereich des Spannteiches ist als naturnah zu bezeichnen. Die Röhrichte gehen in der Regel in Laub- oder Nadelholzforsten oder Feuchtwaldbereiche sowie kleinräumig auch in Grünland über. Somit bestehen auch für Arten, welche einen engen Kontakt zwischen Gewässer/Röhricht und Gehölzen/Grünland bevorzugen, günstige Ansiedlungsmöglichkeiten (z.B. Beutelmeise...). Der Uferbereich ist zudem nicht verbaut, sondern naturnah ausgebildet. Es wird somit ein sehr guter Zustand (a) erreicht.

## 5. Umlandnutzung / Störfaktoren

Störungen in Form intensiver Nutzungen (Fischerei, Jagd, Tourismus, Landwirtschaft etc.) sind im Gebiet nicht gegeben. Die Jagd wird am Spannteich ausgeübt, erfolgt jedoch mit entsprechender Vorsicht (LIEBIG, pers. Mitt.). Brutplätze störungsempfindlicher Arten (Kranich) sind den Jagdausübenden bekannt. Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln durch angrenzende Ausbringung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen sind aufgrund der Pufferwirkung der Waldflächen nicht zu befürchten. Örtlich wird der Spannteich von Forstwegen und dem Verbindungsweg Knappenrode-Forsthaus Spannteich tangiert, die hiervon ausgehenden Störungen sind tolerierbar. Insgesamt wird daher ein guter Zustand (b) erreicht.

In der Aggregation der Unterkriterien würde sich rein rechnerisch ein guter Zustand „B“ der Habitatqualität ergeben. Dieser wird gutachterlich jedoch auf „C“ abgewertet, da für das Vorkommen und den Bruterfolg bestimmter Vogelarten der Wasserflächenanteil sowie die Wasserführung die maßgeblichen Faktoren sind.

Eine spezielle Beurteilung der **Beeinträchtigungen** erfolgt bei dieser Komplexfläche nicht, wesentliche anthropogen bedingte Beeinflussungen münden vor allem in dem instabilen Gebietswasserhaushalt (s. Habitatbewertung). Störungen oder Beeinträchtigungen durch Nutzungen sind dagegen nicht erkennbar.

In der **Gesamtbewertung** der Habitatkomplexfläche ergibt sich somit im SPA ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (**C**). Die Mehrzahl der Spezies weist ungünstige Erhaltungszustände auf, die Habitatqualität ist aufgrund der instabilen Wasserführung der Teiche stark herabgesetzt.

## 7.3.2 Vögel der Feldflur

### 7.3.2.1 Bestandsbewertung

Tab. 25: Bestandsbewertung der wertgebenden Arten des Lebensraumkomplexes „Feldflur“ (LRK VC002)

Art	Gesamt Brutpaar- Bestand 2007/08	Erhaltungszustand nach Soll-Ist-Vergleich			Bemerkung
		A	B	C	
Arten des Anhangs I der EU-VSRL					
Neuntöter	9	> 10	4-10	0-3	
Arten des Artikels 4 der EU-VSRL					
Braunkehlchen	3-4	> 4	2-4	0-1	
Schwarzkehlchen	2	> 1	1	0	Anpassung der Brutpaarspannen bei A (> 2) und B (1-2) wird vorgeschlagen

Die wenigen innerhalb dieses Habitatkomplexes vorkommenden wertgebenden Arten befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand (a-b). Dieser kann sich bei weiterer Verschlechterung der Habitatbedingungen jedoch kurz- bis mittelfristig verschlechtern.

### 7.3.2.2 Zustand der Habitate

Für die Bewertung des Habitatzustandes der Komplexfläche Feldflur (oder - im Fall des SPA - besser „Offenland“) wurden 4 Unterkriterien herangezogen.

## 1. Offenlandanteil in der Habitatkomplexfläche

Die Habitatkomplexfläche besteht maßgeblich aus den ehemaligen nördlichen Teichen Besdank- und Hammerteich. Diese Flächen wurden seit einigen Jahren nicht mehr mit Wasser überstaut. Die Teichbodenfläche ist sehr flachgründig und an vielen Stellen als Sandboden anzusprechen. Die Fläche des Hammerteiches weist hierbei bereits einen größeren Anteil aufkommender Pioniergehölze (Birke, Kiefer) auf, die sich rasant ausbreiten.

- a Verbuschung < 10 %, vorwiegend Einzelgebüsche, Gebüschgruppen, ältere Solitäräume
- b Verbuschung > 10 und < 50 %, Einzelgebüsche und Gebüschgruppen, wenige flächige Gehölze
- c Verbuschung > 50 %, überwiegend flächige Gehölze ausgebildet

Für die Habitatkomplexfläche ergibt sich somit ein guter (b) Erhaltungszustand.

## 2. Anteil niedrigwüchsiger, lückiger Vegetation

Ein hoher Anteil niedriger (i.d.R. genutzter, gepflegter) bzw. lückiger Vegetation ist für die Nahrungssuche und -erreichbarkeit vieler Offenlandarten von entscheidender Bedeutung. Eine verfilzte Vegetationsdecke oder hochwüchsige Vegetation verhindert in der Regel die Nutzung als Jagdhabitat / Nahrungsfläche. Im SPA dominieren im Bereich des Hammerteiches mittlerweile dicht geschlossene, höherwüchsige Reitgrasfluren, welche die Nutzbarkeit bereits stark einschränken. Am Besdankteich ist eine ähnliche Entwicklung zu geschlossenen, strukturmonotonen Grasfluren erkennbar.

- a hoher Anteil niedriger (v.a. zur Bruzeit) und / oder lückiger Vegetation; > 50 % der Offenlandfläche
- b mittlerer Anteil (> 10 und < 50 %)
- c geringer Anteil (< 10 %)

In der Gesamtschau ergeben sich derzeit (noch) ein mittlerer Anteil (b) nutzbarer Nahrungsfläche durch eingestreute, flachgründige Sandböden mit lückiger Vegetationsdecke und Pionierfluren.

## 3. Vorhandensein wichtiger Requisiten

Als Habitatrequisiten fungieren bspw. Sing- und Jagdwarten (Einzelsträucher - präferiert dornenbewährte, Koppelzäune) oder spezielle Nistplatzstrukturen (Stein- und Totholzhaufen, Brachestreifen). Im Gebiet sind diese Strukturen infolge des Aufkommens von Gehölzen sowie der aktuellen Nutzungsauffassung (Brachestadium - Stauden, hohes Gras, Röhricht) existent. Es wird daher ein diesbezüglich günstiger Zustand (a-b) ermittelt.

### 7.3.2.3 Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Habitatkomplexfläche ergeben sich vor allem durch nicht sachgerechte oder fehlende Nutzung, infolge derer sich die Habitatbedingungen derart verschlechtern können, dass geeignete Brutplätze verloren gehen und die Nahrungsverfügbarkeit oder -erreichbarkeit nicht mehr gegeben ist. Im SPA werden die vorhandenen Offenländer, welche auf den früheren Teichböden entwickelt sind, aktuell nicht genutzt oder gepflegt. Sie stellen gewissermaßen ein Übergangs- oder Brachestadium dar, mit deutlicher Tendenz zur teilweisen oder vollständigen Verbuschung / Gehölzentwicklung. Letzteres führt mittelfristig zum Verlust des Offenlandcharakters.

### 1. Nutzungen / Pflege

- a regelmäßig extensiv genutzte oder gepflegte Fläche unter Beachtung des Artenschutzes
- b jährweise genutzte / gepflegte Fläche

c ungenutzt oder intensiv bewirtschaftet

Die gebietsspezifische Beurteilung der Beeinträchtigungen im SPA muss als mittel-schlecht (c) eingeschätzt werden.

In der **Gesamtbewertung** der Habitatkomplexfläche und der Brutvogelgemeinschaft ergibt sich somit im SPA ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (**C**). Dieser ergibt sich aufgrund der absehbaren Entwicklung ohne Nutzung/Pflege des Lebensraumtyps.

## 7.3.3 Vögel der Wälder und Forsten

### 7.3.3.1 Bestandsbewertung

Die Bestandsbewertung erfolgt unter Bildung der Summe der in beiden ausgewiesenen LRK aktuell vorkommenden Brutpaare / Reviere der einzelnen Arten.

Die Darstellung der Bewertung der Flächen VE003 und VE004 hinsichtlich der Kriterien Struktur, Arteninventar, Beeinträchtigung und Gesamtbewertung erfolgt gemeinsam, da die Ergebnisse identisch sind. Außerdem beziehen sich die Brutbestandsangaben und das Arteninventar generell auf das gesamte SPA (vgl. Soll-Bestand der Einzelarten laut LfULG).

**Tab. 26:** Bestandsbewertung der wertgebenden Arten des Lebensraumkomplexes „Wälder und Forsten“ (VE003 und VE004)

\* die Kriterien zur Ermittlung der Erhaltungszustände wurden in Analogie zu den anderen Arten vom Gutachter ergänzt; zutreffende Bewertung jeweils grau markiert

Art	Gesamt Brutpaar- Bestand 2007/08	Erhaltungszustand nach Soll-Ist-Vergleich			Bemerkung
		A	B	C	
Arten des Anhangs I der EU-VSRL					
Grauspecht	0	≥ 1	0-1	0	
Heidelerche	1-1,5	> 5	2-5	0-1	
Raufußkauz	0-1	≥ 1	0-1	0	die Anwesenheit eines balzenden Männchens führt zur Einstufung „B“
Schwarzspecht	1(-2)	> 1	1	0	
Sperlingskauz*	0-1	≥ 1	0-1	0	die Anwesenheit eines balzenden Männchens führt zur Einstufung „B“
Wespenbussard	0	≥ 1	0-1	0	
Ziegenmelker	0	> 1	1	0	Mindestens 3 RP außerhalb SPA; Bestandsspanne für „B“ besser „0-1“ und „A“ „≥ 1“, da Potenzial im SPA auf Randbereiche beschränkt
Arten des Artikels 4 der EU-VSRL					
Baumfalke	0	≥ 1	0-1	0	
Gartenrotschwanz	0	> 4	2-4	0-1	keine Bewertung möglich
Grauschnäpper	0	> 3	2-3	0-1	keine Bewertung möglich
Sperber	0	≥ 1	0-1	0	
Turteltaube	2-5	> 3	2-3	0-1	
Waldschnepfe	6	> 2	1-2	0	
Wendehals	0-1	≥ 1	0-1	0	
Wiedehopf*	0-1	≥ 1	0-1	0	Brut im Grenzbereich des SPA (0,5 Paare), Nahrungshabitate im SPA
Weitere bewertungsrelevante Arten					
Grünspecht	0	> 2	1-2	0	

Art	Gesamt Brutpaar- Bestand 2007/08	Erhaltungszustand nach Soll-Ist-Vergleich			Bemerkung
		A	B	C	
Habicht	0	≥ 1	0-1	0-1	
Kleinspecht	0-1	> 2	1-2	0	(Spanne für Kategorie „B“ wurde korrigiert); B-Nachweis gutachterlich aufgewertet zu „B“
Kolkrabe	0	> 1	1	0	
Waldohreule	0	> 1	1	0	keine Bewertung möglich
Hohltaube	0	>1	1	0	keine historischen oder aktuellen Hinweise auf Brutvorkommen recherchierbar, daher keine Bewertung

Die Zahl der Arten, welche jeweils einem günstigen bzw. ungünstigen Erhaltungszustand bezüglich ihres Bestandes zugeordnet wurden, hält sich im SPA in etwa die Waage. Bezeichnend ist, dass Arten, welche strukturreiche Wälder mit Vorkommen alter Laubholzbestände präferieren (Spechte) oder Sonderstrukturen (Heiden, Blößen, Grünländer) innerhalb der Waldbestände benötigen (Heidelerche, Ziegenmelker), überwiegend ungünstige Bestandsgrößen aufweisen.

### 7.3.3.2 Zustand der Habitate

Im SPA dominieren Kiefern-Altersklassenbestände, welche vor allem südlich und südwestlich des Spannteiches sowie südöstlich des ehemaligen Besdankteiches größere Flächenanteile einnehmen. Nur südöstlich und nordwestlich des Spannteiches sind größere Laubholzkomplexe ausgebildet, welche mit Erle und Eiche auch standorttypische Baumarten in größerer Zahl beinhalten. Der überwiegende Teil der Forsten weist ein mittleres Bestandsalter auf, Alt- und Totholzanteile sind gering.

#### Baumartenanteil (VE003, VE004)

- a - überwiegend Laubhölzer (> 75 %), einheimisch, standortgerecht
- b - Laubhölzer > 40-75 %
- c - Laubhölzer < 40 %, hohe Nadelholzanteile

Der gebietsspezifische Erhaltungszustand entspricht „c“.

#### Bestandsalter (VE003, VE004)

- a - große Teile des Waldes entsprechen Altholz in hiebsreifem Alter (i.d.R. > 100 Jahre)
- b - große Teile des Waldes in mittlerem Alter, kleine in hohem (größere Teile 60-100 Jahre)
- c - höchstens kleine Teile in mittlerem bis hohem Alter, viele Stangenhölzer, Dickungen (meist < 60 Jahre)

Der Erhaltungszustand wird im Gebiet mit „b“ eingeschätzt.

#### Vorhandensein wichtiger Requisiten: Höhlenbäume, liegendes und stehendes Totholz (VE003, VE004)

- a - hoher Anteil (zahlreiche Höhlenbäume und hoher Totholzanteil)
- b - mittlerer Anteil (Höhlenbäume vorhanden, geringer Totholzanteil)
- c - geringer Anteil (kaum oder keine Höhlenbäume, keine nennenswerten Totholzanteile)

Der Erhaltungszustand wird im Gebiet mit „b“ eingeschätzt.

### **Integration von Offenlandlebensräumen in den Nadelholzforsten (Heide, Grünland, Sandwege...), Grenzlinienanteil (VE003, VE004)**

- a - hohe Strukturdiversität und Grenzlinienanteile durch integrierte Blößen, Heidevorkommen, Waldwiesen, Feuchtstellen ...
- b - mittlerer, ausreichender Anteil strukturierender Offenländer
- c - geringer Anteil von strukturierenden Offenländern

Im SPA ist nur ein geringer (c) bis mittlerer (b) Anteil Offenländer innerhalb der Waldlebensräume vorhanden, maßgebliche Anteile von Trockenlebensräumen und Sonderstandorten liegen an der Peripherie des Gebietes und führen zum Randvorkommen der in solchen Grenzlebensräumen vorkommenden Arten (Heidelerche, Wiedehopf, Ziegenmelker).

#### **7.3.3.3 Beeinträchtigungen**

##### **Forstliche Nutzung (VE003, VE004)**

Eine forstliche Nutzung der Wälder des SPA findet statt. Infolge forstlicher Aktivitäten in der Vergangenheit dominieren monotone Alterklassenbestände der Kiefer. Zudem wurde Roteiche, Robinie und Hybridpappel eingebracht. Nur örtlich sind Roterlenbestände und Stieleichen (letztere oft als Überhälter) vorhanden.

- a - aktuell ungenutzt oder extensive Nutzung und gebietsbeeinträchtigende historische Nutzungen nicht mehr deutlich erkennbar
- b - aktuell nachhaltig genutzt und/oder gebietsbeeinträchtigende historische Nutzungen erkennbar
- c - aktuell intensiv genutzt und/oder gebietsbeeinträchtigende historische Nutzungen deutlich erkennbar

Entsprechend der vorstehenden Kriterien würde sich der Erhaltungszustand im Gebiet mit „b“ ergeben.

##### **Störungen durch Verkehr, Tourismus (VE003, VE004)**

Aktuell sind kaum nachhaltige Störungen, die sich auf die Brutvogelgemeinschaften negativ auswirken könnten, erkennbar. Verkehrswege existieren nur an der Peripherie oder sind vernachlässigbar, die Forstwege werden nicht übermäßig befahren. Die Störungen werden daher mit „a“ eingeschätzt.

- a - gering, keine
- b - tolerierbar
- c - stark

In der Gesamtschau ergibt sich ein gerade noch guter (**B**) Zustand beider Habitatkomplexflächen mit der dort vorkommenden Brutvogelgemeinschaft, welcher sich jedoch schon bei geringen weiteren Verschlechterungen zu einem ungünstigen Gesamtzustand entwickeln könnte.

## **7.4 Bewertung der Gastvögel**

### **7.4.1 Einschätzung der Bedeutung des Gebietes für ausgewählte Durchzügler und Wintergäste sowie Bewertung der Rasthabitateignung**

Eine Bewertung des Habitatzustandes für die Gastvogelarten kann nicht nach dem Schema erfolgen, welches für die Brutvögel angewendet wurde, zumal die Bedeutung des Gebietes für Gastvögel (Durchzügler, Wintergäste) der für die Brutvögel untergeordnet ist. Die Einschätzung soll daher verbal-argumentativ erfolgen.

#### **Bestandseinschätzung**

Wie in Kap. 4 dargestellt, erreichen im SPA nur wenige Vogelarten regional oder überregional bedeutsame Rastbestände. In erster Linie ist die Bartmeise (*Panurus biarmicus*) zu nennen, welche in den Röhrichtbeständen des Spannteiches nennenswerte Winterbestände erreicht. Wasser- und Watvogelarten, welche im Gebiet bei anderer Habitatkonstellation häufiger auftreten würden, spielen dagegen nur eine untergeordnete Rolle. Erwähnenswert ist zudem, dass das Gebiet regelmäßig auch von Baumfalke und Seeadler als Nahrungsraum / Schlafplatz (?) genutzt wird. Die Bedeutung für diese Arten dürfte jedoch - angesichts der im Umfeld gleichfalls vorhandenen Alternativlebensräume - nur von lokaler Natur sein.

In der Gesamtschau ergibt sich - ausgehend vom Potenzial, welches der Spannteich und die nördlichen ehemaligen Teiche bieten, eine eher ungünstige Einschätzung der Situation.

#### **Habitatzustand**

Die Einschätzung des Habitatzustandes orientiert sich im Fall des Spannteiches an der Einschätzung, welche für die dortigen Brutvögel (Gewässer und Uferzonen) vorgenommen wurde. Auch für das Auftreten von Wasser- und Watvögel, Schreitvögeln etc. ist das Vorhandensein von Flachwasserbereichen und offenen wasserflächen eine Grundvoraussetzung. Auch Greifvögel (Seeadler, Fischadler) würden davon profitieren. Aktuell sind die für Gastvögel wichtigen Nahrungsflächen im SPA nicht vorhanden, zumal die für Wasservögel ggf. attraktiven Teichgebiete im Norden des SPA aktuell nicht als Habitatfläche in Frage kommen.

#### **Beeinträchtigungen**

Störungen in Form von Nutzungen können nicht erkannt werden. Beobachtungsstände etc. sind weit genug von möglichen Rastflächen entfernt und führen nicht zu Beunruhigungen. Überregional bedeutsame Verkehrsstrassen oder Wanderwege sind nicht vorhanden

### **7.4.2**

## 7.5 Bewertung der Kohärenzfunktionen im Schutzgebietsnetz Natura 2000

Die Bedeutung des Gebietes ergibt sich allein aufgrund seiner Lage zwischen mehreren großen Schutzgebieten der europäischen Schutzgebietskategorie NATURA 2000. Die im Gebiet vorkommenden LRT sind nur von vergleichsweise geringer Flächendimension, jedoch ist der LRT 3150 als gebietscharakteristisch einzuschätzen. Dieser ist auch in den benachbarten FFH-Gebieten „Dubringer Moor“ und „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ in größeren Anteilen vertreten. Das FFH-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ stellt somit ein wichtiges Bindeglied dar und unterstreicht somit seine Kohärenzfunktion. Gleiches gilt für den hier nur reliktartig vorkommenden LRT „Eichenwälder auf Sandebenen“, welcher auch in den o.g. Gebieten sowie in dem nordöstlich gelegenen SCI „Truppenübungsplatz Oberlausitz“ vorkommt.

Unter den Anhang II-Arten nimmt das FFH-Gebiet eine besondere Stellung für Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) ein. Letztere besitzt in Sachsen eher inselartige Vorkommen, in der Nähe des SCI „Spannteich Knappenrode“ werden bspw. der Truppenübungsplatz Oberlausitz sowie die Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft besiedelt. Die Rotbauchunke kommt ebenso in den beiden genannten sowie im westlich gelegenen Dubringer Moor vor. Da die Mobilität beider Arten begrenzt ist und Austauschbeziehungen nur über Trittsteine funktionieren, nimmt das SCI als Bindeglied zwischen den o.g. großen FFH-Gebieten eine besondere Stellung ein.

Neben dem Populationsaustausch, welcher über das SCI realisiert wird und genetischen Verarmungserscheinungen infolge der Isolation der Populationen entgegenwirkt, wird das SCI eine wichtige Rolle bei der Wiederbesiedelung der nach der beendeten Kohleförderung nördlich und südlich des SCI wiederentstehenden potenziellen Habitate in der Bergbaufolgelandschaft spielen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch der Erhalt oder die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Ausbreitungslinien und Wanderkorridore, u.a. für den Fischotter (*Lutra lutra*).

Die im SPA ausgebildeten Populationen von eng an Schilfröhrichte und Gewässer gebundenen Brutvögeln besitzen mindestens im Fall von Bartmeise, Rohrdommel und Wasserralle eine wahrscheinliche „Spenderfunktion“ für Vorkommen innerhalb und außerhalb der Grenzen des SCI. Mindestens stehen die hiesigen Vorkommen im genetischen Austausch mit denen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft.

Die Funktion als Spenderpopulation könnte von großer Bedeutung bei der Wiederbesiedelung der durch die Flutung benachbarter Tagebaurestlöcher neu entstehenden Lebensräume sein und somit im Umkehrschluss auch die Kohärenzfunktion des SCI innerhalb der Schutzgebietskategorie NATURA 2000 langfristig weiter stärken und stabilisieren.

Für die unregelmäßig brütenden Arten Moorente, Kleines Sumpfhuhn und Tüpfelsumpfhuhn besitzt das SCI eine herausragende Stellung innerhalb des Schutzgebietsnetzes NATURA 2000, da nur wenige Vorkommen insgesamt bekannt sind und jedes Einzelvorkommen den landesweiten Erhaltungszustand der Populationen günstig beeinflusst.



## 8 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

### 8.1 Gefährdungen und Beeinträchtigungen von übergreifender Bedeutung

Von gebietsübergreifender Bedeutung ist vorrangig der Wassermangel der letzten Jahre zu nennen. Ganze Gewässersysteme trocknen (saisonal) aus, so aktuell der Schwarze Graben, weitere Zuläufe sowie große Flächen des Spannteiches selbst. Die vorherrschende Vegetation zeigt, dass die Gräben vor allem auch im Norden des Gebietes in Höhe Hammer- und Besdankteich bereits seit längerer Zeit trocken liegen. Die Teiche im Norden des Gebietes (Jäser, Lugen, Besdank- und Hammerteich) führen ebenso seit vielen Jahren kein Wasser mehr und wachsen momentan stark zu.

Das Absinken des Grundwasserstandes führt in Bruch- und Sumpfwäldern zu Vitalitätsbeeinträchtigungen bis hin zum Absterben von Einzelbäumen und Beständen der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) sowie einer Veränderung der Bodenflora mit zunehmender Dominanz von Ruderal- und Entwässerungszeigern, wie Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Als Hauptursache wird neben der Abnahme der jährlichen Niederschlagsmengen in den letzten Jahren die Grundwasserabsenkung aufgrund der nördlich gelegenen Braunkohlentagebaue angenommen.

Der Waldbrandgefahr kommt in weiten Teilen des FFH-Gebietes und der umliegenden Region in der Lausitz eine wesentliche Bedeutung zu. In den vergangenen Jahrzehnten traten Wald- bzw. Teichbrände in den Jahren 1964, 1982 und zu Beginn dieses Jahrhunderts auf (vgl. Kap. 3.2).

### 8.2 Gefährdungsprognose

Im Nachgang zur Reprivatisierung von Waldgebieten nach 1990 können sich in Teilbereichen Nutzungskonflikte hinsichtlich der Baumartenwahl und der Betriebsform ergeben. Aus wirtschaftlichen Gründen ist v. a. im Privatwald zu erwarten, dass zukünftig die Baumartenwahl auf wirtschaftlich bedeutsame, z. T. schnellwüchsige Baumarten, wie Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*) oder Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) fällt. Des Weiteren muss aus wirtschaftlichen Gründen mit einer häufiger auftretenden flächigen Endnutzung der Bestände (Kahlschlagbetrieb) in dieser Eigentumsform gerechnet werden. Durch gezielte Beratungsangebote für die Waldbesitzer, u. a. in Bezug auf die Abwägung zwischen Ökonomie und Ökologie sowie der Waldbrandgefahr kann diese Entwicklung beeinflusst werden.

Aufgrund des hohen Anteils an Altbäumen der Rot-Eiche in den benachbarten Beständen ist zukünftig mit einem höheren Anteil an Naturverjüngung dieser Baumart in der ausgewiesenen Fläche des LRT 9190 zu rechnen. Damit ist die bisher naturnahe Baumartenzusammensetzung gefährdet.

Sollte in den nächsten Jahren der akute Wassermangel im FFH-Gebiet und SPA nicht behoben werden, sind kurzfristige Verschlechterungen des Erhaltungszustandes maßgeblicher Schutzgegenstände des SCI zu erwarten. Dies betrifft insbesondere die LRT 3150 und 7140, die an (permanente) Wasserflächen gebundenen Arten Rotbauchunke und Große Moosjungfer sowie die eng an wasserständige Röhrichte oder Sümpfe gebundenen Brutvogelarten Rohrdommel, Kranich, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Kleines Sumpfhuhn und Moorente nach Anhang I der EU VoSchRL und weitere planungsrelevante, wertgebende Arten (Wasserralle, Drosselrohrsänger, verschiedene Enten und Lappentaucher).

Daneben sind Verlandungserscheinungen am Spannteich nicht allein auf den zu geringen Wasserstand, sondern auch auf die in den zurückliegenden Jahrzehnten nicht durchgeführte

(aber teichübliche) Entlandung zurückzuführen. Neben der verlandungsfördernden Sukzession und der damit verbundenen Anreicherung von Biomasse (auch Laubeintrag etc.) trug auch die historisch vorgenommene Verspülung von Aschen dazu bei, den ehemaligen Teichboden deutlich anzuheben und die Verlandungsprozesse zu forcieren. Selbst bei einem Volleinstau würde aktuell daher nur ein Flachgewässer entstehen, welches starken Verlandungsprozessen unterliegt. Die Wiederherstellung teichähnlicher Zustände ist daher im SCI in jedem Fall auch mit einer Entlandung verbunden. Sofern kurz- bis mittelfristig keine Wiederherstellung größerer Wasserflächen mittels Entlandung möglich ist, muss mit einer weiteren Reduzierung der Anteile offener Wasserflächen zugunsten der Schilfröhrichte gerechnet werden. Die maßgeblichen Erhaltungsziele des SPA bzw. FFH-Gebietes sind somit in Gefahr.

## **8.3 Darstellung gebietsrelevanter Konflikte zwischen Nutzungs- und Naturschutzinteressen**

### **8.3.1 Gebietswasserhaushalt**

Die Beeinflussung des Gebietswasserhaushaltes erfolgt über die Steuerung der Zuflussmenge im Schwarzen Graben. Nahezu sämtliche prioritären Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und SPA sind an diesen Faktor gebunden, eine schutzzweckkonforme Regelung ist daher unabdingbar und Grundvoraussetzung für alle weiteren Schritte, einschließlich der Maßnahmeplanung.

Die Genehmigung des RP Dresden zum „Antrag vom 05.08.2005 auf Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Entnahme von Oberflächenwasser aus dem Hoyerswerdaer Schwarzwasser und Einleitung in das SB Knappenrode, zur Ableitung von Oberflächenwasser aus dem SB Knappenrode und Einleitung in das Alte Schwarzwasser und in den Schwarzen Graben, zum Aufstauen und Absenken des Wasserstandes im SB Knappenrode am Wehr sowie zum Aufstauen und Absenken des Hoyerswerdaer Schwarzwassers am Schwarzwasserwehr in Groß Särchen“ an die Landestalsperrenverwaltung enthält dazu die wesentlichen Ausführungen.

Danach besitzt die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes oder der Erhalt der Möglichkeit der Wiederherstellung desselben bei der Regelung der Abflussmengen oberste Priorität. Es wird davon ausgegangen, dass die sommerliche Austrocknung großer Teile des Spannteiches für alle wassergebundenen Lebensraumtypen und Arten eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt und somit eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes bewirkt. Insofern sind neue Prioritäten aufzustellen. Die geplanten Änderungen der Wasserzufuhr und die Auswirkungen auf die Wasserfläche des Teiches wurden bereits in Kap. 2.1.2.4 dargelegt (vgl. Abb. 5).

Ausgehend von den Planungen hätte im Mai 2008 mit ca. 50 ha bespannter Teichfläche nahezu ein Vollstau des Spannteiches erreicht werden müssen. Auch in den Monaten Juni und Juli hätte die Wasserfläche nach den Prognosen ca. 20 ha über der des Vorjahres liegen müssen. Eine Überprüfung der Situation vor Ort sowie ein Abgleich mit den tatsächlichen Messwerten des Jahres 2008 ergab, dass die Zielstellung nicht erreicht wurde. So fielen im Sommer größere Flächen der östlichen Pflegefläche am Spannteich trocken.

### **8.3.2 Forstwirtschaft**

Das SCI ist stark forstwirtschaftlich geprägt. Obwohl Laubwaldgesellschaften auf allen Standorten des Gebietes zur potentiell-natürlichen Vegetation zählen, werden die Forstflächen von Nadelhölzern in Reinkultur oder in Mischung mit Laubhölzern dominiert. Laubwälder nehmen an der Gesamtfläche des SCI dagegen „nur“ einen sehr geringen Anteil

ein. Einen besonderen Stellenwert unter den Nadelhölzern besitzt die Kiefer, welche großflächige Bereiche des potentiell natürlichen Lebensraumtypes 9190 „Eichenwälder auf Sandebenen“ einnimmt.

Zu den weiteren gesellschaftsfremden und teilweise nicht heimischen Baumarten des Gebietes zählen Rot-Eiche, Pappel und Robinie, welche ebenso auf potentiellen Flächen des o.g. LRT stocken.

Sollte in den kleinen, derzeit noch vorhandenen Flächen der potentiell-natürlichen Waldgesellschaften eine weitere Förderung bzw. Duldung standortfremder Baumarten erfolgen, wären auch diese gefährdet. Ebenso ist ein Eindringen invasiver Arten in die Wald-LRT von außen möglich. Der (laut KBS mögliche) Anteil von Fremdbaumarten in den Wald-LRT ist beschränkt, da ansonsten eine starke Veränderung der Vegetation zu befürchten wäre.

Eine Folge der forstlichen Nutzung kann ein (weiterhin) zu geringes durchschnittliches Bestandsalter sein. Derzeit sind Bestände über 80-100 Jahre im Gebiet selten, der Altbaum- und Totholzanteil ist zumeist gering. Letzteres hängt im SCI jedoch überwiegend mit den großen Waldbränden und den starken Reparationshieben nach dem 2. Weltkrieg zusammen.

Aktuell ist im Gebiet und an dessen Peripherie der Verlust von Offenländern und Sonderstandorten durch natürliche Sukzession zu bemerken. Dies führt zu einer Entwertung der Habitatflächen zahlreicher Vogelarten, deren essentieller Bestandteil lückige Magerrasen, Heide oder (waldintegrierte) Grünländer sind. Einige Brutvögel sind als Grenzlinienbesiedler auch auf die Nutzungsgrenze zwischen Wald und Offenland angewiesen. Letztlich werden die auf Offenland durch natürliche Sukzession entstandenen Gehölze auch in den Wald integriert und eine Rückumwandlung ist nur schwierig möglich.

### **8.3.3 Jagd**

Es sind keine Konflikte der Jagd mit den Naturschutzinteressen bekannt geworden. In der Verordnung zum NSG ist ausschließlich die Bejagung des Haarwildes statthaft. Der Bau jagdlicher Einrichtungen ist nur in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde möglich.

Mit diesen Regelungen ist sichergestellt, dass potentielle Schädigungen oder Störungen empfindlicher Vogelarten infolge der Bejagung bereits drastisch reduziert wurden.

Da die Pirsch laut Angabe der Jagdpächter zu den im Gebiet ausgeübten Jagdformen zählt, sind dennoch Störungen im Nestbereich empfindlich reagierender Arten nicht ausgeschlossen, so u.a. des Kranichs. Letzterer siedelt im Gebiet mit 1-2 Paaren an unterschiedlichen Standorten, so dass die Betroffenheit der Art von Jahr zu Jahr wechseln kann.

Durch Wildschweine können Schäden an den vorhandenen Habitatflächen der Anhang II-Arten Große Moosjungfer und Rotbauchunke verursacht werden. Eine hohe Wildschweindichte begünstigt zudem direkte Individuenverluste. Ebenso sind durch hohe Schwarz- und Raubwildichten einige Boden- und Schilfbrüter gefährdet. Eine zu extensive Bejagung ist daher dem Schutzziel im SCI abträglich.

### 8.3.4 Zusammenfassung Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Code entspr. Ref.liste Gefährdungsursachen	Bezeichnung der Gefährdung	Ausmaß / Ort der Gefährdung im SCI	Betroffene LRT / Arten
<b>3. Forstwirtschaft</b>			
3.1	Aufforstung (Sukzession) waldfreier Flächen	- Verlust essentieller Nahrungsflächen und Habitate von Waldvogelarten oder Vogelarten der Sonderstandorte durch Aufforstung von Trockenstandorten (Heideflächen / Magerrasen, Blößen)	Raufußkauz, Sperlingskauz, Ziegenmelker, Heidelerche, Wiedehopf usw.
3.2.8.	Anpflanzung/ Bestand nicht heimischer/ nicht standortgerechter Baumarten	- Beeinträchtigung der Entwicklung der LRT 9190 durch Konkurrenzkraft z.T. nicht heimischer, gesellschaftsfremder Baumarten (Kiefer, Robinie, Rot-Eiche) - verminderte Siedlungsdichte oder Fehlen der an laubholzdominierte Wälder angepassten Vogelarten	LRT 9190  Grün- und Grauspecht,
3.2.10.	Entnahme von Bäumen mit artspezifischer Funktion	- Verlust von potentiellen Quartierbäumen der Mopsfledermaus (potentiell im ganzen Gebiet möglich) - Verlust von Höhlen- oder Horstbäumen verschiedener Vogelarten	Mopsfledermaus,  Greifvögel, Spechte, Eulen
3.2.17	Entfernung von Alt- und Totholz	- die Entfernung vorgeschädigter Bäume hat den Verlust potentieller oder tatsächlicher Quartier- und Brutbäume verschiedener Tierarten zur Folge; gleichzeitig werden die Strukturparameter der Wald-LRT so verschlechtert; verschiedenen wertgebenden Brutvogelarten des SPA dienen solche Bäume als bevorzugte(r) Brutplatz und Nahrungsfläche	LRT 9190, Mopsfledermaus,  Spechte, Sperlingskauz
<b>4. Jagd</b>			
4.3	Störung nichtjagdbarer Arten	- jagdliche Einrichtungen befinden sich im Umfeld des Spannteiches; im Zuge der Nutzung derselben kann es örtlich insbesondere zur Brutzeit zur Vergrämung störungsempfindlicher Arten kommen; dies gilt auch für die Pirsch zur Brutzeit der Vogelarten	Kranich, Rohrdommel
4.6.2.	Wildschweinsuhlen	- infolge der jahreszeitlich schnellen Austrocknung der Gewässer am Spannteich ist der Reproduktionserfolg von Großer Moosjungfer und Rotbauchunke auch durch die Wühltätigkeit von Wildschweinen gefährdet (Gewässertrübung, Beseitigung der Versteckplätze, direkte Schädigung der Individuen...) - gleichfalls kann das Schwarz- und Raubwild als Prädator bodennah brütender Vogelarten der Gewässer und Röhrichte auftreten;	Rotbauchunke, Große Moosjungfer  Kranich, Rohrdommel, Rallen, Enten, Bartmeise u.a.

Code entspr. Ref.liste Gefährdungsursachen	Bezeichnung der Gefährdung	Ausmaß / Ort der Gefährdung im SCI	Betroffene LRT / Arten
<b>15. Verdrängung durch nicht heimische oder gentechnisch veränderte Organismen</b>			
15.1.	Neophyten	- Ausbreitung von <i>Ceratophyllum submersum</i> und <i>Solidago gigantea</i> in der Unterwasservegetation bzw. in den Röhrichten des Spannteiches (LRT 3150)	LRT 3150
<b>16. Art- oder arealbezogene Spezifika, biologische Risikofaktoren</b>			
16.2.	Arealgrenze / isoliertes Vorkommen	- die Vorkommen einiger eher immobiler Arten sind relativ stark isoliert von bekannten Vorkommen in der näheren Umgebung, daher steigt das Aussterberisiko bei weiterer Verschlechterung der Lebensbedingungen	Rotbauchunke, Große Moosjungfer
<b>17. Natürliche Prozesse und Ereignisse</b>			
17.1.1.	Verlandung von Gewässern	- der Spannteich verlandet infolge Sukzession, Biomasseakkumulation (keine aktive Entandung) und zu geringe Wasserstände; - damit nimmt die Habitatqualität des Gewässers für hochgradig gefährdete Arten ab, da große Teile der (ehemaligen) Wasserfläche mittlerweile von Schilfröhricht eingenommen werden - wertgebende Verlandungsvegetation wird durch Verschilfung verdrängt (LRT 7140)	LRT 3150, 7140 Rotbauchunke, Große Moosjungfer, Fischotter, Rohrdommel, Wasserralle, Moorente, Kleines Sumpfhuhn, Drosselrohrsänger usw.
17.1.3.	Verbuschung/ Aufkommen von Gehölzen	- insbesondere im Bereich des Hammerteiches festgestellt; durch die Gehölze werden die Offenflächen des ehemaligen Teichbodens verdrängt und mit ihnen die Nistgilde der „Feldflur“ - daneben wird die Möglichkeit des Wasserwiedereinstaus erschwert	Braunkehlchen, Neuntöter
17.2.3.	Austrocknung	- große Teile des Spannteiches trocknen jahrweise auf großer Fläche bereits im späten Frühling/Sommer aus; eine Gefährdung der LRT 3150 und 7140 ist gegeben - aufgrund der langen Larval-Entwicklungsphase von Lurchen und Libellen kann das Austrocknen den Reproduktionserfolg vermindern oder gänzlich in Frage stellen; - bei vielen Schilfbrütern unter den Vögeln steigt die Prädationsgefahr (Fuchs, Wildschwein etc.) und die Nahrungsquelle wird stark eingeschränkt (Fische, ...)	LRT 3150, 7140  Rotbauchunke, Große Moosjungfer,  schilfgebundene Vogelarten

## 9 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung

### 9.1 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

#### 9.1.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

##### 9.1.1.1 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Mit der veränderten Prioritätensetzung bei der Festlegung der dem Spannteich über den Schwarzen Graben zugeführten Wassermenge ist die Grundvoraussetzung für die Sicherung günstiger Erhaltungszustände der wesentlichen FFH- und SPA-Schutzgüter gelegt.

Die Genehmigung des RP Dresden vom 11.12.2007 an die LTV beinhaltet die Regelungen zur Entnahme von Wasser aus dem Hoyerswerdaer Schwarzwasser unter Berücksichtigung der FFH-Schutzbelange im FFH-Gebiet und SPA „Spannteich Knappenrode“.

Als Mindestabflüsse sollten danach am Hoyerswerdaer Schwarzwasser unterhalb Groß Särchen (Schwarzwasserwehr) 100 l/s und am Alten Schwarzwasser / Büschingsgraben 60 l/s (Verteilerbauwerk Maukendorf) nicht unterschritten werden. Es wurde weiter ausgeführt, dass im Rahmen des MaP ermittelt wird, *„welche Wassermengen und welche Gewässergüte zur Gewährleistung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes notwendig sind“*.

Die Entscheidung, ob die im Rahmen des Bescheids vom 11.12.2007 festgelegten Abflussmengen geeignet sind, die Schutz- und Erhaltungsziele im NATURA-2000-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ zu bewahren, kann im Rahmen des MaP jedoch nicht getroffen werden. Dafür fehlen die entsprechenden Voraussetzungen. Zu diesen zählen:

- Soll-Ist-Vergleich der Zuflussmenge über den Schwarzen Graben im Jahr 2008,
- Angaben über die erreichte Füllmenge im Spannteich im Jahr 2008 im Vergleich mit 2007,
- Einfluss des Reliefs und der Höhe der Teichbodenoberfläche auf den Füllstand im Spannteich.

Insbesondere der letztgenannte Punkt ist von entscheidender Bedeutung. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass die einzelnen Teichflächen unterschiedlich schnell überstaut wurden, d.h. innerhalb des Spannteiches existiert ein Gefälle. Sofern eine gleichmäßig überstaute Teichbodenfläche gewünscht ist, bedarf es der vorherigen Vermessung der Höhenunterschiede des Teichbodens mit dem Nivelliergerät und ggf. der nachfolgenden partiellen Entlandung von Teichbodenflächen.

Dieses Gutachten soll als Grundlage für die weitere Planung der Maßnahme (ID 60003 – Durchführen von partiellen Entlandungsmaßnahmen) sowie deren Machbarkeit erstellt werden. Zur Klärung der hydrologischen Situation am Spannteich wird daher die **„Erstellung eines geohydrologischen Gutachtens einschließlich Vermessung und Erarbeitung einer Maßnahmenkonzeption unter Berücksichtigung der Ergebnisse des MaP“** als unabdingbar eingeschätzt.

**Tab. 27:** Sonstige Maßnahmen zur schutzgutübergreifenden Stabilisierung des Gesamtwasserhaushaltes im SCI /SPA

Flächenbezeichnung	Gesamtgebiet FFH-Gebiet und SPA
LRT/Habitat	3150 - Eutrophe Stillgewässer, 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore, Große Moosjungfer, Rotbauchunke, Brutvögel der Gewässer und Uferbereiche
LRT-/Habitat-ID	-
Maßnahme-ID	<b>80001</b>
Maßnahmen-Bezeichnung	Erstellung eines geohydrologischen Gutachtens
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	nicht vorhanden
Maßnahme-Ziel	Klärung der geohydrologischen Gesamtsituation und Erarbeitung eines MaP-basierenden Maßnahmenkonzeptes als Grundlage für die weitere Planung der Maßnahme ID 60003
Flächengröße [ha]	316,6
Durchführungszeitpunkt	ganzjährig
Durchführungsrhythmus	einmalig
Umsetzungsfrist	kurzfristig
Umsetzbarkeit	umsetzbar

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass zur Absicherung einer möglichst ganzjährigen Wasserhaltung im Spannteich jederzeit eine maximal mögliche Einstauhöhe gewährleistet werden sollte. Dies bedeutet, dass die **maximale Wasserzufuhr über den Schwarzen Graben** anzustreben ist, auch um saisonale Defizite (vor allem im Sommer) auszugleichen. Zudem sind größere Wassermengen vor dem Hintergrund der aktuellen Verlandung nötig, um eine Teilüberstauung der für den Arten- und Lebensraumschutz wesentlichen Teile zu erreichen.

Überschüssige Wassermengen können in jedem Fall am Spannteich vorbei gelenkt und den nördlichen Teichen (Jäser, Lugen, Besdank- und Hammerteich) zugeführt werden. Insbesondere die Wasserfüllung der beiden letztgenannten Teiche ist aus avifaunistischer Sicht wünschenswert und würde die Gilde der gewässergebundenen Brutvögel fördern, wie durch den jahrweisen Einstau belegt werden konnte.

#### 9.1.1.2 Landschaftspflege

Die landschaftspflegerischen Aktivitäten trugen am Spannteich wesentlich dazu bei, dass die beiden Anhang II-Arten Große Moosjungfer und Rotbauchunke im Gebiet trotz suboptimaler Verhältnisse bis heute überlebt haben. Die vom NABU betreute Pflegefläche am Ostrand des Spannteiches beherbergt neben wesentlichen Vorkommen der o.g. Arten auch die beste Ausprägung des LRT 3150 (ID 10001) im Gebiet. Eine ausbleibende Schilfmahd würde hier zur Etablierung eines großen Schilfbestandes führen und den Wert der Flächen binnen kurzer Zeit deutlich mindern.

Im Süden des Spannteiches wird zudem durch Mahd sichergestellt, dass die einzige im SCI vorhandene Fläche des LRT 6510 (ID 10002) erhalten bleibt.

Die Fortsetzung der dortigen habitat- und lebensraumerhaltenden Pflegemaßnahmen muss daher uneingeschränkt empfohlen werden.

## 9.1.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

### 9.1.2.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Der LRT 3510 wird durch den knapp 57 ha großen, stark verlandeten Spannteich repräsentiert (ID 10001). Die lebensraumtypische Unterwasser- und Schwimmblattvegetation ist vor allem im Bereich offener Wasserflächen ausgebildet, die derzeit etwa 10 % der Teichfläche einnehmen (Fotos 1, 2, 4, 5, 9-11). Der Erhaltungszustand ist „gut“ („B“), allerdings ist der LRT durch die fortschreitende Verlandung in Verbindung mit einem zu niedrigen sommerlichen Wasserstand erheblich beeinträchtigt. Die offenen Wasserflächen fielen im Sommer 2007 zum Teil trocken (Foto 13). Im größten Restgewässer im östlichen Teil des Spannteiches verschlechterten sich die Lebensbedingungen für die Unterwasservegetation soweit, dass im August nur noch Arten angetroffen wurden, die zur Ausbildung von Landformen befähigt sind.

Im Hinblick auf Erhalt und Entwicklung des LRT 3150 im Spannteich stehen sich günstige und ungünstige Rahmenbedingungen gegenüber: Der LRT 3150 ist der mit Abstand bedeutendste FFH-LRT des SCI. Die angespannte hydrologische Situation (begrenzter Zufluss, bergbaubedingte Wasserstandsabsenkungen im Umfeld, zunehmende sommerliche Trockenheit) erschwert den Erhalt geeigneter Gewässer mit ausreichender Tiefe und ganzjähriger Wasserführung. In der Vergangenheit erfolgte zudem jahrelange Einspülung von Kraftwerksaschen, die eine Anhebung des Teichbodens und somit sinkende Wasserstände zur Folge hatten. Natürliche Verlandungsprozesse wurden dadurch stark beschleunigt und führten zu einer flächigen Entwicklung von Schilfröhrichten. Dem gegenüber stehen die gute bis sehr gute Ausbildung der LR-typischen Strukturen und des Arteninventars, die belegen, dass der LRT durch offene Wasserflächen innerhalb der großflächigen Röhrichte erhalten werden kann. Infolge der fehlenden fischereiwirtschaftlichen Nutzung fallen damit verbundene Beeinträchtigungen des LRT weg.

Das Nebeneinander unterschiedlich entwickelter, insbesondere unterschiedlich weit verlandeter Gewässer ermöglicht die Ausbildung einer artenreichen Verlandungsvegetation. Da die Verlandung einen lebensraumtypischen Prozess darstellt, sollte sie in Teilbereichen immer wieder ablaufen können, was allerdings erfordert, offene Wasserflächen immer wieder neu herzustellen. Die artenreiche Unterwasser- und Schwimmblattvegetation lässt erwarten, dass auch neu geschaffene bzw. wiederhergestellte offene Wasserflächen rasch durch lebensraumtypische Arten besiedelt werden.

Die Größe des Spannteiches erlaubt es, sowohl großflächige Röhrichte als auch ausreichend große offene Gewässer zu erhalten, die ebenso den hier nachgewiesenen Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie (Große Moosjungfer, Rotbauchunke, Fischotter) als auch zahlreichen Arten der Nistgilde der Teiche zugute kommen (Moorente, Drosselrohrsänger, Rohrdommel, Bartmeise, ...).

Ein langfristig anzustrebender Flächenanteil offener Wasserflächen sollte ca. 20 % der Teichfläche umfassen, was ca. 11 ha entspräche.

Vor der Durchführung von Maßnahmen zur deutlichen Erweiterung des Anteils offener Wasserflächen müssen folgende Vorarbeiten geleistet bzw. Voraussetzungen gegeben sein:

- Nivellierung (Vermessung) des Teichbodens zur Ermittlung des notwendigen Umfangs der Entlandungsmaßnahmen sowie Feststellung der geeignetsten Flächen für die Entlandung;
- Analyse des Teichschlammes zur Klärung der Entsorgungsfrage (Belastung mit Schadstoffen, Entsorgungskosten)
- Gewährleistung der Zufuhr einer Wassermenge über den Schwarzen Graben, welche eine permanente Wasserführung der zu entlandenen Teichflächen sicherstellt



(andernfalls Gefahr der Trockenlegung bestehender Wasserflächen und somit Gefährdung des Erhaltungszustandes der aktuell nachgewiesenen Arten)

(Sind die im Rahmen des Bescheids vom 11.12.2007 festgelegten Abflussmengen geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele im NATURA-2000-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ zu bewahren?)

- Die Zuwegung, welche den Technikantransport und –einsatz sowie den Materialabtransport ermöglicht, muss sicherstellen, dass keine Schäden an der Ufervegetation bzw. keine Verdichtung von Waldbereichen zurückbleiben

Der vorletztgenannte Punkt beinhaltet hydrogeologische Fragestellungen (Wasserzufuhr, Verdunstung, Versickerung unter den aktuellen und prognostizierten Verhältnissen), die Klärung des Stauregimes inkl. der Klärung von Fragen zur Notwendigkeit von Instandsetzung / Anpassung oder ggf. Rückbau / Neuerrichtung von Staubauwerken. Nicht zuletzt spielt der künftige Gesamtwasserhaushalt - auch vor dem Hintergrund der geplanten oder stattfindenden Flutung der Tagebaurestlöcher südlich und nördlich des SCI - die entscheidende Rolle.

Das Gutachten dient als Grundlage für die Diskussion und die Festlegung der Maßnahmen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT (ID 10001) und der Habitats (ID 30001, 30002) notwendig sind (Erhaltungsmaßnahmen). Entwicklungsmaßnahmen sind die darüber hinausgehenden, der weiteren Verbesserung des jeweiligen Erhaltungszustandes dienenden Maßnahmen. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen ist der Managementplan in Abstimmung mit den Beteiligten entsprechend fortzuschreiben.

#### **Naturschutzfachlich favorisierte Variante, mittelfristig (ID 60003):**

- Durchführen von Entlandungsmaßnahmen: Die offene Wasserfläche ist schrittweise auf 20 % der Teichfläche zu vergrößern. Dazu sollten im nordöstlichen und südwestlichen Teil des Spannteiches innerhalb der geschlossenen Röhrichte, offene Wasserflächen mit hohem Grenzlinienanteil (buchtenreich, Erhalt von Schilfinselfen) wiederhergestellt werden. Dabei sollten mindestens 80 cm tiefe Gewässer entstehen, die diese Wassertiefe (wenigstens in Teilbereichen) den Sommer über behalten. In die Wasserflächen sollten flache Uferbereiche einbezogen werden, von denen die Anhang II-Arten profitieren.
- Die Anlage der offenen Wasserflächen durch partielle Entlandung sollte bewusst abseits der bisherigen Nachweisorte der Anhang II-Arten Rotbauchunke und Große Moosjungfer, der Nachweisorte hochgradig gefährdeter Brutvogelarten sowie der besten Ausprägung des LRT 3150 im Gebiet erfolgen, um keine Störungen zu provozieren oder bspw. Larvenstadien (Große Moosjungfer) zu gefährden.

Zur einstweiligen Sicherung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II sowie Vogelarten nach Anhang I der EU-VSRL und des LRT 3150 sind kurzfristig mindestens folgende Maßnahmen jährlich durchzuführen:

#### **Naturschutzfachliche Minimalvariante, kurzfristig (ID 60001 und 60002):**

Erhalt der vorhandenen Wasserflächen: Die noch vorhandenen offenen Gewässer im Westen (Zulauf des Schwarzen Grabens) und Südosten, insbesondere das flächenmäßig größte Restgewässer im südöstlichen Teil des Spannteiches, müssen durch regelmäßige Schilfmahd erhalten werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen dienen neben dem Erhalt des Eutrophen Stillgewässers auch gleichzeitig dem Erhalt der Anhang II-Arten Große Moosjungfer (30001) und Rotbauchunke (30002).

**Tab. 28:** Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer im SCI „Spannteich Knappenrode“

Flächenbezeichnung	südöstliche Pflegefläche im Spannteich	westliche Wasserlache im Spannteich	Spannteich
LRT/Habitat	3150-Eutrophe Stillgewässer (auch Große Moosjungfer und Rotbauchunke)	3150-Eutrophe Stillgewässer (auch Rotbauchunke)	3150-Eutrophe Stillgewässer (auch Große Moosjungfer und Rotbauchunke)
LRT-/Habitat-ID	10001 (auch 30001 und 30002)	10001 (auch 30002)	10001 (auch 30001 und 30002)
Maßnahme-ID	<b>60001</b>	<b>60002</b>	<b>60003</b>
Maßnahmen-Bezeichnung	Schilfmahd	Schilfmahd	Anlage von Gewässern Partielle Entlandung von Gewässerbereichen
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.5 Pflege von Stillgewässern	4.5 Pflege von Stillgewässern	4.6.6 Entlandung
Maßnahme-Ziel	Erhalt der offenen Wasserfläche	Erhalt der offenen Wasserfläche	Vergrößerung der offenen Wasserfläche innerhalb des eutrophen Stillgewässers
Flächengröße [ha]	3,31	0,64	56,62
Weitere Angaben	Schilfschnitt mittels Mähboot, Abtransport des Mähgutes	Schilfschnitt mittels Mähboot, Abtransport des Mähgutes	Vergrößerung der offenen Wasserfläche auf ca. 20 % der Teichfläche, Gewässer mit Mindesttiefe von 80 cm
Durchführungszeitpunkt	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	(September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)
Durchführungsrhythmus	einmal jährlich	nach Bedarf	einmalig
Gemarkung	Koblenz	Koblenz	Koblenz
Nr. der Flurstücke	231/4	231/3	231/1; 231/3; 231/4
Anzahl der Flurstücke	1	1	3
Feldblock-Nr.	-	-	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	2	1	1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Aufsicht	ja	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja (Naturschutzrichtlinie)	nein	nein
Umsetzungsfrist	kurzfristig	kurzfristig	mittelfristig
Umsetzbarkeit	umsetzbar	umsetzbar	Alternativvariante umsetzbar (ID 60001 und 60002)*

\* Die Maßnahme ID 60003 wird vom Nutzer als naturschutzfachliche Zielstellung akzeptiert. Erst nach Fertigstellung des geohydrologischen Gutachtens (ID 80001) als Grundlage für die weitere Planung der Maßnahme und dem damit erreichten Wissensgewinn kann eine Abstimmung mit dem Nutzer erfolgen. Eine generelle Ablehnung besteht nicht.

### 9.1.2.2 LRT 6510 – Flachland-Mähwiesen

Die 0,15 ha große Wiese am Rand des Spannteiches (ID 10002) wurde bisher jährlich einmal zu einem späten Termin gemäht, was zur Förderung von Ruderalisierungs- und Störungszeigern führte. Der Erhaltungszustand kann gegenwärtig noch als günstig eingeschätzt werden, da die wertgebende Wiesenvegetation neben den LR-untypischen Arten noch gut bis sehr gut entwickelt ist. Für den Erhalt des LRT und die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes ist die Anpassung der regelmäßigen, jährlichen Nutzung oder Pflege an die LRT-Belange erforderlich, nach Möglichkeit als jährlich zweimalige Mahd. Dabei sollte der erste Schnitt vergleichsweise zeitig erfolgen (vgl. unten), um mit der Mahd eine Aushagerung zu erreichen. Diese zielt hier weniger auf eine Verschiebung der Dominanzverhältnisse zwischen den wertgebenden Wiesenarten, sondern soll helfen, Ruderalisierungs- und Störungszeiger wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) zurückzudrängen.

Der langfristige Erhalt artenreicher Frischwiesen kann bereits mit der Umsetzung einiger Bewirtschaftungsgrundsätze gewährleistet werden, die letztlich auch der Verminderung der festgestellten Beeinträchtigungen dienen (vgl. u. a. NITSCHKE & NITSCHKE 1994, DIERSCHKE & BRIEMLE 2002).

Dazu zählen die nachfolgenden Punkte:

- extensive Nutzung, vorrangig durch Mahd, da die lebensraumtypischen Gesellschaften v. a. durch die traditionelle Nutzung zur Heugewinnung entstanden sind; dadurch Erhalt und Förderung von an Zweischnitt angepassten, aber beweidungsempfindlichen Arten (Tritt, Verbiss), darunter befinden sich zahlreiche lebensraum-charakteristische Sippen;
- trotz freigestelltem Erstnutzungstermin sollte dieser möglichst nicht vor dem Blühbeginn der Hauptbestandsbildner liegen (ca. Ende Mai/Anfang Juni), die Zweitnutzung sollte frühestens 6-8 Wochen nach der Erstnutzung erfolgen; bei Flächen, die ausgehagert werden sollen, kann der Erstnutzungstermin hingegen durchaus früher liegen (vor bzw. im Ähren-/Rispschieben der Gräser), da dann die Eiweißgehalte in den Pflanzen am höchsten sind und eine Rückverlagerung von Assimilaten in unterirdische Organe verhindert wird; bei Erstnutzung vor dem Blühbeginn der Hauptbestandsbildner muss die Pause bis zur zweiten Nutzung wenigstens 10 Wochen betragen, um wertgebenden Arten Blüte und (zumindest teilweise) Fruchtreife zu ermöglichen;
- Belassen des Mahdgutes bis zum Ende der Heutrocknung oder zumindest für einige Tage auf der Fläche, um Kleintieren Gelegenheit zum Abwandern zu geben;
- Mahd mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 7-8 cm oder höher (nicht unter 5 cm), um Kleintieren während und nach der Mahd zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten; dadurch außerdem geringere Gefahr der Bodenverwundung und bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb;
- Vermeidung des zeitweiligen Brachfallens von Grünland zur Vermeidung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger;
- Verzicht auf den Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel;
- keine Neuansaat (mit oder ohne Umbruch), da dies einer Totalvernichtung des LRT gleichkommen kann und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch LR-typische Arten (Tiere und Pflanzen) nur sehr begrenzte oder keine Aussicht auf Erfolg hat;
- entzugsorientierte Grunddüngung ist prinzipiell möglich; bei Volldüngung sollte vorzugsweise Festmist verwendet werden und die ausgebrachte Menge an Stickstoff höchstens dem Nährstoffentzug entsprechen; auf Flächen, die ausgehagert werden sollen, sollte auf eine Volldüngung verzichtet werden bis eine erkennbare Veränderung bzw. Verbesserung des Artenspektrums und der lebensraumtypischen Strukturen im Sinne eines jeweils günstigen Erhaltungszustandes stattgefunden hat; auf Flächen, die

nicht oder nicht primär aus wirtschaftlichen Gründen bewirtschaftet werden, sollte auf eine Düngung ganz verzichtet werden.

Die flächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 sind in der nachfolgenden Tab. 29 zusammengefasst.

**Tab. 29:** Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) im SCI „Spannteich Knappenrode“

<b>Flächenbezeichnung</b>	kleine Wiese südwestlich des Spannteiches
<b>LRT</b>	<b>6510 (Flachland-Mähwiesen)</b>
<b>LRT-ID</b>	10002
<b>Maßnahme-ID</b>	<b>60004</b>
<b>Maßnahme-Bezeichnung</b>	Extensive Grünlandbewirtschaftung
<b>Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN</b>	1.2.1.2 zweischürige Mahd (ohne Terminvorgabe) 1.9.1.1 Mahd mit Abräumen (Pflege bei ausbleibender Nutzung) 1.9.3 Aushagerung
<b>Maßnahme-Ziel</b>	- Erhalt und Pflege einer Frischwiese - Förderung der LR-typischen Schichtung und Vegetationsstruktur - Zurückdrängen von Ruderalisierungs- und Störungszeigern - Erhalt und Förderung der standörtlichen Vielfalt (Übergänge zu Feuchtwiesen)
<b>Flächengröße [m²]</b>	1473
<b>weitere Angaben</b>	Aufnahme einer jährlich zweimaligen Mahd kein Umbruch, keine Neueinsaat
<b>Durchführungszeitpunkt</b>	zur Aushagerung relativ zeitige Mahd möglich, vor Blühaspekt der Hauptbestandsbildner (vor bzw. im Ähren-/Rispschieben der Gräser) zweite Nutzung frühestens 10 Wochen nach der Erstnutzung (bei Erstnutzung vor dem Blühbeginn der Hauptbestandsbildner, sonst [6-] 8 Wochen nach der Erstnutzung)
<b>Durchführungsrhythmus</b>	jährlich
<b>Gemarkung</b>	Koblenz
<b>Nr. der Flurstücke</b>	208
<b>Anzahl der Flurstücke</b>	1
<b>Feldblock-Nr.</b>	-
<b>Flächennutzer (verschlüsselt)</b>	2
<b>Durchführung unter naturschutzfachlicher Aufsicht</b>	nein
<b>Fortführung/Änderung bestehender Vertrag</b>	ja (Naturschutzrichtlinie)
<b>Umsetzungsfrist</b>	sofort (fortlaufend)
<b>Umsetzbarkeit</b>	umsetzbar

### 9.1.2.3 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der LRT 7140 wird durch einen Fadenseggen-Ried (*Caricetum lasiocarpae*) repräsentiert, welches sich im Verlandungsbereich des Spannteiches entwickelt hat (ID 10003). Der Erhaltungszustand ist „mittel-schlecht“ („C“), wobei angenommen wird, dass es sich dabei nicht um einen stark degradierten, sondern schon relativ guten, den standörtlichen Voraussetzungen entsprechenden Zustand handelt. Trotz der verarmten Ausbildung kann die Vegetation als typisch für den LRT wie auch für die Verhältnisse im SCI angesehen werden. Entscheidend für den Erhalt des LRT ist der Erhalt der kennzeichnenden Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und der von ihr gebildeten Gesellschaft, da die übrige Moorvegetation eine Zuordnung zum LRT nicht rechtfertigt.

Beeinträchtigungen bestehen in einem zu geringen Wasserstand mit den Folgen einer forcierten Verlandung, einer Zersetzung des Torfkörpers unter Freisetzung von Nährstoffen sowie dem Verlust geeigneter standörtlicher Verhältnisse für lebensraumtypische Arten. Unklar ist, ob und in welchem Umfang nährstoffreiches Teichwasser eine Eutrophierung und damit eine Gefährdung der mesotraphenten Moorvegetation bewirkt. Die Fläche ist außerdem stark verschilft, wobei Schilf (*Phragmites australis*) im Unterschied zur ebenfalls

häufigen Steif-Segge (*Carex elata*) in direkter Konkurrenz mit der lebensraumtypischen Vegetation steht und diese vollständig verdrängen kann. Allerdings ist die Verschilfung auch Ausdruck der fortschreitenden natürlichen Verlandung und somit kaum zu verhindern. Zudem liegt der Bereich zwischen dem Ufer und ausgedehnten Wasserröhrichten, womit Schilf auf vegetativem Weg permanent in die Fläche einwandern kann.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden folgende Erhaltungsmaßnahmen als notwendig erachtet:

- Wasserstandsregulierung / Wasserstandsanhhebung: Durch eine Erhöhung der Wasserzufuhr soll der Wasserstand im gesamten Spannteich einschließlich der Randbereiche mit Übergangsmoorvegetation (LRT 7140) angehoben werden. Voraussetzung ist die Klärung der hydrologischen Gesamtverhältnisse (vgl. Kap. 9.1.1.1, Maßnahme-ID 80001).
- Mahd: Um die Verschilfung zu bremsen und Licht zu halten, sollte die Fläche jährlich im Winter gemäht werden. Das Mahdgut sollte abgeräumt werden, um die Verlandung nicht noch weiter zu fördern. Allerdings wird die Mahd durch die Bulten der Steif-Segge (*Carex elata*) sehr erschwert.

Es wird angenommen, dass sich die lebensraumtypische Vegetation dadurch erhalten lässt. Ob die Maßnahmen ausreichen, den LRT in einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen, ist schwer vorherzusagen.

**Tab. 30:** Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore im SCI „Spannteich Knappenrode“

<b>Flächenbezeichnung</b>	Fadenseggenried im Verlandungsberich des Spannteiches
<b>LRT</b>	<b>7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore</b>
<b>LRT-ID</b>	10003
<b>Maßnahme-ID</b>	<b>60005</b>
<b>Maßnahme-Bezeichnung</b>	Offenhaltung
<b>Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN</b>	1.9.1.1 Mahd mit Abräumen
<b>Maßnahme-Ziel</b>	- Verbesserung des Zustandes des Übergangs- und Schwingrasenmoores
<b>Flächengröße [m²]</b>	4520
<b>weitere Angaben</b>	Schilfmahd
<b>Durchführungszeitpunkt</b>	Winter
<b>Durchführungsrhythmus</b>	jährlich
<b>Gemarkung</b>	Koblenz
<b>Nr. der Flurstücke</b>	231/3
<b>Anzahl der Flurstücke</b>	1
<b>Feldblock-Nr.</b>	-
<b>Flächennutzer (verschlüsselt)</b>	2
<b>Durchführung unter naturschutzfachlicher Aufsicht</b>	ja
<b>Fortführung/Änderung bestehender Vertrag</b>	ja (Naturschutzrichtlinie)
<b>Umsetzungsfrist</b>	kurzfristig
<b>Umsetzbarkeit</b>	umsetzbar

#### 9.1.2.4 LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen

Allgemeine Maßnahmen: Der LRT 9190 wurde im FFH-Gebiet „Spannteich Knappenrode“ auf einer Teilfläche mit einer Gesamtfläche von 0,82 ha ausgewiesen. Damit bildet der Eichenwald auf Sandebenen den einzigen vorhandenen Wald-Lebensraumtyp. Die Flächenrepräsentanz des LRT bezüglich des FFH-Gebietes ist aufgrund der geringen Flächengröße von untergeordneter Bedeutung. Eine wesentliche Bedeutung besitzt die Erhaltung der Unzerschnittenheit und Integration dieses LRT im bestehenden FFH-Gebiet. Deshalb erfordert die weitere Bestandesbehandlung zum Erhalt des LRT ein besonders sorgfältiges Vorgehen. Nachfolgend ist eine Übersicht über die allgemeinen Behandlungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze für LRT 9190 - Eichenwälder auf Sandebenen zusammengestellt (Tab. 31).

Einzelflächenspezifische Maßnahmen: Die ausgewiesene LRT-Fläche im südlichen Teil des PG weist einen guten Gesamt-Erhaltungszustand auf. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen beschränken sich daher auf die allgemeinen Behandlungsgrundsätze für LRT 9190 (Tab. 31). Bei Pflegeeingriffen ist besonderer Wert auf den Schutz der Bodenoberfläche zu legen. Flächiges Befahren muss unbedingt vermieden werden. Die Entwicklung von Anwüchsen der Rot-Eiche und Spätblühenden Traubenkirsche ist zu beobachten. Diese Baumarten sollten frühzeitig bei Pflegeeingriffen mit entnommen werden. Tab. 32 zeigt eine Übersicht der einzelflächenspezifischen Maßnahmen.

Tab. 31: Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen)

Lebensraumtyp	Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand (B-Kriterien KBS Stand 2007)	Behandlungsgrundsätze
<b>9190 - Eichenwälder auf Sandebenen</b>  Gesamtzahl LRT: 1  Fläche: 0,82 ha  <u>Hauptbaumarten:</u> Stiel-Eiche, (Trauben-Eiche), Betula pendula, Betula pubescens  <u>Nebenbaumarten:</u> Schwarz-Erle, Hainbuche, Rotbuche, Gemeine Kiefer, Zitter-Pappel, Eberesche, Winter- Linde  <u>Gesellschaftsfremde Baumarten:</u> alle Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes  z.B.: Europäische Lärche, Hybrid-Pappel, Rot-Eiche	<b>Strukturelle Merkmale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mind. 2 Waldentwicklungsphasen vorhanden oder Hallenbestand mit 100 % Reifephase</li> <li>- auf mind. 20 % der Fläche mehrschichtiger Bestandesaufbau</li> <li>- auf mind. 20 % der Fläche Reifephase</li> <li>- starkes Totholz: <math>\geq 1</math> Stück/ha</li> <li>- Biotopbäume: <math>\geq 3</math> Stück/ha</li> <li>- Sonstige: (Bodenbereiche unterschiedlicher Feuchtigkeit, Zwergstrauchheiden) mindestens auf Teilflächen lebensraumtypisch ausgeprägt</li> </ul>	<b>Strukturelle Merkmale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erntennutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen und möglichst so staffeln, dass ein dem Erhaltungszustand entsprechender Anteil der Reifephase (mind. 20 %) auf Gebietsebene erhalten bleibt</li> <li>- Förderung eines mehrschichtigen Bestandesaufbaus und eines mosaikartigen Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen)</li> <li>- Tolerieren einer bemessenen Zahl von kaum wirtschaftlich nutzbaren Bäumen auf der Fläche in Form von Biotopbäumen (Bäume mit Höhlen, Spaltenquartieren für Fledermäuse, Pilzkonsolen, bizarrem Wuchs, Horstbäume, anbrüchige Bäume i. d. R. <math>&gt; 40</math> cm BHD) und starkem Totholz</li> <li>- höhlenreiche Einzelbäume sind zu erhalten (§ 26 SächsNatSchG)</li> </ul>
	<b>Arteninventar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteil Hauptbaumarten in der HS <math>\geq 70</math> %, davon Eiche <math>\geq 50</math> %,</li> <li>- in den weiteren Schichten lebensraumtypische Artenkombination</li> <li>- gesellschaftsfremde Baumarten max. 20 %</li> <li>- Bodenvegetation nach Arteninventar und Dominanzverteilung weitgehend lebensraumraumtypisch</li> <li>- Deckungsgrad der lebensraumtypischen Bodenvegetation mind. 20 %</li> </ul>	<b>Arteninventar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben, dabei Pflege- und Verjüngungsziele am natürlichen Verjüngungspotenzial ausrichten</li> <li>- durch geeignete Verjüngungsverfahren ausreichenden Eichenanteil in der Nachfolgegeneration gewährleisten</li> <li>- ggf. natürliche Entwicklung zu anderen LRT inkl. sukzessionaler Zwischenstadien zulassen</li> <li>- bevorzugte Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten im Rahmen von Durchforstungen und Erntennutzungen</li> <li>- Förderung bzw. Erhalt seltener lebensraumtypischer Mischbaumarten</li> <li>- keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten über die zulässige Schwelle</li> </ul>
	<b>Beeinträchtigungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine sehr starken Beeinträchtigungen vorhanden (Abbau, Verdichtung/Befahrung, Nährstoffeintrag, Müllablagerung, Schadstoffeintrag, Vitalitätseinbußen, Verbiss, Schäle, Neophyten, Lärm, Zerschneidung, sonst. Beeinträchtigungen)</li> </ul>	<b>Vermeidung von Beeinträchtigungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen, sofern durch alternative Trassenlegung vermeidbar. Neubaumaßnahmen sind mindestens einen Monat vor Beginn der Naturschutzbehörde anzuzeigen. Mögliche Einschränkungen und Untersagungen richten sich nach § 34 BNatSchG.</li> <li>- Befahrung nur auf permanenten Rückegassen, bevorzugt in Frost- oder Trockenperioden, bodenschonende Rücketechnik einsetzen</li> <li>- moderate Eingriffsstärken in der Durchforstungs- und Verjüngungsphase anstreben (Vermeidung der Vergrasung der Bestände)</li> <li>- waldverträgliche Schalenwildschäden herstellen</li> </ul>



**Tab. 32:** Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen) im SCI „Spannteich Knappenrode“

LRT- ID	Gemar- kung	Flur- stück	aktueller Erhaltungszustand	Maßnahm en- ID	Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Entwicklung	Code Referenz- liste
10004	Koblenz	197/8 22	<p><b>Gesamtbewertung: B</b></p> <p><u>Struktur:</u> C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mehrschichtiger Eichenbestand ohne Reifephase (c)</li> <li>- nicht ausreichender Anteil an Totholz (c) und Biotopbäumen (c)</li> </ul> <p><u>Arteninventar:</u> A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hauptschicht: HBA 95 %, SEI 80 % und GBI 15 % (a),</li> <li>- Weitere Schichten: HBu dominiert, SEI vorhanden (b),</li> <li>- Deckungsgrad LR-typ. BV 30 % (a/b), teilweise standorttypische acidophile Bodenflora, teilweise untypische Bodenflora mit der Dominanz von Mäßigsäurezeigern (c)</li> </ul> <p><u>Beeinträchtigungen:</u> B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdichtung (b), Nährstoffeintrag (b), Nährstoffzeiger (b), Verbiss (b)</li> </ul>	<p>B9190</p> <p>70001</p> <p>70002</p>	<p><b>a) Erhaltungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- über die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze hinaus sind keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen auf der LRT-Fläche geplant</li> </ul> <p><b>b) Entwicklungsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Starkes stehendes oder liegendes Totholz anreichern (mind. 1 Stück/ha)</li> <li>- Biotopbäume anreichern (mind. 3 Stück/ha)</li> </ul>	<p>W 1.2.4</p> <p>W 1.3.4</p>

### 9.1.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

Da die Wasserführung des Spannteiches maßgeblichen Einfluss auf den Erhaltungszustand der aquatischen Entwicklungsstadien der Anhang II-Arten Rotbauchunke und Große Moosjungfer hat, sind derzeit keine verbindlichen Aussagen dazu möglich, inwiefern populationsstärkende Maßnahmen zur kurzfristigen Sicherung der Bestände zwingend erforderlich sind. Für den langfristigen Erhalt des Zustandes der Anhang II-Arten ist eine Regulierung des Wasserstandes von erheblicher Bedeutung (siehe hierzu Kapitel 9.1.1).

#### 9.1.3.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Das aktuelle Vorkommen der Art ist auf das ständige Freihalten des wahrscheinlichen Reproduktionsgewässers am Südostrand des Spannteiches angewiesen. Der jährliche Pflegeschnitt verhindert das schnelle Zuwachsen der Freiwasserfläche durch die angrenzenden Röhrichte. Der Verlust freier, wasserpflanzenreicher, besonnter Flachwasserzonen würde das Habitat der Großen Moosjungfer schnell entwerten.

Um den Fortbestand der Art im SCI zu gewährleisten, sind mindestens bis zur Absicherung einer ganzjährigen Wasserführung, welche ein schnelles Zuwachsen offener Wasserflächen abbremst, kontinuierliche Pflegeaktivitäten erforderlich. Diese sollen auf der bereits in Pflege befindlichen südöstlichen Teichfläche stattfinden, auf welcher sich das Hauptvorkommen der Art konzentrierte (ID 30001). Die Pflege bestand hier bislang in einem Schilfschnitt im Winterhalbjahr, bei Eislage oder nach Abtrocknen der Fläche. Dies kann auch künftig auf diese Weise erfolgen, jedoch ist sicherzustellen, dass bei Überstauung der Fläche ebenfalls ein Schilfschnitt erfolgt. Zu diesem Zweck wäre der Einsatz eines Mähbootes nötig, welches die Effizienz des Schilfschnitts auch erhöhen kann (verringert Wiederaustrieb).

Nach erfolgtem Schilfschnitt ist das Mähgut von der Fläche zu beseitigen (Verhinderung von Nährstoffeintrag und Verlandung).

Sofern auf der Habitatfläche (ID 30001) kurzfristig eine weitere Verschlechterung der Wasserführung eintritt, sollten kurzfristig auch Teilentlandungen vorgenommen werden, um die mehrjährige Entwicklungszeit der Larven abzusichern.

Mittelfristig ist die Anlage weiterer offener Wasserstellen am Rande des Spannteiches zur Stärkung der Population notwendig. Die Entlandungen könnten am Nordost- und Südwestufer auf bis zu jeweils mehreren Hektar Größe erfolgen. Die Wasserflächen sollten voll besonnt sein und zahlreiche Buchten, Schilfinselfen und Flachwasserbereiche in Ufernähe aufweisen.

Langfristig wird eine Verbesserung des Erhaltungszustandes der Art aber vor allem von der deutlichen Verbesserung der Wasserführung (siehe hierzu auch Kap. 9.1.1) der potentiellen Reproduktionsgewässer (mehrjährig permanente Wasserführung mindestens einzelner Gewässer) abhängig sein.

Langfristig sollte eine Metapopulationsstruktur hergestellt werden, welche die Kohärenzfunktion im NATURA 2000-System stützt sowie die Stabilität des Vorkommens im SCI garantiert (Verminderung des Aussterberisikos). Hierzu ist es erforderlich, der Art unabhängig vom Vorkommen am Spannteich weitere Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Diese bestehen in erster Linie in der Reaktivierung der Teiche nördlich der Bahn, wobei vor allem die „Lugen“ und der „Jäser“ aufgrund ihrer Lage im Wald günstige Ansiedlungsvoraussetzungen bieten.

**Tab. 33:** Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Flächenbezeichnung	südöstliche Pflegefläche im Spannteich	Spannteich
LRT/Habitat	Große Moosjungfer (auch Eutrophe Stillgewässer und Rotbauchunke)	Große Moosjungfer (auch Eutrophe Stillgewässer und Rotbauchunke)
LRT-/Habitat-ID	30001 (auch 10001 und 30002)	30001 (auch 10001 und 30002)
Maßnahme-ID	<b>60001</b>	<b>60003</b>
Maßnahmen-Bezeichnung	Schilfmahd	Partielle Entlandung von Gewässerbereichen
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.5 Pflege von Stillgewässern	4.6.6 Entlandung
Maßnahme-Ziel	Erhalt der offenen Wasserfläche	Erhöhung der Anzahl und Fläche potentieller Reproduktionsgewässer
Flächengröße [ha]	3,31	(56,62 Bezugsfläche)
Weitere Angaben	Schilfschnitt mittels Mähboot oder manuell, Abtransport des Mähgutes	Anlage von zwei weiteren offenen Wasserstellen am Rande des Spannteiches zur Stärkung der Population
Durchführungszeitpunkt	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)
Durchführungsrhythmus	einmal jährlich	einmalig
Gemarkung	Koblenz	Koblenz
Nr. der Flurstücke	231/4	231/1; 231/3; 231/4
Anzahl der Flurstücke	1	3
Feldblock-Nr.	-	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	2	1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Aufsicht	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja	nein
Umsetzungsfrist	kurzfristig	mittelfristig
Umsetzbarkeit	umsetzbar	Alternativvariante umsetzbar (ID 60001 und 60002)*

\* Die Maßnahme ID 60003 wird vom Nutzer als naturschutzfachliche Zielstellung akzeptiert. Erst nach Fertigstellung des geohydrologischen Gutachtens (ID 80001) als Grundlage für die weitere Planung der Maßnahme und dem damit erreichten Wissensgewinn kann eine Abstimmung mit dem Nutzer erfolgen. Eine generelle Ablehnung besteht nicht.

### 9.1.3.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Habitatansprüche, aktuelle Nachweisorte, Status und Populationseinschätzung gehen weitgehend mit denen der Großen Moosjungfer konform. Insgesamt wird der aktuelle Erhaltungszustand aber günstiger als bei der zuvor abgehandelten Art eingeschätzt, da eine erfolgreiche Reproduktion als sicher gilt und die Art mit der sommerlichen Austrocknung der Gewässer aufgrund der schnelleren Larvalentwicklung besser zurecht kommt.

Die vorzusehenden Maßnahmen zur Stützung der Populationsgröße entsprechen weitgehend denen der Großen Moosjungfer (bzw. der Eutrophen Stillgewässer). Die Pflegemaßnahme „Schilfschnitt“ sollte jedoch zum Erhalt der dortigen Habitate auch im Bereich der westlichen offenen Wasserfläche (Höhe des Zulaufs Schwarzer Graben). Da es sich hierbei um die tiefsten Wasserstellen des Spannteiches handelt, wird hier eine Mahd mittels Mähboot favorisiert.

**Tab. 34:** Einzelfächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Flächenbezeichnung	südöstliche Pflegefläche im Spannteich	westliche Wasserfläche im Spannteich	Spannteich
LRT/Habitat	Rotbauchunke (auch Eutrophe Stillgewässer und Große Moosjungfer)	Rotbauchunke (auch Eutrophe Stillgewässer und Große Moosjungfer)	Rotbauchunke (auch Eutrophe Stillgewässer und Große Moosjungfer)
LRT-/Habitat-ID	30002 (auch 10001 und 30001)	30002 (auch 10001 und 30001)	30002 (auch 10001 und 30001)
Maßnahme-ID	<b>60001</b>	<b>60002</b>	<b>60003</b>
Maßnahmen-Bezeichnung	Schilfmahd	Schilfmahd	Partielle Entlandung von Gewässerbereichen
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.5 Pflege von Stillgewässern	4.5 Pflege von Stillgewässern	4.6.6 Entlandung
Maßnahme-Ziel	Erhalt der offenen Wasserfläche	Erhalt der offenen Wasserfläche	Erhöhung der Anzahl und Fläche potentieller Reproduktionsgewässer
Flächengröße [ha]	3,31	0,64	(56,62 Bezugsfläche)
Weitere Angaben	Schilfschnitt mittels Mähboot oder manuell, Abtransport des Mähgutes	Schilfschnitt mittels Mähboot, Abtransport des Mähgutes	Anlage von zwei weiteren offenen Wasserstellen am Rande des Spannteiches zur Stärkung der Population
Durchführungszeitpunkt	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)
Durchführungsrhythmus	einmal jährlich	einmal jährlich	einmalig
Gemarkung	Koblenz	Koblenz	Koblenz
Nr. der Flurstücke	231/4	231/3	231/1; 231/3; 231/4
Anzahl der Flurstücke	1	1	3
Feldblock-Nr.	-	-	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	2	1	1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Aufsicht	ja	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja	nein	nein
Umsetzungsfrist	kurzfristig	kurzfristig	mittelfristig
Umsetzbarkeit	umsetzbar	umsetzbar	Alternativvariante umsetzbar (ID 60001 und 60002)*

\* Die Maßnahme ID 60003 wird vom Nutzer als naturschutzfachliche Zielstellung akzeptiert. Erst nach Fertigstellung des geohydrologischen Gutachtens (ID 80001) als Grundlage für die weitere Planung der Maßnahme und dem damit erreichten Wissensgewinn kann eine Abstimmung mit dem Nutzer erfolgen. Eine generelle Ablehnung besteht nicht.

### 9.1.3.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Eine wesentliche Funktion des SCI besteht in seiner Kohärenzfunktion innerhalb des NATURA 2000-Schutzgebietssystems. Bisherige Beobachtungen legen den Verdacht nahe, dass das Gebiet insbesondere als Wanderkorridor dient. Solange aufgrund der nur saisonalen Wasserführung im Spannteich keine ganzjährig verfügbare Nahrungsquelle durch den Fischotter erschlossen werden kann, wird nur diese Funktion als solche weiterbestehen.

Folglich sind Schwerpunkte des Fischotterschutzes auf die ökologische Durchgängigkeit sowie den Ausschluss von Gefährdungen zu legen. Als habitatverbindendes Element fungiert der Schwarze Graben, welcher nördlich des Spannteiches unter der dortigen Straße und der Eisenbahnlinie weiter nach Norden in Richtung Bedank-/Hammerteich und geflutete Tagebaue verläuft. Der Querungsbereich ist nicht fischotterfreundlich ausgebaut, weshalb hier erst dann vordringlicher Maßnahmebedarf besteht, wenn der Graben seine ursprüngliche Funktion wiedererlangt.

Die für die Arten Rotbauchunke, Große Mossjungfer und den LRT 3150 vorgesehenen Maßnahmen zur Vergrößerung der freien Wasserflächen sowie die gebietsübergreifende Maßnahme zur Stabilisierung des Gesamtwasserhaushaltes sind geeignet, das SCI als Ganzjahreslebensraum der Art zu etablieren. Mit der vorgesehenen permanenten Wasserführung wird die Attraktivität auch für diese Art deutlich erhöht. Es werden daher keine gesonderten Maßnahmen für die Art für nötig erachtet.

## **9.1.4 Maßnahmen in Bezug auf Brutvogelarten**

Nachfolgend sollen auf der Grundlage von Behandlungsgrundsätzen und Erhaltungsmaßnahmen die Voraussetzungen für die Wiederherstellung oder Sicherung günstiger Erhaltungszustände der Zielarten der drei ausgewiesenen Brutvogelgemeinschaften (Feldflur, Wälder und Forsten, Gewässer und Verlandungsbereiche) des SPA geschaffen werden.

### **9.1.4.1 Maßnahmen für Brutvogelarten der Gewässer und Uferbereiche**

#### **9.1.4.1.1 Behandlungsgrundsätze**

Am Spannteich, welcher als Habitat der Brutvogelartengemeinschaft des Lebensraumkomplexes „Gewässer und Uferbereiche“ ausgewiesen ist, müssen zur Sicherung der Aufrechterhaltung und Sicherung der Habitatsignung insbesondere und vordringlich gebietsübergreifende Maßnahmen als Voraussetzung weiterer Erhaltungsmaßnahmen realisiert werden.

Die im Berichtszeitraum (2007/08) erfolgende Wasserzufuhr über den Schwarzen Graben erwies sich als nicht ausreichend, das Trockenfallen großer Röhrichtbereiche innerhalb der Brutsaison (März-September) zu verhindern. Die Folgen des starken Absinkens der Wasserstände sind:

- Entwertung als Nisthabitat (fehlende Ansiedlung),
- Verringerung des Nahrungsangebotes (aquatische Wirbellose, Fische, Lurche...),
- Erhöhung des Prädationsrisikos (durch Wildschweine etc.),
- mittelfristig zunehmende Verlandung.

Oberstes Ziel muss es daher sein, die dem Spannteich zugeführte Gesamtwassermenge mindestens im o.g. Brutzeitraum (durch Wintereinstau) deutlich zu erhöhen, um ein Trockenfallen großer Schilfflächen, in denen Bruten stattfinden, zu verhindern. In Kap. 9.1.1.1 und 9.1.2.1 wird darauf hingewiesen, dass die dafür erforderliche Wassermenge derzeit nicht feststeht und weitergehende Untersuchungen erforderlich sind (Nivellierung Teichboden, geohydrologisches Gutachten).

Solange die Voraussetzungen einer ausreichenden Wasserzufuhr nicht gegeben sind, ist eine Vergrößerung der aktuell vorhandenen freien Wasserfläche mittels Entlandung nicht zielführend, da somit das Problem nicht behoben, sondern nur örtlich verlagert würde.

Weitere bereits bei NSG-VO oder die aktuelle Praxis bestätigte Behandlungsgrundsätze für die Artengemeinschaft sind:

- Verzicht auf die Bejagung von Federwild,
- Durchführung von Drückjagden oder weiterer geeigneter Jagdformen zur Reduzierung des Schwarzwildes und ggf. weiterer (oftmals neozooischer) Prädatoren, wie Waschbär, Mink, Marderhund ...,
- Verzicht auf Verwendung von Bleischrot am Gewässer,
- Beachtung störungssensibler Brutplätze (bspw. Kranich, Rohrdommel) bei der Wahl der Jagdform, der Jagdzeiten und Standorte der Hochsitze,
- Verzicht auf Kirrungen in Gewässernähe,
- Durchführung landschaftspflegerischer Aktivitäten am Spannteich außerhalb der Brutzeit störungssensitiver Arten (ab September bis Februar/März).

#### 9.1.4.1.2 Flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen

Zur Sicherung des ‚status quo‘ ist für die Brutvogelartengemeinschaft des Lebensraumkomplexes „Gewässer und Uferzonen“ die Umsetzung eines kurz- bis mittelfristigen Maßnahmenkonzeptes am Spannteich unabdingbar. Die Maßnahmen sollen in einem ersten Schritt sicherstellen, dass der bereits sehr geringe Anteil offener Wasserflächen nicht weiter schwindet. Mittel- bis langfristig soll die Wasserfläche auf etwa 11 ha vergrößert werden. Während kurzfristige Maßnahmen sofort und regelmäßig umzusetzen sind, bedarf es vor der Umsetzung der mittel- bis langfristigen Maßnahmen der Schaffung der entsprechenden Voraussetzungen. Letztere bestehen in der o.g. Gewährleistung gesicherter hoher Wasserstände im Jahresverlauf.

Der Erhalt und die Vergrößerung der offenen Wasserflächen und Flachwasserzonen dient einer Vielzahl von Teich- und Röhrichtbrütern, so u.a. Zwergtaucher, Rohrdommel, Drosselrohrsänger, Graugans, Kranich, Moorente. Ebenso können die bislang nur jahrweise oder in sehr geringer Zahl auftretenden Schwimm- und Tauchenten sowie Lappentaucher von der Maßnahme profitieren. Die mit der Vergrößerung offener Wasserflächen kombinierte Anhebung des Wasserstandes würde gleichfalls zu einer deutlichen Vergrößerung der besiedelbaren potenziellen Habitatfläche der Arten Kleines Sumpfhuhn, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle und Rohrweihe führen.

Die hier vorgestellten Maßnahmen entsprechen den bereits für den LRT 3150 sowie die Arten Rotbauchunke und Große Moosjungfer vorgestellten. Insofern kann es am Spannteich gelingen, einen Abgleich zwischen den verschiedenen Schutzinteressen und -gütern herbeizuführen.

**Tab. 35:** Einzelfächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für die Brutvogelartengemeinschaft der „Gewässer und Uferzonen“ im SCI „Spannteich Knappenrode“

Flächenbezeichnung	südöstliche Pflegefläche im Spannteich	westliche Wasserfläche im Spannteich	Spannteich
Brutvogelgemeinschaft	Gewässer und Uferzonen	Gewässer und Uferzonen	Gewässer und Uferzonen
Habitat-ID	(entspricht 10001, 30001 und 30002)	(entspricht 10001, 30001 und 30002)	(entspricht 10001, 30001 und 30002)
Maßnahme-ID	<b>60001</b>	<b>60002</b>	<b>60003</b>
Maßnahmen-Bezeichnung	Schilfmahd	Schilfmahd	Partielle Entlandung von Gewässerbereichen
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.5 Pflege von Stillgewässern	4.5 Pflege von Stillgewässern	4.6.6 Entlandung
Maßnahme-Ziel	Erhalt der offenen Wasserfläche	Erhalt der offenen Wasserfläche	Erhöhung der Anzahl und Fläche offener Wasserflächen
Flächengröße [ha]	3,31	0,64	(57,77, Bezugsfläche LRK-ID VA001)
Weitere Angaben	Schilfschnitt mittels Mähboot oder manuell, Abtransport des Mähgutes	Schilfschnitt mittels Mähboot, Abtransport des Mähgutes	Anlage von zwei weiteren offenen Wasserstellen am Rande des Spannteiches zur Stärkung der Populationen
Durchführungszeitpunkt	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)
Durchführungsrhythmus	einmal jährlich bzw. nach Bedarf	einmal jährlich bzw. nach Bedarf	einmalig
Gemarkung	Koblenz	Koblenz	Koblenz
Nr. der Flurstücke	231/4	231/3	231/1; 231/3; 231/4

Anzahl der Flurstücke	1	1	3
Feldblock-Nr.	-	-	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	2	1	1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Aufsicht	ja	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	ja	nein	nein
Umsetzungsfrist	kurzfristig	kurzfristig	langfristig
Umsetzbarkeit	umsetzbar	umsetzbar	Alternativvariante umsetzbar (ID 60001 und 60002)*

\* Die Maßnahme ID 60003 wird vom Nutzer als naturschutzfachliche Zielstellung akzeptiert. Erst nach Fertigstellung des geohydrologischen Gutachtens (ID 80001) als Grundlage für die weitere Planung der Maßnahme und dem damit erreichten Wissensgewinn kann eine Abstimmung mit dem Nutzer erfolgen. Eine generelle Ablehnung besteht nicht.

#### 9.1.4.2 Maßnahmen für Brutvogelarten der Wälder

##### 9.1.4.2.1 Behandlungsgrundsätze

Der aktuelle Erhaltungszustand der waldgebundenen Vogelarten, unter denen sich insbesondere Höhlen- und Baumbrüter befinden, ist im Gebiet überwiegend „gut“ bis „schlecht“. Die Mehrzahl der bewerteten Arten besitzt im Gebiet nur kleine oder unregelmäßige Vorkommen. Dies ist nicht allein auf Habitat- und Strukturdefizite (die Habitatfläche erhielt immerhin ein B-Bewertung), sondern auch auf die relativ geringe Flächengröße des SPA (bzw. den beschränkten Waldanteil) zurückzuführen.

Behandlungsgrundsätze für die Brutvogelartengemeinschaft der Wälder stellen im SPA „Spannteich Knappenrode“ dar:

- der Erhalt des aktuellen Laubwaldanteils

Der aktuelle Laubwaldanteil sollte nicht reduziert werden, damit sich die Habitatverhältnisse und demzufolge die Erhaltungszustände der wertbestimmenden, insbesondere im Laubwald siedelnden Brutvogelarten (wie Wendehals, Turteltaube und Waldschnepfe) nicht weiter verschlechtern.

- der Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen

Horst- und Höhlenbäume sollten im Zuge von Durchforstungen und Endnutzungen erhalten werden. Die Möglichkeit dazu bietet § 26 SächsNatSchG. Das Entstehen von Höhlenbäumen kann gleichfalls durch das dauerhafte Belassen wirtschaftlich uninteressanter Bäume (bspw. durch Sturm, Blitzeinschlag, Krankheiten vorgeschädigte Bäume) im Bestand gefördert werden.

Aktuell ergibt sich kein Erfordernis der Ausweisung von Horstschutzzonen, jedoch erscheint es angesichts der Habitatausstattung im Gebiet vorstellbar, dass sich langfristig Fisch- oder Seeadler im Gebiet ansiedeln könnten. Letzterer wurde in den zurückliegenden Jahren bereits zur Brutzeit beobachtet. Im Falle einer Ansiedlung dieser störungsempfindlichen Art wäre die Ausweisung nutzungs- und störungsfreier Pufferzonen um den Horstbaum zu erwägen.

- die Erhaltung der naturnahen Bruch- und Feuchtwälder am Rande der Verhandlungsgewässer (Pflege- und Entwicklungsgrundsatz nach NSG-VO)

Die um den Spannteich gelegenen Feuchtwaldbereiche, welche in direktem Kontakt mit dem Spannteich stehen und von den Wasserständen positiv beeinflusst werden, stellen potenzielle Brutplätze störungssensibler Vogelarten, wie bspw. Kranich, dar. Ebenso profitieren weitere Arten, wie die Waldschnepfe, von einer höchstens extensiven Nutzung dieses Waldtyps.



- die Erhaltung von offenen Bereichen im oder am Wald (Pflege- und Entwicklungsgrundsatz nach NSG-VO)

Die im Gebiet vorhandenen Waldblößen und Lichtungen, ehemalige Brandstellen, offenen Leitungs- und ehemaligen Bahntrassen sollten erhalten werden. Sie stellen für zahlreiche Arten wichtige Jagdlebensräume und Nahrungsflächen (Raufußkauz, Sperlingskauz, Ziegenmelker, Wiedehopf, Spechte, Heidelerche) und Brutplätze (Heidelerche) dar. Eine Vergrößerung des Offenlandanteils im Umfeld vorhandener Lichtungen und Blößen oder auch der sandigen Waldwege ist insbesondere in den strukturarmen Kiefernforsten im Nord- und Südteil des SPA möglich und wünschenswert.

Die Pflege der waldvorgelagerten wertvollen Offenlandlebensräume (s. LRT 6510 bzw. Kap. 9.1.4.3) fördert auch das Vorkommen einiger Waldvogelarten, da viele das Offenland in den Aktionsraum einbeziehen (bspw. zur Nahrungssuche). Für einige Arten ist das Offenland auch essentieller Bestandteil des Gesamthabitates (z.B. Wespenbussard, Wiedehopf, Ziegenmelker, Heidelerche...).

- der Erhalt wenig zerschnittener Waldlebensräume

Neuzerschneidungen oder eine Verstärkung der Zerschneidungswirkung durch Neu- oder Ausbau des Forstwegesystems sind nach Möglichkeit zu vermeiden, um Habitatfunktionen nicht zu gefährden und Störungen / Vergrämungen von Brutvögeln zu vermeiden.

#### **9.1.4.3 Maßnahmen für Brutvogelarten der Feldflur**

Das Vorkommen von Brutvogelarten des Lebensraumkomplexes „Feldflur“ wird im Gebiet erst durch das Trockenfallen der nördlichen Teiche Besdank- und Hammerteich ermöglicht. Von den dort partiell entwickelten sandigen, lückig bewachsenen Teichböden profitieren zudem einige Waldrandsiedler, wie bspw. Wiedehopf und Ziegenmelker.

Einzige Art des Anhangs I der EU-VSRL, welche zur Brutvogelartengemeinschaft der „Feldflur“ zählt, stellt im SPA der Neuntöter dar, dessen Vorkommen auf die genannten ehemaligen Teiche beschränkt bleibt. Die Art wird hier auch durch aufkommende Gebüsche gefördert, welche von dem Gebüschbrüter als Nistplatz genutzt werden.

Aktuell schreitet insbesondere im Bereich des Hammerteiches die Sukzession stark voran und führt zur Ausbildung flächiger Gehölzentwicklung. Damit einher geht der Verlust an potenzieller Habitatfläche der o.g. Arten.

Um den Offenlandcharakter des Besdank- und Hammerteiches und somit die Ansiedlungsmöglichkeiten für Arten der „Feldflur“ zu erhalten, sind daher Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Diese lassen zudem die durchaus wünschenswerte Option offen, bei künftig verbessertem Wasserdargebot die Teiche wieder zu bespannen.

Insbesondere für den südlichen Besdankteich ist als langfristiges Ziel die Entwicklung von seggenreichen Feucht- und Nasswiesen oder Flachwasserbereichen im Frühjahr / Sommer nach winterlichem Einstau anzusehen. Hiervon könnten bspw. Arten wie Tüpfelsumpfhuhn, Kiebitz, Bekassine, Schilfrohrsänger oder - bei höheren Wasserständen - auch Schwarzhalstaucher, Rothalstaucher, Knäk-, Schnatter- und Krickente profitieren.

Die vorgesehene Gehölzentfernung am Hammerteich (vgl. Abb. 10) sollte die Auflichtung der sich insbesondere im südlichen Teil entwickelnden flächigen Gehölze umfassen. Einzelgehölze oder kleine, gruppenweise Gebüsche sollen hierbei als Nistplatz / Ansitz- und Jagdwarte von Offenlandbrütern erhalten bleiben. Von der Gehölzentfernung auszusparen sind die gehölzbestandenen Inselbereiche sowie um Feuchtstellen entwickelte Gehölze (Weiden etc., z.B. am Nordrand).

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht

**Abb. 10:** Ausschnitt des am Nordrand des SPA liegenden ehemaligen Hammerteiches mit deutlich erkennbaren Verbuschungstendenzen

Zur Verhinderung der Ruderalisierung (Verfilzung) der Grasnarbe mit nachfolgender Verbuschung, welche örtlich deutlich erkennbar ist, und zum Erhalt nährstoffarmer, niedrigwüchsiger, lückiger Grünlandstandorte bedarf es zusätzlich der kontinuierlichen Pflege der auf den Teichböden entwickelten Offenlandstandorte. Optimal wäre zu diesem Zweck eine späte Mahd (mit Abräumen des Mähgutes) oder - alternativ - eine Beweidung der Teichböden. Die Mahd / Beweidung kann jährlich oder nach Bedarf (bei zu starker Verfilzung) durchgeführt werden. Auf Teilflächen der ehemaligen Teichböden sollte stets auch höherwüchsige Vegetation in Form von Röhrichten oder Stauden als Nistplatz, Sing- und Jagdwarte vorhanden sein und von der Nutzung / Pflege ausgespart werden.

**Tab. 36:** Einzelflächenspezifische Erhaltungsmaßnahmen für die Brutvogelartengemeinschaft der „Feldflur“ im SCI „Spannteich Knappenrode“

Flächenbezeichnung	Hammerteich	Hammerteich	Besdankteich
Brutvogelgemeinschaft	Feldflur	Feldflur	
Habitat-ID			
Maßnahme-ID	<b>60006</b>	<b>60007</b>	<b>60008</b>
Maßnahmen-Bezeichnung	Entbuschung	Mahd	Mahd
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	1.9.5 Entbuschung	1.2.1.1 einschürige Mahd 1.9.1.1 Mahd mit Abräumen	1.2.1.1 einschürige Mahd 1.9.1.1 Mahd mit Abräumen <b>oder</b> alternativ

		<b>oder alternativ</b> 1.2.4 Beweidung	1.2.4 Beweidung
<b>Maßnahme-Ziel</b>	Wiederherstellung einer offenen Grünlandfläche	Erhalt der Grünlandfläche	Erhalt der Grünlandfläche
<b>Flächengröße [ha]</b>	38,39	38,39	22,17
<b>Weitere Angaben</b>	starkes Auflichten flächiger Verbuschung, Erhalt von Einzelgehölzen und Buschgruppen, außerhalb der Brutzeit	Mahd oder Beweidung zur Herstellung / Bewahrung niedrigwüchsiger, lückiger Grünländer auf Teichboden	Mahd oder Beweidung zur Herstellung / Bewahrung niedrigwüchsiger, lückiger Grünländer auf Teichboden
<b>Durchführungszeitpunkt</b>	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)
<b>Durchführungsrhythmus</b>	einmalig	einmal jährlich bzw. nach Bedarf	einmal jährlich bzw. nach Bedarf
<b>Gemarkung</b>	Zeißig	Zeißig	Zeißig
<b>Nr. der Flurstücke</b>	5/1	5/1	2/3
<b>Anzahl der Flurstücke</b>	1	1	1
<b>Feldblock-Nr.</b>	TS-04A-204844	TS-04A-204844	TS-04A-204847
<b>Flächennutzer (verschlüsselt)</b>	nicht ermittelt	nicht ermittelt	nicht ermittelt
<b>Durchführung unter naturschutzfachlicher Aufsicht</b>	ja	ja	ja
<b>Fortführung/Änderung bestehender Vertrag</b>	nein	nein	nein
<b>Umsetzungsfrist</b>	kurzfristig	kurzfristig	kurzfristig
<b>Umsetzbarkeit</b>	nicht abgestimmt	nicht abgestimmt	nicht abgestimmt

### 9.1.5 Maßnahmen in Bezug auf Gastvogelarten

Für Gastvogelarten werden aufgrund der untergeordneten Bedeutung im SPA keine separaten Maßnahmen formuliert. Die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Brutvogelartengemeinschaft der Gewässer, welche am Spannteich in der Vergrößerung offener Wasserflächen münden sollen, verbessern aber gleichzeitig die Nahrungsverfügbarkeit (Wasservögel, Fische) für die im Gebiet laut NSG-VO sowie Schutz- und Erhaltungsziel des SPA zu fördernden Arten Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Fischadler (*Pandion haliaetus*).

Die Rasthabitateignung wird durch die Erhöhung des Wasserflächenanteils voraussichtlich deutlich verbessert, was in einer Zunahme der Frequentierung durch Wasservögel aller Art (Reiher, Kormoran, Gänse, Schwimm- und Tauchenten, Lappentaucher) münden kann. Auch die Eignung als Ganzjahreshabitat nimmt für einige Arten zu (z.B. Eisvogel *Alcedo atthis*).

Ebenso kann der Baumfalke (*Falco subbuteo*) von der Förderung von Laubwäldern (Fledermäuse) und Wasserflächen (Libellen, Schwalben) profitieren, da so die Beuteverfügbarkeit vergrößert wird.

Der Raubwürger (*Lanius excubitor*), von dem nur Beobachtungen außerhalb der Brutzeit vorliegen, findet im Nordteil des Gebietes (Besdank- und Hammerteich) künftig weiterhin zusagende Jagdhabitate, da der Erhalt der dortigen Offenlandschaft (mit niedrigwüchsigen,

lückigen Grünländern) mit einzelnen Jagdwarzen zur Förderung der dort angesiedelten Brutvogelartengemeinschaft der „Feldflur“ angestrebt wird. Gleichzeitig wird die Fläche so als potenzielles Bruthabitat aufgewertet.

## 9.2 Mögliche Entwicklungsmaßnahmen

### 9.2.1 Maßnahmen auf Gebietsebene

#### 9.2.1.1 Forstwirtschaft

Langfristiges Ziel muss im Gebiet die schrittweise Umwandlung der nadelholzdominierten Altersklassenwälder sein. Dies sollte unter weitestmöglicher Ausnutzung des natürlichen Potenzials, welches sich durch vorhandene Laubholzgruppen und -überhälter ergibt, erfolgen. Die Förderung des Mischwaldes und der später laubholzbeherrschten Wälder soll insbesondere durch Naturverjüngung geschehen.

Die Zurückdrängung der Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sowie die Förderung von Stiel- und Traubeneiche bei Pflegemaßnahmen (z. B. Abt. 5a) stellt eine sinnvolle Entwicklungsmaßnahme auf Gebietsebene dar. Damit kann die weitere Ausbreitung dieser Baumarten und eine zukünftige Gefährdung des LRT 9190 in der Fläche ID 10004 verringert werden. Altbäume der Rot-Eiche sind dabei vorrangig zu entnehmen. Weiterhin sollte die bereits erfolgreich eingeleitete Pflege des Jungwuchses und Stangenholzes der Hainbuche fortgeführt werden (z. B. Abt 5a, 8a).

Die Standortskartierung weist ca. 188 ha terrestrische, mäßig frische, ziemlich arme Standorte (TmTZ2) und ca. 4 ha ziemlich arme Nassstandorte (TmNZ1) aus (vgl. Tab. 2). Das entspricht 84 % der kartierten Waldfläche im FFH-Gebiet. Es besteht daher aufgrund der Standortansprüche der beiden Eichenarten langfristig ein großes Potenzial für die zukünftige Entwicklung des LRT 9190 - Eichenwälder auf Sandebenen. Es wird jedoch durch den großen Anteil relativ junger Kiefernbestände vor allem im Norden und Osten des FFH-Gebietes mittelfristig eingeschränkt.

Der Voranbau der Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) in älteren Kiefern- und mittelalten Lärchen-Beständen unter Schirm kann langfristig zu dem erforderlichen Struktur- und Artinventar des LRT 9190 beitragen. Ebenso können Eichen auch auf kleinen Kahlfächen verjüngt werden. Schwerpunkt des Voranbaus könnte dabei das TG 2 des FFH-Gebietes sein. Auf ca. 70 ha im Süden stocken 60-130jährige Kiefern-Bestände sowie ein Lärchenbestand im Nordwesten der Südfläche auf TmTZ2-Standorten. In den trockeneren Bereichen ist die Trauben-Eiche und in den feuchteren Bereichen die Stiel-Eiche zu bevorzugen. Die ziemlich armen Nassstandorte konzentrieren sich im Gebiet auf den Einlaufbereich des Schwarzen Grabens. In diesen Bereichen können mit Hilfe von den o. g. Pflegeeingriffen in der Rot-Eiche noch vorhandene ältere Stiel-Eichen sowie Hainbuchen gefördert werden.

Die Förderung der bereits bestehenden Voranbauten der Stiel-Eiche in Abt. 5a<sup>5</sup> durch rechtzeitige Jungwuchspflege, angepasste Entnahme der Alt-Kiefern sowie eine angemessene Schalenwildsdichte stellt eine bedeutende Aufgabe für die Bewirtschaftung dar. Der Biotopwert kann langfristig durch die Verwendung einheimischer Laubbaumarten bei der Bestandesbegründung und ihrer Förderung bei Pflegemaßnahmen verbessert werden. Eine Erhöhung des Laubbaumartenanteils an der Baumartenzusammensetzung kann das gebietsübergreifend hohe Gefahrenpotenzial für Waldbrand mindern.

## 9.2.2 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Lebensraumtypen

### 9.2.2.1 LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer

Im südlichen Teil des TG 2 liegen drei trockengefallene Teiche (Jäser-Teich, „Die Lugen“, siehe Abb. 5), von denen zwei als Entwicklungsflächen für den LRT 3150 vorgeschlagen werden (ID 20001 - südwestlicher Teich der „Lugen“, ID 20002 - Jäser-Teich). Die Flächen sind 1,1 ha (ID 20001) und 1,75 ha (ID 20002) groß, in beiden Fällen ist die Verlandungsvegetation aus Röhrichten und Seggenrieden noch relativ gut erhalten. Zur Wiederherstellung des LRT müssen Bedingungen geschaffen werden, unter denen sich eine lebensraumtypische Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation entwickeln kann. Neben einer mindestens zeitweisen Bespannung der Teiche ist dazu die Entlandung von Teilbereichen nötig, um offene Gewässer zu schaffen. Bei Entlandungsmaßnahmen sollten ggf. vorhandene ältere Mudde- bzw. Schlammdecken bis zum sandigen Ausgangssubstrat abgetragen werden, um mesotraphente Arten und die Entwicklung einer wertgebenden Teichbodenflora zu fördern. Um einen möglichst effektiven Nährstoffentzug zu gewährleisten, sollte die abgetragene Mudde aus dem Gewässer entfernt und auch nicht am Rand abgelagert werden. Allerdings ist dafür Sorge zu tragen, dass keine dichtenden Schichten penetriert werden, in dessen Folge die Wasserhaltung gefährdet werden würde.

Bei Entlandungsmaßnahmen ist auf Vorkommen wertgebender Arten zu achten. So wurde im Randbereich beider Flächen die Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL SN 2) gefunden, am Rand der südwestlichen Fläche (ID 20002) außerdem ein Bestand der Gemeinen Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*, RL SN 2).

**Tab. 37:** Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen für den Entwicklungs-LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer im SCI „Spannteich Knappenrode“

Flächenbezeichnung	Die Lugen	Jäser-Teich
LRT/Habitat	3150 (Eutrophe Stillgewässer) (auch Rotbauchunke)	3150 (Eutrophe Stillgewässer) (auch Rotbauchunke)
LRT-/Habitat-ID	20001 (auch 40002)	20002 (auch 40003)
Maßnahme-ID	<b>70003</b>	<b>70004</b>
Maßnahmen-Bezeichnung	Entlandung	Entlandung
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.6.6. Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen	4.6.6. Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen
Maßnahme-Ziel	Erhalt des eutrophen Stillgewässers	Erhalt des eutrophen Stillgewässers
Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	18046	17502
Weitere Angaben	mindestens zeitweise Bespannung Entlandung von Teilbereichen: abtragen vorhandener älterer Mudde- bzw. Schlammdecken bis zum sandigen Ausgangssubstrat, entfernen der abgetragenen Mudde aus dem Gewässer	mindestens zeitweise Bespannung Entlandung von Teilbereichen: abtragen vorhandener älterer Mudde- bzw. Schlammdecken bis zum sandigen Ausgangssubstrat, entfernen der abgetragenen Mudde aus dem Gewässer
Durchführungszeitpunkt	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)
Durchführungsrhythmus	nach Bedarf	nach Bedarf
Gemarkung	Koblenz	Koblenz
Nr. der Flurstücke	172	178
Anzahl der Flurstücke	1	1
Feldblock-Nr.	-	-

Flächenbezeichnung	Die Lugen	Jäser-Teich
LRT/Habitat	3150 (Eutrophe Stillgewässer) (auch Rotbauchunke)	3150 (Eutrophe Stillgewässer) (auch Rotbauchunke)
LRT-/Habitat-ID	20001 (auch 40002)	20002 (auch 40003)
Maßnahme-ID	<b>70003</b>	<b>70004</b>
Flächennutzer (verschlüsselt)	1	1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Aufsicht	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	Nein	nein
Umsetzungsfrist	kurzfristig	kurzfristig
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt	nicht abgestimmt

#### 9.2.2.2 LRT 9190 – Eichenwälder auf Sandebenen

Der ausgewiesene LRT 9190 sollte langfristig mit stehendem und liegendem Totholz angereichert werden. Des Weiteren sind Biotopbäume zu belassen. Bäume der entsprechenden Dimension fallen mittel- bis langfristig vor allem im Bereich des Stieleichen-Horstes im Südwesten der Fläche an. Die Zurückdrängung der Rot-Eiche und der Spätblühenden Traubenkirsche im An- und Jungwuchs stellt mittelfristig eine wesentliche Aufgabe bei der Pflege des Bestandes dar.

## 9.2.3 Maßnahmen in Bezug auf FFH-Arten

### 9.2.3.1 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Im südlichen Teil des TG 2 liegen drei trockengefallene Teiche (Jäser-Teich, „Die Lugen“, siehe Abb. 5), die als Entwicklungshabitat für die Rotbauchunke vorgeschlagen werden (ID 40002 - „Die Lugen“, ID 40003 - Jäser-Teich). Zwei Teilbereiche sind auch Entwicklungsflächen für den LRT 3150-Eutrophe Stillgewässer (siehe Kap. 9.2.2.1). Um als Laichgewässer für die Rotbauchunke in Frage zu kommen, ist mindestens eine zeitweise Bespannung der Gewässer im Frühjahr sicher zu stellen. Dazu ist ggf. die Entlandung von Teilbereichen nötig (zu Details siehe Kap. 9.2.2.1). Diese ist jedoch erst vorzunehmen, wenn sichergestellt werden kann, dass eine Bespannung der Teichfläche erfolgt.

**Tab. 38:** Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Flächenbezeichnung	Die Lugen	Jäser-Teich
LRT/Habitat	Rotbauchunke (auch Eutrophe Stillgewässer)	Rotbauchunke (auch Eutrophe Stillgewässer)
LRT-/Habitat-ID	40002 (auch 20001)	40003 (auch 20002)
Maßnahme-ID	<b>70003</b>	<b>70004</b>
Maßnahmen-Bezeichnung	Entlandung	Entlandung
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	4.6.6. Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen	4.6.6. Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen
Maßnahme-Ziel	Entwicklung eines Rotbauchunkenhabitates	Entwicklung eines Rotbauchunkenhabitates
Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	18046	17437
Weitere Angaben	mindestens zeitweise Bespannung Entlandung von Teilbereichen: Abtragen vorhandener älterer Mudde- bzw. Schlammdecken bis zum sandigen Ausgangssubstrat, Entfernen der abgetragenen Mudde aus dem Gewässer	mindestens zeitweise Bespannung Entlandung von Teilbereichen: Abtragen vorhandener älterer Mudde- bzw. Schlammdecken bis zum sandigen Ausgangssubstrat, Entfernen der abgetragenen Mudde aus dem Gewässer
Durchführungszeitpunkt	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)	September bis Februar (außerhalb der Brutzeit)
Durchführungsrhythmus	nach Bedarf	nach Bedarf
Gemarkung	Koblenz	Koblenz
Nr. der Flurstücke	172	178
Anzahl der Flurstücke	1	1
Feldblock-Nr.	-	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	1	1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Aufsicht	ja	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	nein	nein
Umsetzungsfrist	kurzfristig	kurzfristig
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt	nicht abgestimmt



### 9.2.3.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Entsprechend den Vorgaben des Kartier- und Bewertungsschlüssels für eine gute Bewertung einer Habitatfläche der Mopsfledermaus ist ein Anteil von Laubmischwaldbeständen von mindestens 30 - 50% zu entwickeln. Derzeit stehen lediglich ca. 20 % zur Verfügung, von Nadelholz dominierte Bestände hingegen kommen auf ca. 76 % vor.

Eine deutliche Erhöhung des Laubholzanteils kann für alle vorkommenden Fledermausarten die Attraktivität des Gebietes als Jagdhabitat und Quartierbaumreservoir erhöhen. Dabei sollten auch Weichholzarten (z.B. Birke, Erle, Aspe) zum Einsatz kommen, da sie früher als Harthölzer als Quartierbaum zur Verfügung stehen können.

Mindestens 20 % der Laubmischwaldbestände sollten Altholzbestände (Bestandsalter > 80 Jahre) sein, in denen sich Baumquartiere ausbilden können. Die Umtriebszeiten sind dementsprechend anzupassen.

Die Grundlage für das Vorkommen der Mopsfledermaus ist ein ausreichendes Quartierpotenzial, welches fast tägliche Quartierwechsel (vgl. STEINHAUSER 2002) ermöglicht. Der sich daraus ergebende Bedarf wird mit 7-10 Quartierbäumen je Hektar (MESCHEDE & HELLER 2000) bis zu 10-20 potenziellen Quartierbäumen je Hektar Wald (BOYE & MEINIG 2004) angegeben, so dass Totholz mit sich ablösender Borke kontinuierlich vorhanden ist. Entsprechend des KBS sollten für einen guten bis sehr guten Erhaltungszustand mindestens 5 potenzielle Quartierbäume je ha Altholz bei 20 bis > 30 % Altholzbeständen im SCI vorhanden sein. Diese Anzahl, bezogen auf die von der Mopsfledermaus vornehmlich genutzten engen Spalten hinter loser Rinde oder Borke abgestorbener oder absterbender Bäume, sollte nicht unterschritten werden. Daher ist vorhandenes stehendes Totholz im Wald zu belassen. Auch junge Bäume mit abstehender Rinde sowie Überhälter sind zu erhalten. Als vorübergehende Maßnahme kann die Entstehung von Totholz durch das Ringeln einzelner Bäume mit starker Rinde unterstützt werden (vgl. PFARR & SCHRAMMEL 1991), bis ein größerer Anteil an Totholz zur Verfügung steht.

Bei Holzeinschlag oder Pflegeeingriffen sind bekannte und potentielle Quartierbäume grundsätzlich zu schonen (Höhlenbäume, Bäume mit abgeplatzter Rinde, Bäume mit Zwieseln).

Das für das NSG gültige Verbot der Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln verhindert die künstliche Verringerung des Nahrungsangebotes der Art, welche insbesondere aus Kleinschmetterlingen besteht. Weiterhin kann mit der Förderung struktur- und artenreicher Waldränder auf nährstoffreicheren Standorten sowie blüten- und somit insektenreicher Waldwege das Nahrungsangebot im Bereich der Kiefernbestände verbessert werden. Dies gilt insbesondere für die Mopsfledermaus, deren Nahrungsgrundlage zum großen Teil Nachtfalter bilden (RYDELL et al. 1996) und die möglicherweise nur dort überleben kann, wo ein ausreichendes Angebot an Nachtschmetterlingen während des gesamten Sommerhalbjahres zur Verfügung steht (MESCHEDE & HELLER 2000).

Das FFH-Gebiet besteht aus zwei Teilflächen, welche durch eine mäßig befahrene Bahnlinie getrennt sind. Hier sollten keine weiteren Zerschneidungen durch Straßen oder Bauwerke, die Jagdgebiete oder Verbindungsstrukturen zerstören bzw. das Kollisionsrisiko erhöhen, zugelassen werden.

**Tab. 39:** Einzelflächenspezifische Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im SCI „Spannteich Knappenrode“

Flächenbezeichnung	Gesamtwaldfläche des SCI
Art	<b>Mopsfledermaus</b> ( <i>Barbastella barbastellus</i> ); FFH-Code 1308
Habitatkomplex-ID	40001
Maßnahme-ID	<b>70006</b>
Maßnahmen-Bezeichnung	Entwicklungsmaßnahme für eine Anhang II-Art
Maßnahme-Nr./-Bezeichnung BfN	2.2.1 Baumartenzusammensetzung (Anteile an Laub- und Laubmischwald erhöhen)
Maßnahme-Ziel	mittelfristige Erhöhung des Laubwaldbestandes auf einen Anteil 30-50% an der Gesamtholzbodenfläche durch Umwandlung von Nadel- in Laubmischwaldbestände
Flächengröße [m²]	1299199
Weitere Angaben	-
Durchführungszeitpunkt	ganzjährig
Gemarkung	Koblenz
Nr. der Flurstücke	203, 209, 206, 212, 214, 205, 202, 210, 192, 193, 197/12, 201/3, 197/8, 197/13, 22, 5, 38/1, 197/11, 37/1, 36/1, 35/1, 34, 6, 23, 24, 31/1, 27, 26, 25, 25, 32/1, 33, 37/2, 7, 9, 8, 10, 29, 30/1, 30/1, 31/2, 11, 12, 162, 15, 30/3, 30/3, 13, 234, 251, 232, 231/4, 216, 218, 219, 220, 231/3
Nutzer, Eigentümer	1
Durchführung unter naturschutzfachlicher Begleitung	ja
Fortführung/Änderung bestehender Vertrag	nein
Umsetzungsfrist/Priorität	langfristig
Umsetzbarkeit	nicht abgestimmt

## 9.2.4 Maßnahmen in Bezug auf Brutvogelarten

### 9.2.4.1 Maßnahmen für Brutvogelarten der Wälder

#### 9.2.4.1.1 Entwicklungsgrundsätze

Insbesondere die wertbestimmenden Waldvogelarten Schwarz-, Grau-, Grün- und Kleinspecht, Wendehals, Waldschnepfe, Turteltaube und Gartenrotschwanz würden von einer Erhöhung des Laubwaldanteils sowie des Bestandsalters profitieren, da sie hier ihre höchsten lebensraumspezifischen Siedlungsdichtewerte erreichen. Aus diesem Grund ist sollte der Strukturreichtum und die Naturnähe (insbesondere Baumartenzusammensetzung) der vorhandenen Wälder schrittweise erhöht werden.

Die aktuelle Flächengröße von Kiefernforsten im SPA liegt bei etwa 137 ha, demgegenüber sind Laubwälder mit 10 ha Feuchtwald und 31 ha Laubmischwald unterrepräsentiert. Auch Mischwaldbestände sind mit 10 ha flächenmäßig unbedeutend ausgebildet. Vor dem Hintergrund, dass die pnV für das SCI einen Kiefern-Eichenwald trockener (137 ha) bis feuchter (32 ha) Ausprägung ausweist, welcher den Ansprüchen der meisten Arten der gebietsspezifischen Brutvogelartengemeinschaft der Wälder genügt, sind die Möglichkeiten zum Erreichen dieser Zielbestockung auszuschöpfen.

Möglichkeiten dazu bietet die natürliche oder künstliche Durchmischung der monotonen Kiefern-Altersklassenwälder mit Birken und Eichen nach erfolgter Auflichtung (im Rahmen der Endnutzung bzw. Durchforstung).

Dies entspricht auch dem bereits in der NSG-VO benannten Pflege- und Entwicklungsgrundsatz, wonach der „naturnahe Umbau der forstlichen Monokulturen auf Basis der Waldbaugrundsätze für den Staatswald des Freistaates Sachsen (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft 1999)“ erfolgen soll.

Die Erhöhung des Laubwaldanteils im SCI entspricht auch den Entwicklungszielen nach der FFH-Richtlinie, d.h. den Erfordernissen des LRT 9190 sowie der Mopsfledermaus.

Einen weiteren Behandlungsgrundsatz für die Brutvogelartengemeinschaft der Wälder im SPA „Spannteich Knappenrode“ stellt die Förderung eines hohen Altholzanteils dar. (Möglichkeiten bestehen in der Erhöhung der Umtriebszeiten und der über Jahrzehnte gestaffelten Endnutzung der Bestände.)

Die Erhöhung des Altholzanteils fördert die Nahrungsverfügbarkeit zahlreicher insektivorer Arten und das Quartierangebot der Höhlen- und Nischenbrüter. Die Siedlungsdichte der entsprechenden Arten ist in alt- und totholzreichen Wäldern gegenüber jungen, totholzarmen Wäldern deutlich erhöht, wodurch sich der Erhaltungszustand insgesamt verbessert.

## 10 Umsetzung

### 10.1 Abstimmung mit Nutzungsberechtigten, Betriebs- und Fachplanungen

#### 10.1.1 Abstimmung mit Nutzungsberechtigten

Über die spezifischen Behandlungsgrundsätze des LRT 9190 hinaus sind keine weiteren Erhaltungs-, sondern lediglich Entwicklungsmaßnahmen in der Teilfläche ID 10004 geplant. Daher ist keine Nutzerabstimmung für Wald-LRT erforderlich.

Die aktuelle Bestockung der LRT-Fläche ID10001 besteht aus einem Birken-Stieleichenbestand, der zu 70 % im Stangenholz und zu 30 % im schwachen Baumholz vertreten ist. Daher fallen kurz-mittelfristig Industrieholz-Sortimente, Sortimente für die Tierhaltung (Koppelpfähle) oder Brennholz an. Weiterhin lassen sich mittelfristig einzelne Stiel-Eichen als Stammholz-Sortimente der unteren Stärkeklassen (2b, 3a) gewinnen. Diese fallen aufgrund des geringen Flächenanteils kaum in absatzfähigen Volumina an. Die Umsetzung der geplanten Entwicklungsmaßnahmen kann langfristig zu geringen Ertragseinbußen in der Fläche führen. Mindestens drei Biotopbäume bzw. mindestens ein Stück Totholz müssten für den günstigen Erhaltungszustand der Waldstruktur angereichert werden. Sie führen in Bezug auf die bestehenden Fachplanungen zu keinerlei Nutzungs- oder Schutzkonflikten.

Für die beiden Flächen der LRT 7140 (ID 10003) und 6510 (ID 10002) ist die Fortsetzung/Änderung des aktuellen Pflegeregimes (siehe hierzu Kap. 3.1.1.1) vorgeschlagen und nach Absprache mit Nutzer 2 möglich. Bisher werden durch ihn die Flächen über Mittel aus dem Vertragsnaturschutz gepflegt.

Die Schilfmahd im Südosten des Spannteiches (Maßnahme-ID 60001) fand in den zurückliegenden Jahren durch Nutzer 2 (Vertragsnaturschutz) oder über eine MAE-Maßnahme statt (siehe Kap. 3.1.1.1). Deren Fortsetzung wurde ebenso empfohlen.

Die Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung und Wiederherstellung ausreichend großer Wasserflächen am Spannteich (ID 60003 - LRT 3150, Habitatflächen Rotbauchunke, Große Moosjungfer und Brutvögel) werden vom Nutzer 1 als naturschutzfachliche Zielstellung akzeptiert. Eine Abstimmung hinsichtlich der Umsetzbarkeit kann allerdings erst nach Fertigstellung des geohydrologischen Gutachtens (ID 80001) als Grundlage für die weitere Planung der Maßnahme und dem damit erreichten Wissensgewinn erfolgen. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen ist der Managementplan in Abstimmung mit den Beteiligten entsprechend fortzuschreiben. Bisher hat der Nutzer 1 Bedenken hinsichtlich technischer und finanzieller Realisierbarkeit geäußert und weist auf eigentumsrechtliche Gegebenheiten (z.B. private Zuwegung und deren Finanzierung) und einen aus seiner Sicht naturschutzrechtlichen Zielkonflikt (temporärer Wegebau im NSG, Verringerung des wohl größten zusammenhängenden Röhrichtbestandes in Sachsen als wertgebendes Element) hin. Eine generelle Ablehnung besteht jedoch nicht.

Die Schilfmahd (Maßnahme-ID 60002) wird vom Nutzer 1 als umsetzbar eingestuft..

**Tab. 40:** Abstimmungsergebnisse der Maßnahmeplanung im SCI 125/SPA 45 „Spannteich Knappenrode“

LRT-ID/ Habitat-ID/ SPA	LRT/Art/ SPA	Maßnahme-ID	Nutzer	Flurstück	Gemarkung	Umsetzbarkeit	Bemerkung zur Nutzung / Umsetzbarkeit
10001/ 30001/30002/ Brutvögel Teich	3150/ Rotbauchunke/ Große Moosjungfer/ Brutvögel Teich	60003	1	231/1 231/3 231/4	Koblenz	Alternativvariante umsetzbar (siehe ID 60001 und 60002)	Sicherung und Wiederherstellung ausreichend großer Wasserflächen am Spannteich / über Umsetzbarkeit kann erst nach Fertigstellung des geohydrologischen Gutachtens (Maßnahme-ID 80001) entschieden werden
10001/ 30001/30002/ Brutvögel Teich	3150/ Rotbauchunke/ Große Moosjungfer/ Brutvögel Teich	60001	2	231/4	Koblenz	umsetzbar	Schilfmahd
10001/ 30002/ Brutvögel Teich	3150/ Rotbauchunke/ Brutvögel Teich	60002	1	231/3	Koblenz	umsetzbar	Schilfmahd / umsetzbar, wenn Finanzierung gesichert
10002	6510	60004	2	208	Koblenz	umsetzbar	zweischürige Mahd
10003	7140	60005	2	231/3	Koblenz	umsetzbar	Schilfmahd

## 10.1.2 Abstimmung mit sonstigen Fachplanungen

Eine Abstimmung mit der Forsteinrichtungsplanung ist aufgrund der für die Fläche des LRT 9190 (ID 10004) nicht festgelegten Erhaltungsmaßnahmen nicht erforderlich.

## 10.2 Maßnahmen zur Gebietssicherung

### 10.2.1 Optimierung der Gebietsabgrenzung

Entscheidend für einen praktikablen Vollzug der FFH-Richtlinie ist eine plausible Abgrenzung der Meldegebiete, die sich an folgenden Kriterien festmachen lässt:

- sinnvolle Integration der gemeldeten FFH-LRT und -Arten (und Habitats) und Sicherung der Kohärenzfunktionen innerhalb des SCI,
- weitgehende Ausgliederung von Konfliktbereichen (z.B. Bebauungen), sofern möglich und vereinbar mit Pkt. 1,
- bestmögliche Nachvollziehbarkeit im Gelände, vor allem an topografisch markanten Punkten und Linien und/oder an Nutzungsgrenzen,
- Berücksichtigung von Eigentums- und Bewirtschaftungsgrenzen (Flur- und Feldstücke, Forst-[unter-]Abteilungen) bei weitgehender Vermeidung von Teilungen derselben.

Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Managementplanes erfolgte zunächst auftragsgemäß eine formale Anpassung der FFH-Gebietsabgrenzung an die Topografische Karte im Maßstab 1:10 000. An mehreren Stellen der Außengrenze machte sich eine solche (zumeist geringfügige) Anpassung erforderlich. Die Anpassung der Gebietsgrenze an die TK 10 hat eine nur geringfügige Veränderung der Fläche zur Folge. Es nimmt infolge der Anpassung eine Fläche von 256,55 ha ein.

Die formale Anpassung der Grenze des SPA hat eine Änderung der Gebietsgröße von 314,9 ha auf 316,6 ha zur Folge.

### 10.2.2 Naturschutzrechtliche Sicherung – Hoheitlicher Gebietsschutz

#### Novellierung der Schutzgebietsgrenze

Durch die bisherige Schutzgebietskulisse (siehe hierzu Kapitel 2.2) sind bereits ökologisch und naturschutzfachlich bedeutende Teile des SCI gesichert. Bezüglich des naturschutzrechtlichen Vollzuges wurden im NSG keine Defizite oder Konflikte festgestellt.

Das NSG berücksichtigt in der aktuellen Abgrenzung allerdings nur den Spannteich sowie die östlich und westlich anschließenden Waldbereiche. Die nördlich der Bahnlinie gelegenen Flächenanteile des FFH-Gebietes sowie des SPA bleiben ebenso außen vor wie die südlich des Spannteiches gelegenen Waldbereiche, welche auch die einzige Wald-LRT-Fläche (ID 10004) einschließen.

Es wird aus folgenden Gründen empfohlen, die bislang nicht im NSG geschützten Gebietsteile des SPA und FFH-Gebietes gleichfalls in das NSG zu integrieren (siehe Karte 10):

- gemäß der FFH-Richtlinie besteht das Erfordernis, geeignete Maßnahmen des administrativen Flächenschutzes nach dem nationalen Naturschutzrecht zu ergreifen; diese bestehen für das Gebiet entsprechend der Schutzwürdigkeit und -bedürftigkeit v.a. in der Sicherung als NSG,
- zahlreiche im SDB genannte bzw. aktuell nachgewiesene Vogelarten nach Anhang I EU-VSRL (Schwarzspecht, Raufußkauz, Sperlingskauz) haben große Flächenansprüche, welche auf der Fläche des NSG nicht befriedigt werden;
- zahlreiche Revierstandorte weiterer wertbestimmender Brutvogelarten erfolgten zudem (ausschließlich) außerhalb der NSG-Grenze, so liegen die Habitate von Brutvogelarten der „Feldflur“ (bzw. Offenländer mit Übergang zum Wald) derzeit ausschließlich außerhalb, nördlich des NSG,
- einige der gemeldeten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (bspw. Fischotter; bei erneutem Nachweis im Gebiet auch die Mopsfledermaus) nutzen die im Bereich der derzeitigen NSG-Grenze fließend ineinander übergehenden Waldbereiche südlich des Spannteiches bis zur Ortschaft Knappenrode als Gesamthabitat,
- der einzige ausgewiesene Wald-LRT befindet sich aktuell außerhalb des NSG.

### **Anpassung der NSG-VO**

Gleichfalls wird empfohlen, die in § 6 (Pflege- und Entwicklungsgrundsätze) formulierte Erhaltung einer ca. 40 % freien Wasserfläche (am Spannteich) per Änderungs-VO auf eine 20 % freie Wasserfläche zu reduzieren. Dies stellt das Ergebnis des Abgleichs der Schutzinteressen zwischen FFH- und SPA-Belange dar. Mit einer entsprechenden freien Wasserfläche würde die aktuell vorhandene etwa verdoppelt auf insgesamt ca. 11 ha, was zur Wiederherstellung und/oder Bewahrung günstiger Erhaltungszustände des LRT 3150 sowie der Arten Rotbauchunke und Große Moosjungfer als ausreichend erachtet wird.

Insbesondere wird mit der Reduzierung des Anteils an freier Wasserfläche der hohen Bedeutung des Gebietes aus vogelkundlicher Sicht Rechnung getragen, da die Mehrzahl der am Spannteich als Zielart und explizites Schutzziel nach der NSG-VO benannten Arten (bspw. Kleines Sumpfhuhn, Wasserralle, Rohrdommel, Bartmeise, Rohrschwirl) auf flächige Röhrichte angewiesen ist, zu deren Lasten eine Vergrößerung der Gesamtwasserfläche letztlich erfolgt.

## **10.3 Gebietsbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit**

Die untere Naturschutzbehörde koordiniert bereits heute die Betreuung des FFH-Gebietes und NSG mit ehrenamtlichen Helfern und Naturschutzverbänden. Aufgrund der Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse ist bei der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen eine enge Zusammenarbeit mit dem SBS und den privaten Forstbetrieben anzustreben.

Da im Gebiet ein Defizit bezüglich der öffentlichen Darstellung der Schutzziele und -bedürfnisse besteht, sollte die Erstellung entsprechender Informationsmaterialien erwogen werden.

## 11 Verbleibendes Konfliktpotenzial

Entsprechend den recherchierten Angaben (Schnabel, pers. Mitt.) wurde die Fläche ID 10002 (LRT 6510) im Jahr 2008 erst im Oktober nach öffentlicher Ausschreibung gemäht. Für den Erhalt des LRT 6510 ist ein früherer Mahdtermin erforderlich.

Da die naturschutzfachlich favorisierte Variante zur Sicherung und Wiederherstellung ausreichend großer Wasserflächen am Spannteich (partielle Teichentlandung – ID 60003 – LRT 3150, Habitatflächen Rotbauchunke, Große Moosjungfer und Brutvögel) noch nicht abgestimmt werden konnte, ist dies als maßgebliches verbleibendes Konfliktpotenzial zu nennen. Der mit dem geohydrologischen Gutachten erworbene Wissensgewinn hinsichtlich gesicherter Wasserzufuhr, Teichbodenvermessung und -beschaffenheit u.a (siehe Kap. 9.1.1.1, Maßnahmen-ID 80003) stellt hierfür die unbedingt notwendige Grundlage dar. Das geohydrologische Gutachten sollte daher schnellstmöglich in Auftrag gegeben werden. Aufbauend auf den gewonnenen Erkenntnissen ist der Managementplan in Abstimmung mit den Beteiligten entsprechend fortzuschreiben.

.



## 12 Zusammenfassung

Das 316,6 ha große Plangebiet umfasst zum einen Flächen, in denen sich SCI und SPA überlagern (betrifft die Fläche des 256,4 ha großen FFH-Gebietes Nr. 125 „Spannteich Knappenrode“), zum anderen den ausschließlich als SPA ausgewiesenen Nordteil des Gebietes, welches vor allem von den beiden ehemaligen Teichen Besdank- und Hammerteich geprägt wird.

Der Gebietskomplex befindetet im sich Landkreis Bautzen und zählt vollständig zum Territorium der Stadt Hoyerswerda. Es erstreckt sich vom nördlichen Rand des Ortteils Knappenrode bis zur nördlich gelegenen Staatsstraße S 108 Hoyerswerda-Niesky und dem in Flutung befindlichen Tagebaurestloch „Scheibe“.

Das PG zählt weiterhin zur naturräumlichen Haupteinheit „Oberlausitzer Heide“ (D 13) und nach der Landschaftsgliederung des Landes Sachsen zum Naturraum „Muskauer Heide“.

Im Zentrum des PG und auch des Schutzinteresses steht der Spannteich mit einer Fläche von ca. 57 ha, welcher ebenso wie die im Norden liegenden ehemaligen Teiche Besdank- und Hammerteich keiner Nutzung mehr unterliegt. Alle Teiche sind von ausgedehnten Kiefernforsten der Königswarthaer Heide umgeben. In den Uferbereichen des Spannteiches sind zudem einige Feuchtwälder (vornehmlich von Erle geprägt) ausgebildet. Nur örtlich sind in den Kiefernforsten auch Laubholzinseln eingestreut, die mitunter aber neben den standortgerechten Eichen auch von Hybrid-Pappeln und Robinien bzw. Roteichen gebildet werden.

Der Spannteich wird vom in Süd-Nord-Richtung verlaufenden Schwarzen Graben gespeist. Die zugeführte Wassermenge wird jedoch künstlich reguliert und reicht derzeit nicht aus, dem Spannteich permanent Wasser zuzuführen und eine ganzjährige Wasserführung des Teiches zu gewährleisten. Große Teile des Spannteiches trocknen aktuell in den Früh- und Hochsommermonaten ab. Offene Wasserflächen sind am Spannteich auf ein Minimum reduziert, großflächig sind Schilfröhrichte ausgebildet, welche sich insbesondere nach der vor einigen Jahrzehnten erfolgten Einspülung von Kraftwerksaschen und nachfolgende Wiederbespannung mit Wasser stark ausbreiteten.

Von den laut Standarddatenbogen im Gebiet vorkommenden Wald-, Grünland- und Gewässer-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie konnten die folgenden im Rahmen der Ersterfassung nachgewiesen werden:

EU-Code	Bezeichnung des LRT	2008	LRT Größe in ha
3150	Eutrophe Stillgewässer	x	56,62
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	-	-
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzaauenwälder	-	-

Der LRT 3150 nimmt im FFH-Gebiet den größten Stellenwert ein. Die LR-typische Vegetation ist in den verbleibenden Restgewässern überdurchschnittlich gut ausgebildet, ist aber durch die zunehmende Verlandung und die sinkenden Wasserstände gefährdet.

Die gemeldeten LRT 6430 und 91E0\* konnten hingegen nicht bestätigt werden.

Dagegen konnte ein gut ausgebildeter, knapp 1 ha großer Bestand des LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen) im Südwesten des Spannteiches kartiert werden, welcher sich nahe dem Schwarzen Graben befindet.

Ebenso wurde das südwestlich des Spannteiches gelegene Grünland, welches sich aktuell in naturschutzgerechter Pflege befindet, als Flachland-Mähwiese (LRT 6510) angesprochen. Die LRT-Fläche ist jedoch nur ca. 0,15 ha groß. Dieser LRT war für das SCI im SDB bisher ebenso nicht angegeben, wie das am Nordostufer des Spannteiches ausgebildete Übergangs- und Schwingrasenmoor (LRT 7140) mit einer Flächengröße von ca. 0,45 ha. Beide Offenland-LRT sind auf regelmäßige Pflege durch Mahd angewiesen.

Von den im SCI bekannten Arten des Anhangs II konnten Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Fischotter (*Lutra lutra*) bestätigt werden. Die Rotbauchunke hat sich jedoch auf den südlich gelegenen Spannteich und die dort entwickelten, mindestens im Frühjahr Wasser führenden offenen Flächen zurückgezogen. Die derzeitige Population kann noch als stabil bezeichnet werden, jedoch ist der jährliche Reproduktionserfolg ggf. infolge der Wasserführung und Larvalentwicklungszeit sehr unterschiedlich.

Die bisherige Meldung der Großen Moosjungfer im SDB basierte auf einem Einzelfund der Art. In den Jahren 2007 und 2008 konnte am Südostrand und Nordrand des Spannteiches das Vorkommen der Art bestätigt werden, wobei eine größere Zahl von revierbesetzenden Männchen beobachtet wurde. Die Bodenständigkeit der Art gilt somit als sehr wahrscheinlich, das Risiko einer bestandsgefährdenden, kurzfristigen Habitatverschlechterung ist jedoch infolge der langen Larvalentwicklungszeit groß.

Vom Fischotter konnte zwar ein weiterer Präsenznachweis im Berichtszeitraum erbracht werden, jedoch geht die indirekte Beobachtung (Losung) nicht über den bisherigen Status der Art hinaus.

Hingegen konnten für die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) trotz intensiver Nachsuche keine aktuellen Funde erbracht werden. Vielmehr wurde erkannt, dass das seinerzeit bekannte Wochenstubenquartier der letztgenannten Art in Knappenrode nicht mehr existent ist. Geeignete Habitate (Misch- und Laubwald) sind innerhalb des SCI gleichwohl ausgebildet oder entwicklungsfähig. Der Nachweis, welcher zur Meldung der erstgenannten Libellenart im SDB führte, wurde vor einigen Jahren außerhalb des SCI erbracht. Der als Reproduktionshabitat vermutete Schwarze Graben besitzt jedoch innerhalb des SCI nur ungeeignete Habitateigenschaften (beschattet, teilweise geringe Fließbewegung, Austrocknung), so dass Larvalhabitate außerhalb des SCI vermutet werden.

Die Recherche und aktuelle Erfassung (D. FABIAN, 2007/08) zu den Brutvorkommen wertbestimmender Brutvogelarten im SPA ergab, dass zahlreiche im SDB geführte Arten keine aktuellen Brutvorkommen besitzen. Von den bislang aufgeführten 14 Arten des Anhangs I der EU-VoSchRL konnten 2007 und 2008 nur 7 mit aktuellen Vorkommen im SPA bestätigt werden. Am Spannteich gelangen Brutnachweise oder -hinweise für Kranich (*Grus grus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), in den Waldbereichen konnten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Heidelerche (*Lullula arborea*) (als Randsiedler) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*) (balzend) belegt werden. Der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) besitzt hingegen nur knapp außerhalb der Gebietsgrenzen mehrere Reviere. In den Offenlandflächen des Nordteils des SPA konnte nur der Neuntöter (*Lanius collurio*) als weitere Anhang I-Art gefunden werden.

Bislang unbekannt war das 2008 nachgewiesene Vorkommen des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*), von dem ein Nachweis im SPA gelang. Zum Brutstatus können hingegen noch keine genauen Angaben gemacht werden.

Die laut SDB oder entsprechend der Datenrecherche früher vorkommenden Arten Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Kleines Sumpfhuhn (*Porzana parva*), Moorente (*Aythya nyroca*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) und Wespenbussard (*Perni apivorus*) konnten hingegen nicht beobachtet werden.

Neben den Arten des Anhangs I weist das Gebiet weitere Brutvogelarten auf, welche gemäß Art. 4 der EU-VSRL als Zugvogelarten ebenso von besonderem Schutzinteresse sind. Ebenso brüte(te)n mehrere gemäß Roter Liste Sachsens ‚gefährdete‘ Vogelarten im SPA. Von diesen sollen die aktuellen Nachweise der Arten Bartmeise (*Panurus biarmicus*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*) und Wiedehopf (*Upupa epops*) aufgrund der Brutpaarzahl oder ihres Gefährdungsgrades besonders hervorgehoben werden.

Eine besondere Bedeutung des SPA „Spannteich Knappenrode“ für Zug- und Gastvogelarten konnten hingegen nicht festgestellt werden. Die Ansprüche der auftretenden Arten decken sich zudem mit den Ansprüchen der Brutvögel.

Im PG musste aufgrund der vielfältigen und sich überlagernden Schutzinteressen nach der Ersterfassung ein Abgleich der innerfachlichen Zielstellungen erfolgen. Es kann konstatiert werden, dass dies aufgrund der sich größtenteils nicht widersprechenden Ansprüche von LRT, Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie Arten des Anhangs I der EU-VoSchRL in den Gewässerkomplexen, Offenländern und Waldgebieten des PG gelungen ist.

Es konnte somit ein Maßnahmenkatalog erstellt werden, welcher dem Erhalt oder der Wiederherstellung gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustände der Arten und Lebensräume nach Anhang II und I der FFH-Richtlinie sowie der wertbestimmenden Brutvogelarten dient. Die Erhaltungs- und/oder Entwicklungsmaßnahmen umfassen schutzzweckangepasste Nutzungsregelungen (Forstwirtschaft, Landschaftspflege) sowie spezielle Artenschutzmaßnahmen (Gewässerentlandung, Offenlanderhalt). Bei den Vögeln erfolgt dies auf Ebene der Brutvogelartengemeinschaften.

Die wichtigste gebiets- und art-/lebensraumübergreifende Maßnahme, welche letztlich den Fortbestand zahlreicher gewässergebundener Arten und LRT gewährleistet, ist die deutliche Verbesserung des angespannten Gebietswasserhaushaltes. Eine deutliche Erhöhung der Wasserzufuhr über den Schwarzen Graben ist erforderlich, um günstige Erhaltungszustände zu sichern oder wiederherzustellen. Wichtige Details bedürfen hier im Nachgang des MaP der eingehenden Prüfung im Zuge eines vorgeschlagenen geohydrologischen Gutachtens. Sofern eine verbesserte Wasserhaltung im Spannteich garantiert werden kann, sind Maßnahmen zur Vergrößerung der offenen Wasserflächen bis auf ein Niveau von 20 % der Spannteichfläche im Sinne der Interessen der einzelnen Schutzgüter. Vorgeschlagen wird hierzu die partielle Entlandung an mindestens zwei Stellen des Spannteiches. Zur Sicherung des ‚status quo‘ sind jedoch auch kurzfristige, regelmäßige Pflegemaßnahmen (Schilfschnitt) unabhängig von der Erhöhung der zugeführten Wassermenge auf kleinerer Fläche nötig.

Entwicklungsmaßnahmen wurden für Rotbauchunke und den LRT 3150 auch für den nördlichen Teil des FFH-Gebietes vorgeschlagen, setzen jedoch ebenfalls die Regulierung der Wasserzufuhr voraus.

Für die offenlandbewohnenden Vogelarten wird die Sicherung der Habitate auf der Fläche der ehemaligen Teiche im Norden des PG (ausschließlich SPA) vorgeschlagen. Erhaltungsmaßnahmen umfassen hier die Entbuschung sowie die Mahd/Beweidung. Für waldbewohnende Brutvogelarten und die aktuell nicht nachgewiesene Mopsfledermaus wurden auf der Basis von Behandlungsgrundsätzen sowie Entwicklungsmaßnahmen Möglichkeiten der Verbesserung / Ausschaltung der in einigen Bereichen ungenügenden Habitatqualitäten / bestehenden Gefahrenpotenziale aufgezeigt.

Um die Schutzziele des NATURA-2000-Gebietes langfristig zu sichern, wurde weiterhin empfohlen, eine NSG-Grenzanpassung im Sinne einer Erweiterung um die bisher nicht nach Landesrecht gesicherten Gebietsteile des FFH-Gebietes bzw. SPA vorzunehmen. Ebenso sollte die bestehende NSG-VO mit den sich aus dem MaP ergebenden Schutzzielen in Übereinstimmung gebracht werden.

## 13 Ausgewertete Daten und verwendete Datengrundlagen

Tab. 41 fasst die bei der Erstellung des vorliegenden Managementplanes verwendeten Datengrundlagen zusammen. Sonstige unveröffentlichte Materialien, wie Gutachten, Qualifizierungsarbeiten und dgl., wurden in das Quellenverzeichnis übernommen (Kap.14).

**Tab. 41:** Verwendete Datengrundlagen zum Managementplan für das SCI 125 „Spannteich Knappenrode“

Daten	Quelle
Standard-Datenbogen	LD Dresden, Dienststelle Bautzen
Angaben zur SBK (2. Durchgang), Stand März 2007	LD Dresden, Dienststelle Bautzen
CIR-Daten Stand 1992/93	LD Dresden, Dienststelle Bautzen
Angaben zur pnV	LD Dresden, Dienststelle Bautzen
ALK-Daten / ALK-Ersatzdaten	LD Dresden, Dienststelle Bautzen
Schutzgebietsgrenzen	LD Dresden, Dienststelle Bautzen
Schutzgebietsunterlagen (Verordnungen und sonstige Unterlagen zum NSG)	LD Dresden, Dienststelle Bautzen
Daten zu FFH-Arten	LD Dresden, Dienststelle Bautzen
Topographische Daten (TK10, TK25, TK50,...)	Landesvermessungsamt Sachsen (Genehmigung)
Administrative Grenzen / Daten	LfUG Freiberg
Walddaten (FESA-Daten, Stand 2004; Eigentumsverhältnisse; forstl. Klimastufen; forstl. Wuchsgebiet; Waldbiotopkartierung Stand 1998; Auszüge Walddatenbank FESA, Stand 2006; Forstgrundkarte)	SBS, Referat 54 (Obere Forst- und Jagdbehörde)
Daten zu Amphibiennachweisen	LD Dresden, Dienststelle Bautzen
Daten zur Brutvogelerfassung	Vogelschutzwarte Neschwitz

## 14 Verwendete Literatur

- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG (1996): Forstliche Standortsaufnahme. 5. Aufl., Eching 354 S.
- BAUER, L. et al. (1972): Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik, Band 2: Naturschutzgebiete der Bezirke Potsdam, Berlin – Hauptstadt der DDR, Frankfurt (Oder) und Cottbus. Urania-Verlag Leipzig – Jena – Berlin, 1. Auflage
- BÖHNERT, W., GUTTE, P. & P. A. SCHMIDT (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2001: 1-303.
- BOYE, P., DIETZ, M. & M. WEBER (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. - Bundesamt für Naturschutz, 110 S.
- BOYE, P. & H. MEINIG (2004): *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMAN: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 2 Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 / Bd. 2: S. 351-357.
- DIETZ, M. & M. WEBER (2000): Baubuch Fledermäuse, Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. – Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.
- FRANK, T. & C. SCHMIDT (2007): Telemetrische Untersuchung von Sommerquartieren und Jagdgebieten der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im SCI „Seidewitztal“. – im Auftrag der Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff GmbH, Freital, Bericht in Vorbereitung.
- GEMBALLA, R. (2004): Ökogramme der natürlichen Waldgesellschaften und Stamm-Vegetationsformen in Sachsen. Schriftenreihe des Landesforstpräsidiums, Heft 27, 2. Auflage, Graupa.
- HERMANN, U., POMMERANZ, H. & H. MATTHES (2003): Erstnachweis einer Wochenstube der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), in Mecklenburg-Vorpommern und Bemerkungen zur Ökologie. - Nyctalus (N.F.) 9 (1): 20 – 36.
- JAINTSCH, B. (2007): Forstrevier Lohsa, mündl. Mitteilung.
- KRÜGER, S., GLIEMANN, L., MELDE, M., SCHRACK, M., MÄDLER, E. & O. ZINKE (1998): Die Vogelwelt des Landkreises Kamenz und der kreisfreien Stadt Hoyerswerda. Teil I - Nonpasseres. - Veröff. Mus. Westlausitz, Sonderheft.
- LFUG (Hrsg.) (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.
- LFUG (Hrsg.) (2004): FFH-Gebiete in Sachsen - ein Beitrag zum europäischen NATURA 2000-Netz. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.
- LFUG (2006): Konzept zur Erfassung und Bewertung von Vogelarten und Habitaten in SPA. - unveröff. Mskr., November 2006.
- LFUG (2007): Gebietsbezogene Bestandsgrößen (Brutpaare) zu relevanten Brutvogelarten zur Bewertung des Erhaltungszustandes (A, B, C) in SPA. 1. SPA Spannteich Knappenrode. - unveröff. Mskr., November 2007.
- LMBV – Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbauverwaltungsgesellschaft mbH, Länderbereich Ostsachsen (Hrsg.) (1997): Flutungsversuch Hammer- und Besdankteich. Ergebnisbericht.
- LMBV – Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbauverwaltungsgesellschaft mbH, Länderbereich Ostsachsen (Hrsg., 2004): Hydrogeologische Berechnung (Einschätzung - HE) – Bergrechtlicher Betriebsplan Tagebau I Werminghoff (Knappenrode), 1. Nachtrag. 12/2004.
- LMBV – Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbauverwaltungsgesellschaft mbH, Länderbereich Ostsachsen (Hrsg., 2006): Hydrogeologische Berechnung (Einschätzung - HE) – Bergrechtlicher Betriebsplan Tagebau Scheibe, 1. Nachtrag. 12/2006.
- MANNFELD, K. & H. RICHTER (Hrsg., 1995): Naturräume in Sachsen. – Forschungen zur deutschen Landeskunde 238, Trier.
- MARSCHNER, W. et al. (1960): Standortkundlicher Erläuterungsband für den staatlichen Forstwirtschaftsbetrieb Hoyerswerda. Institut für Forsteinrichtung und Standortserkundung Potsdam, Arbeitsgruppe Dresden.
- MESCHKE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz.

- PFARR, U. & J. SCHRAMMEL (1991): Fichten-Totholz im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und Forstschutz. Forstw. Centralblatt **110**: 128-134.
- PODANY, M. (1995): Nachweis einer Baumhöhlen-Wochenstube der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie einige Anmerkungen zum Überwinterungsverhalten im Flachland. Nyctalus (N.F.) **5**: 473 - 479.
- RAU, S., STEFFENS, R. & U. ZÖPHEL (1999): Rote Liste Wirbeltiere. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, hrsg. vom LfUG, 23 S.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIESEN (2002a): Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien. Bautzen.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIESEN (2002b): Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau Scheibe. Bautzen.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIESEN (2004): Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für den stillgelegten Tagebau I Werminghoff (Knappenrode). Bautzen.
- ROTHMALER, W. (1999): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2 Gefäßpflanzen: Grundband. 17., bearb. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag GmbH Heidelberg Berlin, 948 S.
- RYDELL, J., NATUSCHKE, G., THEILER, A. & P.E. ZINGG (1996): Food habits of the barbastelle bat *Barbastella barbastellus*. Ecography **19**: 62 - 66.
- SCHMIDT, C. (1999): Fledermäuse in den Teichgebieten Niederspree – Hammerstadt. - Bericht zur Fledermauserfassung, im Auftrag von lutra – Fachbüro für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung.
- SCHMIDT, C. (2001): Die Fledermäuse in Hoyerswerda. – Untersuchung im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Hoyerswerda.
- SCHMIDT, C. (2004): Fledermäuse in der Milkeler Heide und Rothschütz. Bestandserfassung im Auftrag von lutra – Fachbüro für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung.
- SCHMIDT, P. A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, Heft 4, Graupa.
- SCHÖBER, W. (2004): *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) – Mopsfledermaus. – In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II, Aula-Verlag.
- SCHÖBER, W. & F. MEISEL (1999): Mopsfledermaus - *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). - In: SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE; NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND, LANDESVERBAND SACHSEN E.V. (Hrsg.): Fledermäuse in Sachsen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden, S. 45 – 48.
- SCHWANECKE, W. & D. KOPP (1996): Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Freistaat Sachsen. – Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten 8. – Graupa.
- SOBCZYK, T. & H. SCHNABEL (1998): Bemerkenswerte Libellenfunde aus der nordwestlichen Oberlausitz. - Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **20**: 107-110.
- STEFFENS, R., KRETZSCHMAR, R. & S. RAU (1998a): Atlas der Brutvögel Sachsens. – In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden.
- STEFFENS, R., SAEMANN, D. & K. GRÖBLER (Hrsg.) (1998b): Die Vogelwelt Sachsens. – Gustav Fischer, Jena.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz **71**: 81 – 98.
- STUFA BAUTZEN (2003): Würdigung für das Naturschutzgebiet „Spannteich Knappenrode“.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- SÜDBECK, P. H., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - Berichte zum Vogelschutz **44**: 23-81.
- VEITH, M., KIEFER, A. & J. HILLEN (2005): Monitoring der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) im Bereich der geplanten Verlängerung der Start- und Landebahn des Flugplatzes Frankfurt-Hahn. – Endbericht im Auftrag der Flughafen Frankfurt-Hahn GmbH, 43 S.

## 15 Kartenteil

- 1 Biotop- und Nutzungstypenkartierung, 1:10.000 TK
- 2 Potentielle Natürliche Vegetation, 1:10.000 TK
- 3 Schutzgebiete, 1:10.000 TK
- 4 Eigentumsverhältnisse Wald, 1:10.000 TK
- 5 Selektive Biotopkartierung, 1:10.000 TK
- 6a Bestand und Bewertung von LRT-Flächen und LRT-Entwicklungsflächen, 1:10.000 TK
- 6b Bestand und Bewertung von LRT-Flächen und LRT-Entwicklungsflächen, 1:10.000 FGK
- 7a Bestand und Bewertung von Habitat-Flächen und Habitat-Entwicklungsflächen, 1:10.000 TK
- 7b Bestand und Bewertung von Habitat-Flächen und Habitat-Entwicklungsflächen, 1:10.000 FGK
- 7c Mopsfledermaus, 1:10.000 FGK
- 8 Lebensraumkomplexe von Brutvogelartengemeinschaften; 1: 10.000 TK
- 9a Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, 1:10.000 TK
- 9b Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Wald), 1:10.000 FGK
- 10 Novellierung der Schutzgebietsgrenze (NSG), 1:10.000 TK

## **16      Anhang**

**Erfassungsbögen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

**Erfassungsbögen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

**Erfassungsbögen Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

**Bestandsbögen zu den Lebensraumkomplexen von Brutvögeln im SPA 45**



## 17 Dokumentation

### **digital:**

Tab. A1: Übersicht der Wald-Eigentümer im Plangebiet

Tab. A2: Liste der Pflanzenarten des SCI „Spannteich Knappenrode“

Tab. A3: Halbquantitative Pflanzenartenliste des LRT 3150 im SCI „Spannteich Knappenrode“

Tab. A4: Vegetationsaufnahmen der LRT 6510 und 7140 im SCI „Spannteich Knappenrode“

Tab. A5: Vegetationsaufnahme des LRT 9190 im SCI „Spannteich Knappenrode“

Tab. A6: Übersicht der Gefährdungen und Beeinträchtigungen im PG gemäß BfN-Codes

### **analog (LfULG):**

Erfassungsbögen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Erfassungsbögen Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Erfassungsbögen Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie


Auf den Folgeseiten:

## **Fotodokumentation**

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 1:** Spannteich, Blick von Norden, im Hintergrund die Ortslage Knappenrode (August 2007)  
Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 2:** Spannteich, Blick von Südosten: sehr gut zu erkennen ist nach wie vor das gefurchte Relief des Teichbodens, was auf die Anlage von Rabatten im Zusammenhang mit einer Erlenaufforstung zurückzuführen ist

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 3:** Einlaufbereich des Schwarzen Grabens am Westufer des Spannteiches

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 4:** Restgewässer im Westteil des Spannteiches

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 5:** Restgewässer im Westteil des Spannteiches, Blick nach Osten: Habitat der Rotbauchunke

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 6:** Vertiefte Rinne im Nordteil des Spannteiches nahe dem Auslauf am Forsthaus (Mai 2007)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 7:** Gleiches Gewässer, umgekehrte Blickrichtung, Ende September 2007

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 8:** Tiefes Restgewässer am Südufer des Spannteiches

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 9:** Infolge regelmäßiger Pflege offenes Restgewässer im Ostteil des Spannteiches mit *Alopecurus aequalis*-Flutrasen (Mai 2007)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 10:** Der Wechsel von (pflegebedingt) offenen Wasserflächen, reicher Submers- und Schwimmblattvegetation und Röhrichten bietet der Rotbauchunke ideale Habitatbedingungen (Mai 2007)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 11:** dito

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 12:** Detailansicht aus LRT-3150-Fläche

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 13:** Restgewässer im Ostteil des Spannteiches, gut zu erkennen ist die Grenze der winterlichen Schilfmahd (Mai 2007)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 14:** Das Mahdgut im Reproduktionshabitat von Großer Moosjungfer und Rotbauchunke sollte künftig entfernt werden.

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 15:** Beerstrauchreicher Kiefernwald im Westteil des NSG „Spannteich Knappenrode“

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 16:** Eichenvoranbau unter Kieferschirm

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 17:** Nach Waldbrand aufgewachsener, birkendominierter Sukzessionswald am Nordwestufer des Spannteiches (Abt. 11a<sup>1</sup>)



Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 18:** *Calluna*-Zwergstrauchheiden, Sandmagerarrasen und Grasfluren auf ehemaliger Waldbrandfläche südlich Bhf. Knappenrode (Abt. 11a<sup>9</sup>)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



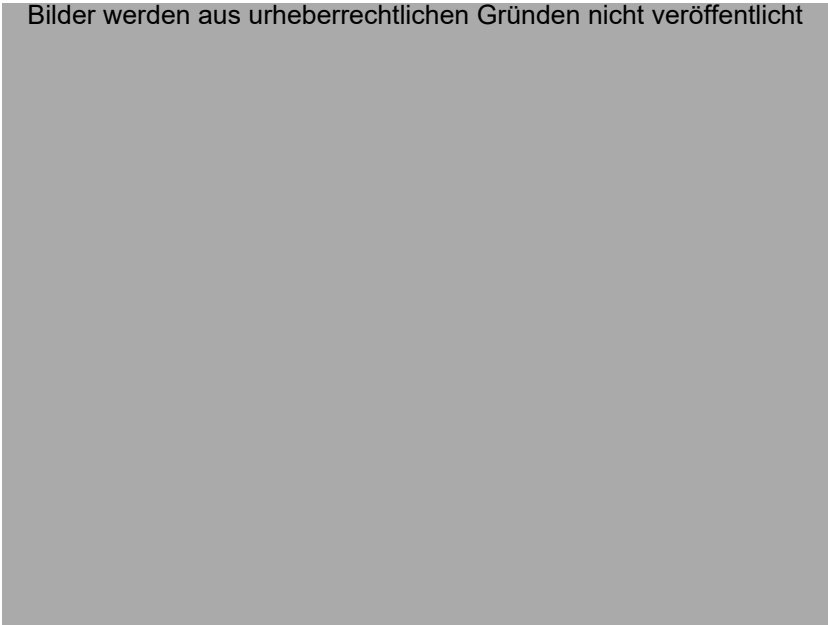
**Foto 19:** Lineare Heidebestände und Grasfluren auf Stromtrasse in Kiefernbeständen im Norden des Gebietskomplexes (TG 2; Abt. 15)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 20:** Schneise mit *Calluna*-Aufwuchs im Nordwestteil des TG 1 (Abt. 11a<sup>10</sup>)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 21:** Blöße in Kiefernwald – eine aus Vogelschutzsicht sehr wichtige Struktur (Abt. 8a<sup>3</sup>)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 22:** Die am Ostrand des Spannteiches verlaufende Trasse der ehemaligen Kohlebahn besitzt eine hohe Bedeutung als gebietsübergreifendes Biotopverbundelement zwischen den Altbergbaugebieten bei Knappenrode (z.B. Restloch D/F) und dem jüngst sanierten Restloch Scheibe

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



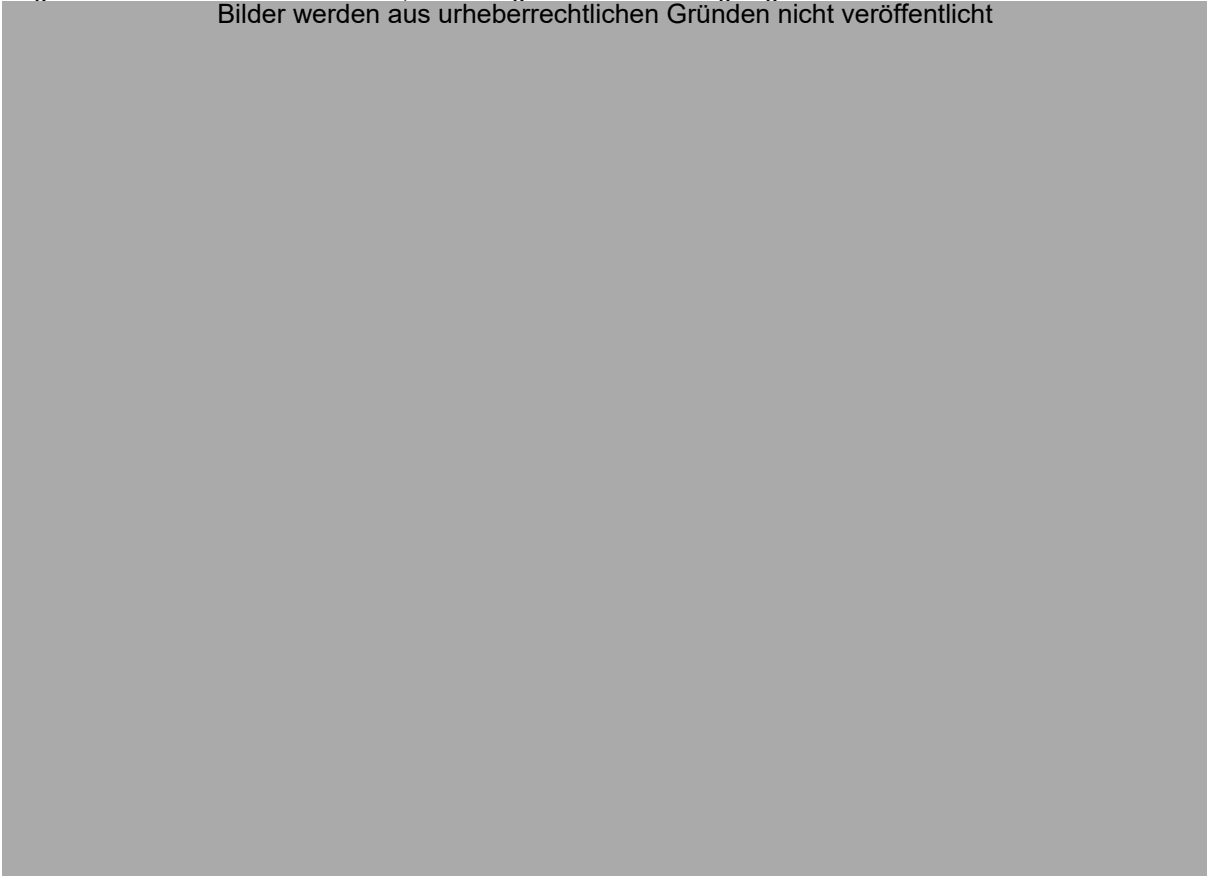
**Foto 23:** Die Kohlebahntrasse – hier im Südosten des TG 1 – erhöht den Grenzlinienanteil und besitzt eine hohe Habitatfunktion für gefährdete Vogel- und Insektenarten

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 24:** Ehemaliger Hammerteich: gut zu erkennen sind die im Rahmen einer Grundräumung zu Wällen aufgeschobenen Teichmuddemassen; im Hintergrund das in Flutung begriffene Restloch Scheibe

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 25:** Nördlich der Bahnstrecke liegen die beiden „Lugen“ – zwei Kleinteiche mit Entwicklungspotenzial als Libellen- und Amphibienhabitat und LRT 3150 (am rechten Bildrand der Nordteil des Spannteiches)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 26:** Artenreiche Frischwiese am Südwestufer des Spannteiches (LRT 6510)

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 27:** Trockengefallenes ehemaliges Feuchtgebiet am Schwarzen Graben oberhalb des Einlaufes in den Besdankteich

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 28:** Süd-„Ufer“ des ehemaligen, aktuell trockengefallenen Besdankteiches

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 29:** Nordteil des ehemaligen Hammerteiches: trocken gefallener Teichboden mit nahezu gehölzfreien Grasfluren

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 30:** Nordteil des ehemaligen Hammerteiches: trocken gefallener Teichboden mit trockenen Grasfluren, teilweise verzahnt mit Sandmagerrasenelementen

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 31:** Wallstrukturen im ehemaligen Hammerteich

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 32:** Kiefern-Sukzession auf trocken gefallenem Teichboden des Hammteiches

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 33:** Birken- und Kiefern-Spontananflug auf Teichboden des ehemaligen Hammerteiches

Bilder werden aus urheberrechtlichen Gründen nicht veröffentlicht



**Foto 34:** Südteil des ehemaligen Hammerteiches: trocken gefallener Teichboden mit nahezu gehölzfreien Grasfluren, Blick nach Süden, im Hintergrund Übergang zum ehemaligen Besdankteich