LAND BRANDENBURG

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

Natur

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Stiftung Natur Schutz Fonds Brandenburg

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“
Landesinterne Melde-Nr. 560, EU-Nr. DE 3751-302

Titelbild: Spree und Nebengewässer bei Neubrück (Foto: F. Meyer)

Förderung:

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

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV)
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel.: 0331/866 70 17
E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de
Internet: http://www.mugv.brandenburg.de

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

Bearbeitung:
RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz
Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
Tel.: 0345/131 75 80
E-Mail: info@rana-halle.de
Internet: www.rana-halle.de

Projektleitung: Dipl.-Biol. Thoralf Sy

unter Mitarbeit von:
Dipl.-Biol. Frank Fredrich (Fische)
Dr. Jochen Halfmann (LRT, Vegetation, Flora)
Dr. Volkmar Kuschka (Fledermäuse)
Dr. Volker Neumann (Holzbewohnende Käfer)
Dipl.-Biol. Yoko Rothe (LRT, Vegetation, Flora)
Dipl.-Biol. Thomas Süßmuth (GIS, Kartografie)
Dipl.-Biol. Thoralf Sy (Libellen, Amphibien)

Fachliche Betreuung und Redaktion:
Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
Verfahrensbeauftragte:
Kathrin Plaschke, Tel. 0331/97164-851, E-Mail: kathrin.plaschke@naturschutzfonds.de
Arne Korthals, Tel.: 0331 - 971 64 854, E-Mail: arne.korthals@naturschutzfonds.de

Potsdam, im August 2012

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen 10
1.1 Einleitung 10
1.2 Rechtliche Grundlagen 10
1.3 Organisation 11

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung 12
2.1 Allgemeine Beschreibung 12
2.2 Naturräumliche Lage 12
2.3 Überblick zur abiotischen Ausstattung 14
2.3.1 Geologie und Geomorphologie 14
2.3.2 Böden 14
2.3.3 Hydrologie 14
2.3.4 Klima 15
2.4 Überblick zur biotischen Ausstattung 17
2.4.1 Potentiell-natürliche Vegetation 17
2.4.2 Überblick zur Biotopausstattung 20
2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund 22
2.5.1 Land- und Forstwirtschaft 22
2.5.2 Fischereiliche Nutzung 22
2.5.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung 22
2.5.3.1 Wasserbauliche Überprägung in der Vergangenheit 23
2.6 Schutzstatus 25
2.6.1 Schutz nach Naturschutzrecht 25
2.6.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen 28
2.7 Gebietsrelevante Planungen 29
2.7.1 Regionalplanerische Vorgaben 29
2.7.2 Aktuelle Planungen im Gebiet 31
2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation 33
2.8.1 Eigentumsverhältnisse 33
2.8.2 Aktuelle Nutzungsverhältnisse 33
2.8.2.1 Landwirtschaft 33
2.8.2.2 Forstwirtschaft 37
2.8.2.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung 37
2.8.2.4 Jagd 45
2.8.2.5 Fischerei und Angelnutzung 45
2.8.2.6 Freizeit- und Erholungsnutzung, Verkehr 47

3 Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL 48
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Biotope 48
3.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions 50
3.1.2 LRT 3260 – Unterwasservegetation in Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene 54
3.1.3 LRT 6120* – Trockene kalkreiche Sandrasen 57
3.1.4 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasen 58
3.1.5 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) 58
3.1.6 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 63
3.1.7 LRT 6440 – Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) 64
3.1.8 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) 69
3.1.9 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] 71
3.1.10 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) 74
3.1.11 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* 78
3.1.12 LRT 91D0* – Moorwälder 82

3.1.13 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) ... 84
3.1.14 LRT 91F0 – Hartholzauewälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Fraxinus excelsior* oder *F. angustifolia* (Ulmenion minoris) ... 87
3.1.15 Zusammenfassung FFH-Lebensraumtypen ... 88
3.1.16 Weitere wertgebende Biotope ... 90
3.2 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende Arten ... 93
3.2.1 Pflanzenarten ... 93
3.2.2 Tierarten ... 96
3.2.2.1 Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) ... 97
3.2.2.2 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) ... 97
3.2.2.3 Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) ... 99
3.2.2.4 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) ... 100
3.2.2.5 Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) ... 100
3.2.2.6 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) ... 101
3.2.2.7 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ... 103
3.2.2.8 Eremit* (*Osmoderma eremita*) ... 105
3.2.2.9 Heldbock (*Cerambyx cerdo*) ... 109
3.2.2.10 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) ... 110
3.2.2.11 Steinbeißer (*Cobitis taenia*) ... 110
3.2.2.12 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) ... 111
3.2.2.13 Rapfen (*Aspius aspius*) ... 111
3.2.2.14 Kammmolch (*Triturus cristatus*) ... 114
3.2.2.15 Rotbauchunke (*Bombina bombina*) ... 116
3.2.2.16 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) ... 119
3.2.2.17 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) ... 119
3.2.2.18 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) ... 120
3.2.2.19 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ... 123
3.2.2.20 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) ... 124
3.2.2.21 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ... 125
3.2.2.22 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) ... 126
3.2.2.23 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) ... 126
3.2.2.24 Fischotter (*Lutra lutra*) ... 127
3.2.2.25 Biber (*Castor fiber*) ... 128
3.2.2.26 Weitere wertgebende Tierarten ... 129
3.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten 133

4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen ... 134
4.1 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung ... 134
4.1.1 Landwirtschaft ... 134
4.1.2 Forstwirtschaft ... 134
4.1.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung ... 134
4.1.4 Fischerei und Angelnutzung ... 135
4.1.5 Jagd ... 136
4.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope ... 137
4.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL ... 137
4.2.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ... 137
4.2.1.2 LRT 3260 – Unterwasservegetation in Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene ... 145
4.2.1.3 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) ... 156
4.2.1.4 LRT 6440 – Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii) ... 161
4.2.1.5 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ... 168
4.2.1.6 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum] ... 171
4.2.1.7 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) ... 177
4.2.1.8 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen ... 189

4.2.1.9 LRT 91D0* – Moorwälder 195
4.2.1.10 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)....197
4.3 Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten....202
4.3.1 Arten nach Anhang II der FFH-RL....202
4.3.1.1 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)....202
4.3.1.2 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) 202
4.3.1.3 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) 207
4.3.1.4 Rapfen (*Aspius aspius*)....207
4.3.1.5 Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*)....211
4.3.1.6 Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*)....215
4.3.2 Sonstige Artengruppen 216
4.4 Sonstige Nutzungsregelungen....216

5 Umsetzungs- und Schutzkonzeption....217
5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte 217
5.2 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten....218
5.3 Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial....218
5.4 Kostenschätzung 219
5.5 Gebietssicherung....219
5.6 Gebietskorrekturen 224
5.6.1 Gebietsabgrenzung....224
5.6.2 Aktualisierung des Standarddatenbogens....225
5.7 Monitoring der Lebensraumtypen und Arten 226

6 Kurzfassung 228

7 Literatur- und Quellenverzeichnis....229

8 Fotodokumentation 235

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (DTK 10, 1:15.000)
Karte 2a Biotoptypen – Biotoptypencodes (DTK 10, 1:10.000)
Karte 2b Biotoptypen – Gebietsnummern (DTK 10, 1:10.000)
Karte 3 Bestand / Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (DTK 10, 1:10.000)
Karte 4 Bestand / Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten (DTK 10, 1:10.000)
Karte 5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele (DTK 10, 1:10.000)
Karte 6 Maßnahmen (DOP 20, DTK 10, 1:10.000)
Karte 7 Zusatzkarte zu wasserbaulichen Maßnahmen (DTK 10, 1:20.000)

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gemarkungen und Flächenanteile im SCI „Drahendorfer Spreeniederung“ 12
Tab. 2: Potentiell-natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 18
Tab. 3: Biotoptypen im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 20
Tab. 4: Übersicht über die nach § 32 BbgNatSchG besonders geschützten Biotope im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 25
Tab. 5: Landwirtschaftliche Nutzflächen und Nutzungsformen im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ 33
Tab. 6: Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Förderprogramm im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ 35
Tab. 7: Talsperren und Speicher im oberen und mittleren Spreegebiet, Speicherinhaltsangaben in Mio. m³ 38
Tab. 8: Ergebnisse des Langfristbewirtschaftungsmodells WBalMo Spree – Schwarze Elster, Stand: 15.04.2008 (LUGV 2008) 39
Tab. 9: Wasserwirtschaftliche Hauptzahlen der Abflüsse, Beeskow Spreeschleuse UP, Reihe 2001-2010 (LUGV 2011) 42
Tab. 10: Wasserwirtschaftliche Hauptzahlen der Wasserstände, Reihe 1991-2010 (LUGV 2011) 42
Tab. 11: Spreegefälle im PG zwischen Schleuse Neubrück und Nadelwehr Drahendorf 42
Tab. 12: Nutzarten und Erträge (2007-2010) in den fischereilich genutzten Gewässern im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ 46
Tab. 13: Übersicht der im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ laut Standard-Datenbogen (SDB) bzw. FFH-LRT-Ersterfassung (1997, 2000) vorkommenden und aktuell bestätigten LRT einschließlich LRT-Entwicklungsflächen 49
Tab. 14: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 54
Tab. 15: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans und des Callitricho-Batrachion) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 57
Tab. 16: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden [Molinion caeruleae]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 62
Tab. 17: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6440 (Brenndolden-Auenwiesen [Cnidion dubii]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 68
Tab. 18: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen [Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 71
Tab. 19: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 74
Tab. 20: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [Galio-Carpinetum]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 77
Tab. 21: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur*) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 81
Tab. 22: Bewertung der Einzelflächen des LRT 91E0 (Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior [Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 86
Tab. 23: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 88
Tab. 24: Zusammenfassende Übersicht zu den LRT-Entwicklungsflächen im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 89
Tab. 25: Übersicht der gefährdeten und geschützten Biotoptypen im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 90
Tab. 26: Gefährdete Pflanzenarten im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (Nachweise HERRMANN 1997, 2000, ergänzt und aktualisiert 2010 durch eigene Erhebungen) 93
Tab. 27: Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ 96
Tab. 28: Bewertung des Habitats der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ 99
Tab. 29: Nachweise und Individuenzahlen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ 102
Tab. 30: Bewertung des Habitats der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ 102
Tab. 31: Nachweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ und in angrenzenden Bereichen 104
Tab. 32: Bewertung des Hirschkäfer-Habitats (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ 104
Tab. 33: Nachweise des Eremiten* (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ und in angrenzenden Bereichen 106

Tab. 34: Bewertung des Eremit-Habitats (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 107
Tab. 35: Beispiele von Starkeichen in der Entwicklungsfläche für Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) ... 108
Tab. 36: Nachweise des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ und in angrenzenden Bereichen ... 109
Tab. 37: Erhaltungszustand des Rapfens (*Aspius aspius*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 113
Tab. 38: Nachweise und Habitatflächen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 114
Tab. 39: Erhaltungszustand des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 115
Tab. 40: Habitatflächen und Populationsgrößen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 116
Tab. 41: Bewertung der Habitate der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 118
Tab. 42: Erhaltungszustand der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 120
Tab. 43: Erhaltungszustand des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 122
Tab. 44: Erhaltungszustand des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 123
Tab. 45: Erhaltungszustand der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 124
Tab. 46: Erhaltungszustand des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 126
Tab. 47: Nebennachweise wertgebender xylobionter Käferarten des Untersuchungsgebietes ... 130
Tab. 48: Wertgebende Fischarten im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (Quelle: MELF & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI POTSDAM 1999) ... 130
Tab. 49: Nachgewiesene Fischarten und deren Individuenzahlen in der Spree und Nebengewässern im Jahr 2010 (Quelle: FREDRICH et al. 2010) ... 131
Tab. 50: Nebenbeobachtungen von Amphibien und Reptilien im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (eigene Nachweise) ... 131
Tab. 51: Nachgewiesene Fledermäuse im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (Quelle: ILF 2006) ... 132
Tab. 52: Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (Quelle: ILF 2006) ... 133
Tab. 53: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 3150 SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 138
Tab. 54: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 3260 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 153
Tab. 55: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 6410 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 157
Tab. 56: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 6440 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 163
Tab. 57: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 6510 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 170
Tab. 58: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 9160 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 174
Tab. 59: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 9170 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 180
Tab. 60: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 9190 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 190
Tab. 61: Ziele und Maßnahmen zur Entwicklung des LRT 91D0* im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 196
Tab. 62: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 91E0* im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 199
Tab. 63: Ziele und Maßnahmen für die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 203
Tab. 64: Ziele und Maßnahmen für die Arten Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 206
Tab. 65: Ziele und Maßnahmen für den Rapfen (*Aspius aspius*) im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 208
Tab. 66: Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 212
Tab. 67: Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens (Lebensraumtypen) für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ... 225

Tab. 68: Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens (Arten) für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ 225
Tab. 67: Empfehlungen zum Monitoring im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ 226

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 außerhalb der Großschutzgebiete Brandenburgs. .. 11
Abb. 2: Übersicht zur Lage des FFH-Gebietes 560 „Drahendorfer Spreeniederung“. 13
Abb. 3: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ (Quelle: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung [www.pik-potsdam.de]). 16
Abb. 4: Prognostizierte Differenzen der Monatsmitteltemperaturen und der Monatsniederschläge für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ im Zeitraum 2026-2055 (Quelle: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung [www.pik-potsdam.de]). 17
Abb. 5: (Folgeseite): Potentiell-natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“. 18
Abb. 6: Biotoptypenverteilung im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung" entsprechend den Ergebnissen der Biotopkartierung. 20
Abb. 7: Ausschnitt der Drahendorfer Spreeniederung aus der Schmettauschen Karte 24
Abb. 8: Übersicht über die Schutzgebiete im und um das FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“. 27
Abb. 9: (Folgeseite): Grünlandnutzung und KULAP-Flächen im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“. 33
Abb. 10: Abflussdauerlinien der Spree für den Pegel Leibsch UP (LUGV 2008). 40
Abb. 11: Jahresgang der Durchflüsse am Pegel Leibsch. 40
Abb. 12: Jahresgang der Durchflüsse am Pegel Beeskow. 41
Abb. 13: Wasserverteilung auf Spree und Dahme-Umflutkanal – Ansatz im Bilanzmodell WBalMO (LUGV 2008). 41
Abb. 14: Fließgeschwindigkeitsverteilung in der Spree oberhalb des Schwielochsees bei MNQ. 43
Abb. 15: Fließgeschwindigkeitsverteilung in der Spree oberhalb des Schwielochsees bei MQ. 43
Abb. 16: Offenes Deckwerk – Steinschüttung. 44
Abb. 17: Offenes Deckwerk – Steinschüttung über Faschinenverbau. 44
Abb. 18: Spreealtarm Nr. 10 am „Rehhagen“ mit potenziellem Dammstandort. 146
Abb. 19: Deckwerk auf Packwerk (Ausbauzustand). 147
Abb. 20: Deckwerk auf Mineralfilter (Ausbauzustand). 147
Abb. 21: Verlandungsbereich am Gleithang – potenzieller Standort für eine Querschnittsverengung der Spree. 148
Abb. 22: Gleithangausbildung, Bestand und Planung – Prinzipskizze. 149
Abb. 23: Gleithangausbildung Schnitt A – A aus Abb. 22 – Prinzipskizze. 149
Abb. 24: Prinzipdarstellung einer Tauchbuhne 150
Abb. 25: Prinzipdarstellung einer Einzelbaumbuhne, Längsschnitt, aus GEBLER (2005). 150
Abb. 26: Prinzipdarstellung Einzelbaumbuhne, verschiedene Ansichten, aus GEBLER (2005). 151
Abb. 27: Totholzbuhne zur Verengung des Gewässerquerschnittes – Grundriss. 152
Abb. 28: Totholzbuhne zur Verengung des Gewässerquerschnittes – Längsschnitt. 152
Abb. 29: Vorschlag für die inhaltliche Anpassung der Gebietsgrenze (Neuabgrenzungsvorschlag) für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ südöstlich der Kersdorfer Schleuse. 224

Abkürzungen

ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutz-verordnung) vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), geändert durch Erste ÄndVO v. 21.12.1999 (BGBl. I S. 2843);
	§ - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchG	Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz- BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 16], S.350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28])
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542), Inkrafttreten der Neufassung am 1. März 2010
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung eines Managementplanes Natura 2000)
LOS	Landkreis Oder-Spree
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MP	Managementplan
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PEPGIS	Pflege- und Entwicklungsplanung im Geographischen Informationssystem (Projektgruppe PEPGIS)
PG	Plangebiet, hier in den Grenzen des FFH-Gebietes „Drahendorfer Spreeniederung“
pnV	Potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standard-Datenbogen
SCI	Site of Community Importance: FFH-Gebiet, hier zumeist gleichbedeutend mit PG
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach V-RL
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1)

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

Das Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist die Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, wobei die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung (Ersterfassung oder Aktualisierung) von Lebensraumtypen (Anhang I) und von Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL/Anhang I V-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände und vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Ableitung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Des Weiteren erfolgt im Rahmen des Managementplanes die Erfassung weiterer wertgebender Biotope oder Arten. Da die Lebensraumtypen (LRT) und Arten in funktionalem Zusammenhang mit benachbarten Biotopen und weiteren Arten stehen, wird die naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und Planung für das gesamte FFH-Gebiet vorgenommen. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABI. 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),
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542), Inkrafttreten der Neufassung am 1. März 2010,
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 14. Oktober 1999 (BGBl. I/99, S. 1955, 2073), geändert durch Änderungsverordnung vom 21. Dezember 1999 (BGBl. I/99, S. 2843),
- Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28],
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 26. Okt. 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445),
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Dezember 2004, GVBl. I S. 50, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2011 (GVBl.I/11, [Nr. 33].

1.3 Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das MUGV (Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesumweltamt Brandenburg (Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Ein Fachbeirat zur Steuerungsgruppe, dem auch Vertreter der UNB und der Naturschutz- und Landnutzerverbände angehören, begleitet die Planungen. Die außerhalb der Großschutzgebiete Brandenburgs gelegenen Natura 2000-Gebiete werden durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg federführend bearbeitet. Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den einzelnen Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n des NSF (Abb. 1).

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die Dokumentation der rAG befindet sich im Anhang I zum MP.

Die Dokumentation der MP-Erstellung erfolgt ebenfalls im Anhang I.

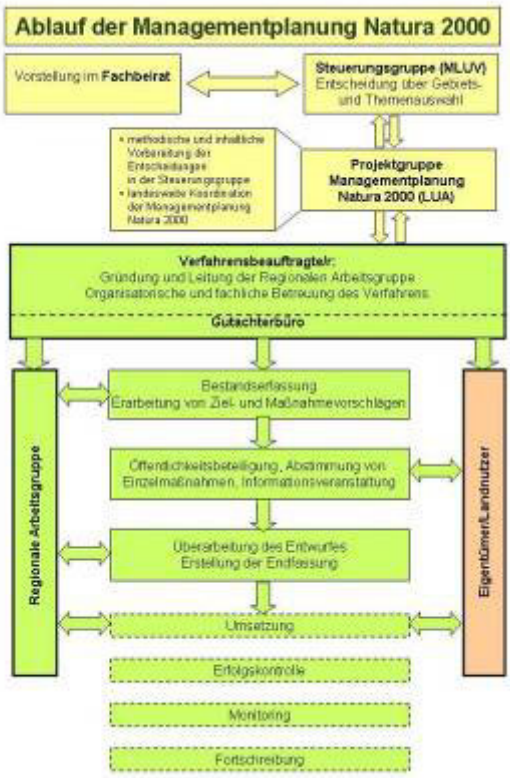


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 außerhalb der Großschutzgebiete Brandenburgs.

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ wurde vom Land Brandenburg in der 2. Tranche an die EU-Kommission gemeldet. Es umfasst ca. 10 km Flusslauf der Spree mit angrenzenden Auenbereichen zwischen der Spreebrücke Neubrück und der Einmündung in den Oder-Spree-Kanal westlich der Kersdorfer Schleuse. Darüber hinaus sind mit dem Rehhagen im Nordwesten und dem Kleinen Gehege im Südosten zwei größere sowie randlich zahlreiche kleinere Talsandflächen in das Gebiet einbezogen. Innerhalb der Gebietsgrenzen liegt außerdem eine ehemalige Nebenrinne der Spreeaue mit dem Sauener und dem Rietzer See.

Das FFH-Gebiet bzw. SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (nachfolgend PG – Plangebiet – genannt) umfasste ursprünglich eine Fläche von 618,99 ha. Entsprechend einem Neuvorschlag der Abgrenzung, bei dem Teile der ursprünglichen Fläche ausgegliedert wurden und andere, naturschutzfachlich wertvolle Bereiche einbezogen wurden, beträgt die Gebietsgröße 568,56 ha. Nach erfolgter Anpassung der nach TK 25 abgegrenzten Gebietsgrenze an die TK 10 ist das FFH-Gebiet 566,38 ha groß. Diese Abgrenzung stellt die Arbeitsgrundlage für den vorliegenden Managementplan dar.

Das PG befindet sich vollständig im Landkreis Oder-Spree in den Gemarkungen Drahendorf, Alt Golm, Neubrück und Neubrück Forst. Die Flächenanteile der Gemarkungen werden in der Tab. 1 dargestellt. Zur Lage des FFH-Gebietes siehe Abb. 2 auf der nachfolgenden Seite.

Tab. 1: Gemarkungen und Flächenanteile im SCI „Drahendorfer Spreeniederung“

Gemarkung	Flächen-Anteil [ha]	Flächen-Anteil [%]
Drahendorf	66,70	11,8
Neubrück	301,83	53,3
Alt Golm	2,66	0,5
Neubrück Forst	195,19	34,4
Summe	**566,38**	**100,0**

2.2 Naturräumliche Lage

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962, SSYMANK 1994) liegt das PG in der naturräumlichen Haupteinheit D12 – Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen sowie Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet. Gemäß der Landschaftsgliederung Brandenburgs (SCHOLZ 1962) befindet sich das Gebiet im Brandenburger Heide- und Seengebiet in der Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung.

Wie die Mittelmärkischen Moränenlandschaften gehören auch die Grund- und Endmoränen des Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebietes zum Brandenburger Stadium und seinen Zerfallsstaffeln. Die Platten, Talsand- und Sanderflächen der Region weisen zumeist ein ebenes bis flachwelliges Relief auf, großflächige Vermoorungen fehlen in der Region. Das Ostbrandenburgische Heide- und Seengebiet gehört zu den waldreichen Landschaften Brandenburgs, weite Bereiche mit sandigen Schmelzwasserablagerungen werden heute allerdings von Kiefernforsten eingenommen. Die Spreeniederung ist durch Grünlandnutzung geprägt, doch ist auch hier der Anteil naturnaher Wald- und Röhrichtgesellschaften noch relativ hoch. Die schmalen Verlandungszonen der in die Sandebenen eingesenkten Rinnenseen wurden, wie auch im PG, in der Vergangenheit als Mäh- und Streuwiesen genutzt. Heute sind sie zumindest noch kleinflächig als artenreiche Stromtal- oder Pfeifengraswiesen erhalten.

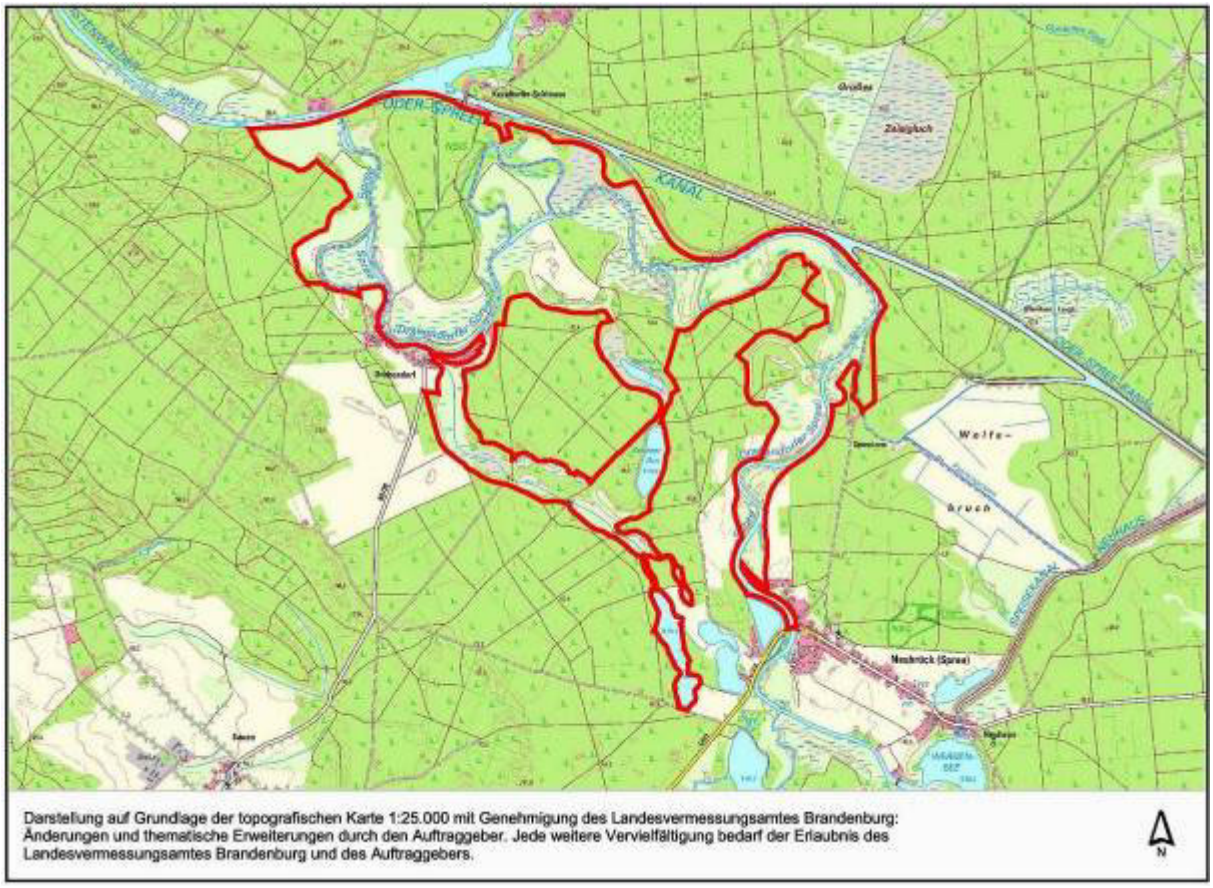


Abb. 2: Übersicht zur Lage des FFH-Gebietes 560 „Drahendorfer Spreeniederung“.

2.3 Überblick zur abiotischen Ausstattung

2.3.1 Geologie und Geomorphologie

Das Gebiet erhielt seine Formengebung im Wesentlichen während der Weichsel-Eiszeit und den damit verbundenen glazialen sowie periglazialen landschaftsgenetischen Prozessen. Die Schmelzwässer der Eisrandlagen des Frankfurter Stadiums flossen im Berliner Urstromtal ab, in dem sich auch das PG befindet. Als Ablagerungen treten demzufolge weichseleiszeitliche glazifluviale Sande, Kiese und Schotter auf, wobei Kiese und Gerölle stark gerundet sind. Die Landschaft des SCI ist nahezu eben und liegt auf einer Höhe von ca. 40-43 m üNN. Das Auenrelief dürfte zumindest kleinräumig aufgrund der seit vielen Jahrzehnten anhaltenden maschinellen und zeitweise auch intensiveren Grünlandnutzung anthropogen überprägt worden sein, beispielsweise durch Walzen, Schleppen, kleinere Umbrüche und Neuansaaten etc. Hierzu liegen jedoch keine genaueren Daten oder Informationen vor.

2.3.2 Böden

In der Spreeaue sind heterogene Bodenverhältnisse ausgebildet. Es herrschen mineralische Auenböden vor, die wechselnd aus sandigen und lehmig-tonigen Sedimenten gebildet werden. Die obersten Bodenschichten sind aufgrund des Grundwassereinflusses überwiegend humos. Örtlich sind in stärker vernässten Senken und Rinnen Anmoorböden vorhanden. Echte Niedermoorböden fehlen in der Spreeaue weitgehend bzw. bleiben auf kleinflächige Bereiche in der Umgebung von Auengewässern beschränkt. Dagegen sind in der ehemaligen Nebenrinne des Spreetals zwischen Neubrück und Drahendorf Torfböden verbreitet (Nieder- und Zwischenmoortorf), liegen hier jedoch überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes. In der Verlandungszone des Rietzer Sees haben sich ebenfalls Torfböden ausgebildet. Die Hydrologie der Moorböden in den Rinnen wurde bereits vor längerer Zeit durch Anlage von Meliorationsgräben verändert. Die entwässerten Flächen wurden dann überwiegend als Grünland genutzt.

Aufgrund des Vorherrschens von sandigen Sedimenten sind die Böden in der Aue und den angrenzenden ausgedehnten Talsandbereichen überwiegend basenarm und aufgrund des Fehlens von periodischen Überflutungen zudem relativ nährstoffarm. Die Talsandterrasse des Rehhagens wird von mäßig nährstoffhaltigen Standorten eingenommen, die einen mäßig frischen, ziemlich basenarmen Moder aufweisen. Kleinflächig befinden sich am südöstlichen und nordöstlichen Rand etwas frischere Standorte mit frischem, mäßig basenversorgtem Moder. Nach Südwesten hin fallen die Standorte nährstoff- und basenärmer aus. Lediglich nördlich des Rietzer Sees bestehen vergleichbare Standortbedingungen wie auf dem Rehhagen.

2.3.3 Hydrologie

Oberflächengewässer

Die Spree stellt einen anthropogen überformten Tieflandsfluss mit einem geringen Gefälle dar. Das im Gebiet ursprünglich stark mäandrierende und z.T. netzartig aufgespaltene Flussbett wurde in mehreren Ausbauschritten angestaut, begradigt und als schiffbares Gewässer ausgebaut. Die Mäander nördlich von Drahendorf wurden erst vor wenigen Jahrzehnten durchstochen. Erste Stauanlagen an der Spree sind bereits für das 13. Jh. belegt. Mit der Fertigstellung des Friedrich-Wilhelm-Kanals 1668 zwischen dem Wergensee bei Neubrück und der Oder bei Brieskow-Finkenheerd kann auch für den Bereich der Drahendorfer Spree bereits von stärkeren Eingriffen in das Gewässerbett ausgegangen werden. Die Ufer sind mit Faschinen und teilweise auch Steinschüttungen befestigt, die Gewässersohle wurde homogenisiert und künstlich eingetieft.

Der Flusspegel wird durch das im Gebiet befindliche Nadelwehr Drahendorf sowie durch zahlreiche weitere oberhalb und unterhalb des Gebiets liegende Stau- und Rückhalteeinrichtungen reguliert. Als solche sind u.a. die Talsperren Bautzen, Quitzdorf und Spremberg, die Speicher Lohsa I und II, die Nadelwehre Beeskow und Wergensee, das Wehr Neubrück sowie die Schleuse und das Wehr Große Tränke zu nennen. Mit dem Bau des Dahme-Umflutkanals wurde zudem eine Möglichkeit zur direkten Überleitung von Spreewasser vom Spreewald in das Dahmesystem geschaffen. Der Spreelauf ist ab dem Oberspreewald als Landeswasserstraße eingestuft. Die Drahendorfer Spree ist davon

ausgenommen und als nicht schiffbar deklariert. Hier gilt Gemeingebrauch im Sinne der Landesschifffahrtsverordnung. Die schiffbare Route führt von Neubrück über den Speisekanal zum Oder-Spree-Kanal.

Die Wassermenge der Spree besteht aktuell zu nicht unwesentlichen Teilen aus Sümpfungswässern der Lausitzer Braunkohle-Tagebaureviere. Die Menge des Grubenwasseranteils hat bis 1990 kontinuierlich zugenommen und ist seit den 1990er Jahren mit dem Rückgang der Braunkohleförderung wieder rückläufig. In den nächsten 15-20 Jahren ist mit einer erheblichen Reduzierung dieser Wässer zu rechnen. Bereits jetzt werden in sommerlichen Trockenphasen kritische Durchflussmengen zeitweise unterschritten, was mit einem stark verringerten Sauerstoffgehalt verbunden ist.

Als Folge der Regulierungsmaßnahmen werden natürliche Pegelschwankungen des Flusses stark gedämpft. Hochwässer erreichen bei weitem nicht mehr die ursprünglichen Scheitelspitzen. Dadurch kommt es heute nur noch in geringem Umfang zur Überschwemmung von Auenbereichen. Andererseits führen die ursprünglich über längere Zeit anhaltenden sommerlichen Niedrigwasserphasen heute praktisch nirgends mehr zu einem periodischen Trockenfallen von Teilen des künstlich eingetieften Gewässerbetts. Damit sind die Lebensmöglichkeiten von Arten, die auf entsprechende amphibische Standorte angewiesen sind, stark eingeschränkt.

Die Wasserqualität der Spree wird gegenwärtig im betrachteten Abschnitt als „mäßig belastet“ (Güteklasse II) eingestuft.

Im Gebiet befinden sich zahlreiche im Zuge der Flussbegradigung durchstochene Mäanderbögen sowie natürliche Altarmreste. Der Bogen am Nadelwehr Drahendorf sowie ein längerer ehemaliger Flussabschnitt östlich des Rehhagens werden zumindest teilweise noch durchströmt. Teilbereiche der Auengewässer fallen in sommerlichen Niedrigwasserphasen trocken. Dadurch sind hier die an der Spree infolge Ausbaumaßnahmen weitgehend verschwundenen amphibischen Standorte als auentypische Lebensräume stellenweise noch vorhanden.

Vertiefende Betrachtungen zur hydrologischen Situation sowie zur wasserbaulichen Überprägung der Spree und ihres Einzugsgebietes erfolgen im Kap. 2.5.3.

Grundwasser

Die meisten Auenflächen des FFH-Gebietes weisen reliefbedingt ein heterogenes Standortmosaik unterschiedlicher Feuchtestufen auf. Trotz weitgehend fehlender Überflutungen ist für die Böden der Spreeaue ein im Jahresverlauf stark schwankender Grundwasserspiegel mit Grundwasserflurabständen von zumeist < 2 m charakteristisch. Alte Flutrinnen und Nebenläufe der Spree bilden sich vielfach noch im Auenrelief ab. In diesen kommt es bei hohem Spreepegel örtlich zu Überstauungen oder zumindest zu zeitweilig starken Vernässungen und sind demzufolge als wechselnass zu bezeichnen. Höhere Anteile feinkörniger Sedimente im Boden fördern eine zeitweilige Staunässebildung. Uferwälle der Spree und höherliegende, zumeist sandige Kuppen- und Rückenbereiche der Aue werden auch bei hohem Flusspegel der Spree kaum noch durchfeuchtet und trocknen in sommerlichen niederschlagsarmen Perioden stark aus. Entsprechende Standorte sind als wechseltrocken zu bezeichnen. Zwischen diesen Extremen, die durch einen relativen Geländehöhenunterschied von z.T. weniger als einen Meter voneinander getrennt sind, sind alle Feuchteabstufungen von wechselfeucht bis wechselfrisch vorhanden. Zusätzliche Differenzierungen ergeben sich aus den in verschiedenen Auenzonen unterschiedlich stark schwankenden Grundwasserständen und den damit korrelierten unterschiedlich starken Humusanteilen im Boden.

2.3.4 Klima

Das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ gehört der Klimaregion des Ostdeutschen Binnenlandklimas an und zeigt typische Merkmale der warm-gemäßigten feuchten Klimazone Mitteleuropas. An der Niederschlagsstation Fürstenwalde (39 m üNN) wird ein mittlerer Jahresniederschlag von 540 mm gemessen. Der niederschlagsreichste Monat ist der Juni, der trockenste Monat ist der Februar. In den Monaten November bis April (Winterhalbjahr) fallen durchschnittlich 200 mm Niederschlag, von Mai bis Oktober (Sommerhalbjahr) im Mittel 300 mm.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt ca. 8,9 °C, während des Winterhalbjahrs sind es im Mittel 2 °C, im Sommerhalbjahr durchschnittlich 14 °C. Wärmster Monat ist der Juli, kältester Monat der Januar.

Die mittlere tägliche Temperaturschwankung beträgt 8,1 °C (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung 2009 [www.pik-potsdam.de], vgl. Abb. 3).

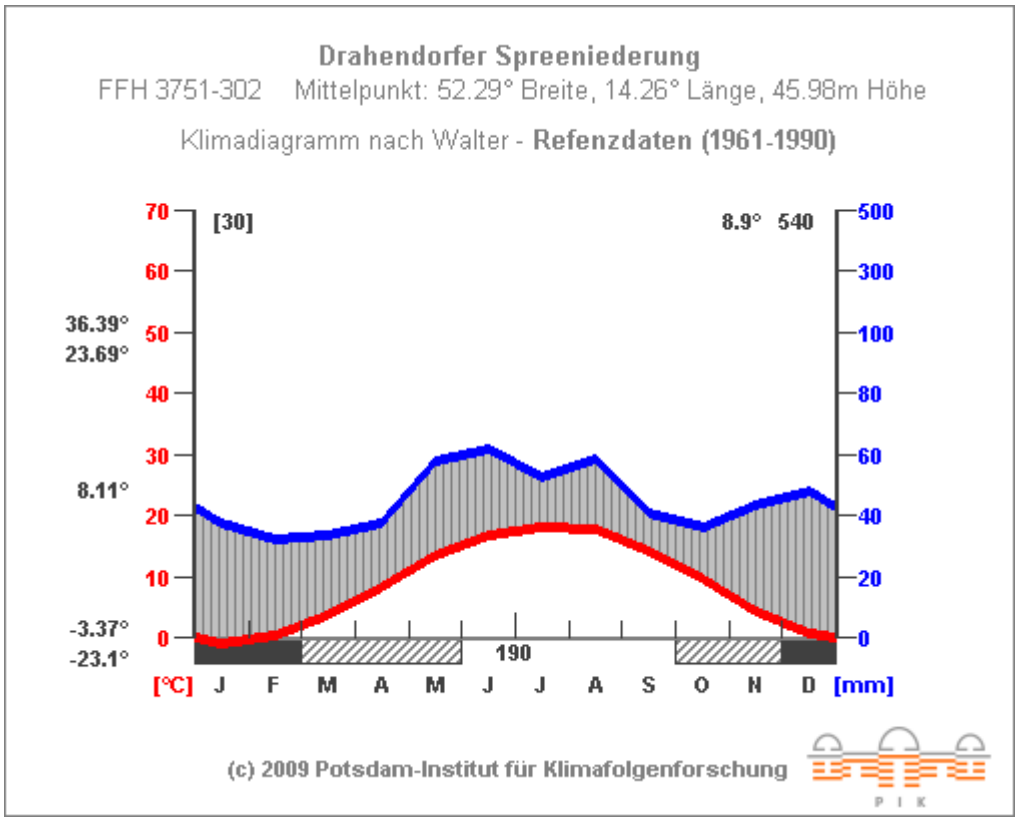


Abb. 3: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ (Quelle: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung [www.pik-potsdam.de]).

Für Brandenburg ist durch die Auswertung der Temperatur-Entwicklung im Zeitraum 1961-1998 eine deutliche Erwärmung zu konstatieren, die in den letzten 40 Jahren sowohl statistisch signifikant ist als auch mit ca. 1 °C über dem global beobachteten Wert von ca. 0,7 °C liegt (vgl. BRONSTERT et al. 2003). Die beobachteten Niederschlags-Jahreswerte haben im selben Zeitraum leicht abgenommen, allerdings ist dieser Trend noch nicht statistisch abgesichert. Die Analyse der Niederschläge einzelner Monate ergab teilweise signifikante Änderungen. So stellte LAHMER (2002) für den Monat Mai eine statistisch signifikante Abnahme der Niederschlagsmenge fest. Insgesamt sind somit auch eine leichte Abnahme der Niederschläge sowie eine saisonale Verschiebung vom Sommer zu den Wintermonaten zu konstatieren.

Auch die Auswertung der Jahreswerte der klimatischen Wasserbilanz (Differenz zwischen beobachteten Niederschlagswerten und berechneter potenzieller Verdunstung) für den o.g. Zeitraum weist auf einen negativen Trend hin (BRONSTERT et al. 2003), es verdunstet also potentiell mehr Wasser als abregnet. Auch hier ist der negative Trend der Jahreswerte der klimatischen Wasserbilanz statistisch noch nicht signifikant, wohl aber für einzelne Sommermonate (vgl. LAHMER 2002). Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung kommt in seinen Prognosen für die Jahre 2026-2055 zu ähnlichen Ergebnissen (Abb. 4).

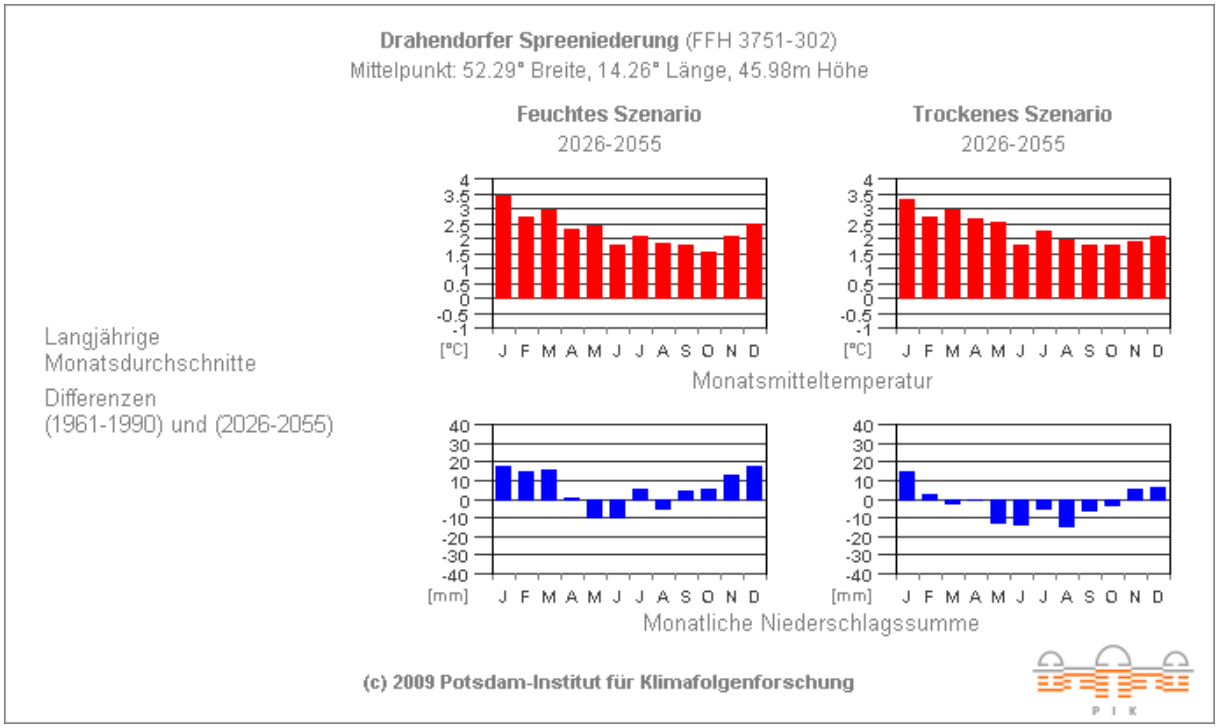


Abb. 4: Prognostizierte Differenzen der Monatsmitteltemperaturen und der Monatsniederschläge für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ im Zeitraum 2026-2055 (Quelle: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung [www.pik-potsdam.de]).

Das Lokalklima wird im Wesentlichen durch die topografischen Verhältnisse geprägt, hierzu gehören das Relief, die Vegetation, Gewässer und Bebauung. Das PG befindet sich, wie der überwiegende Teil Brandenburgs, innerhalb eines Kaltluftsammelgebietes. Aufgrund des wenig gegliederten Reliefs treten jedoch keine nennenswerten Kaltluftströme auf. Das Gebiet zeichnet sich durch Inversionshäufigkeiten (stabile atmosphärische Schichtung) von ca. 220-240 Tagen im Jahr aus. Im Gebiet sind im Landesmaßstab mittlere bis höhere Windgeschwindigkeiten über 3 m/s (Jahresmittel) zu erwarten (MUNR 1998).

2.4 Überblick zur biotischen Ausstattung

2.4.1 Potentiell-natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein von TÜXEN (1956) geprägter Begriff, der die Vegetation beschreibt, wie sie sich nach der Unterlassung menschlicher Eingriffe in die Landschaft entwickeln würde. Dem gegenüber steht die aktuelle bzw. reale Vegetation im Ergebnis der anthropogenen Landnutzung. Aktuelle und potentielle Vegetation sind sich dementsprechend um so ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen auf den Naturhaushalt ist bzw. je länger der Einfluss zurückliegt. Große Teile Mitteleuropas und somit auch Brandenburgs wären natürlicherweise von Wäldern bedeckt. Nur wenige nicht von Wäldern besiedelbare Standorte, wie z.B. die Gewässer und z.T. deren Ufer auch teilweise Moore sind von Natur aus waldfrei (HOFMANN & POMMER 2005).

Mit ca. 216 ha besteht die pnV zu knapp 38 % der Fläche des SCI aus Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen (E42), der zusammen mit Traubenkirschen-Eschenwald sowie Erlen-Sumpf- und -Bruchwald (E11) die größten Anteile der grundwassernahen Standorte der Spree-Talaue einnimmt. Die am stärksten von Grundwasser beeinflussten Standorte unterhalb Neubrück, am Sauener und Rietzer See sowie südlich und westlich des Rehhagen werden von Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald (D21) sowie von Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald (D31) eingenommen.

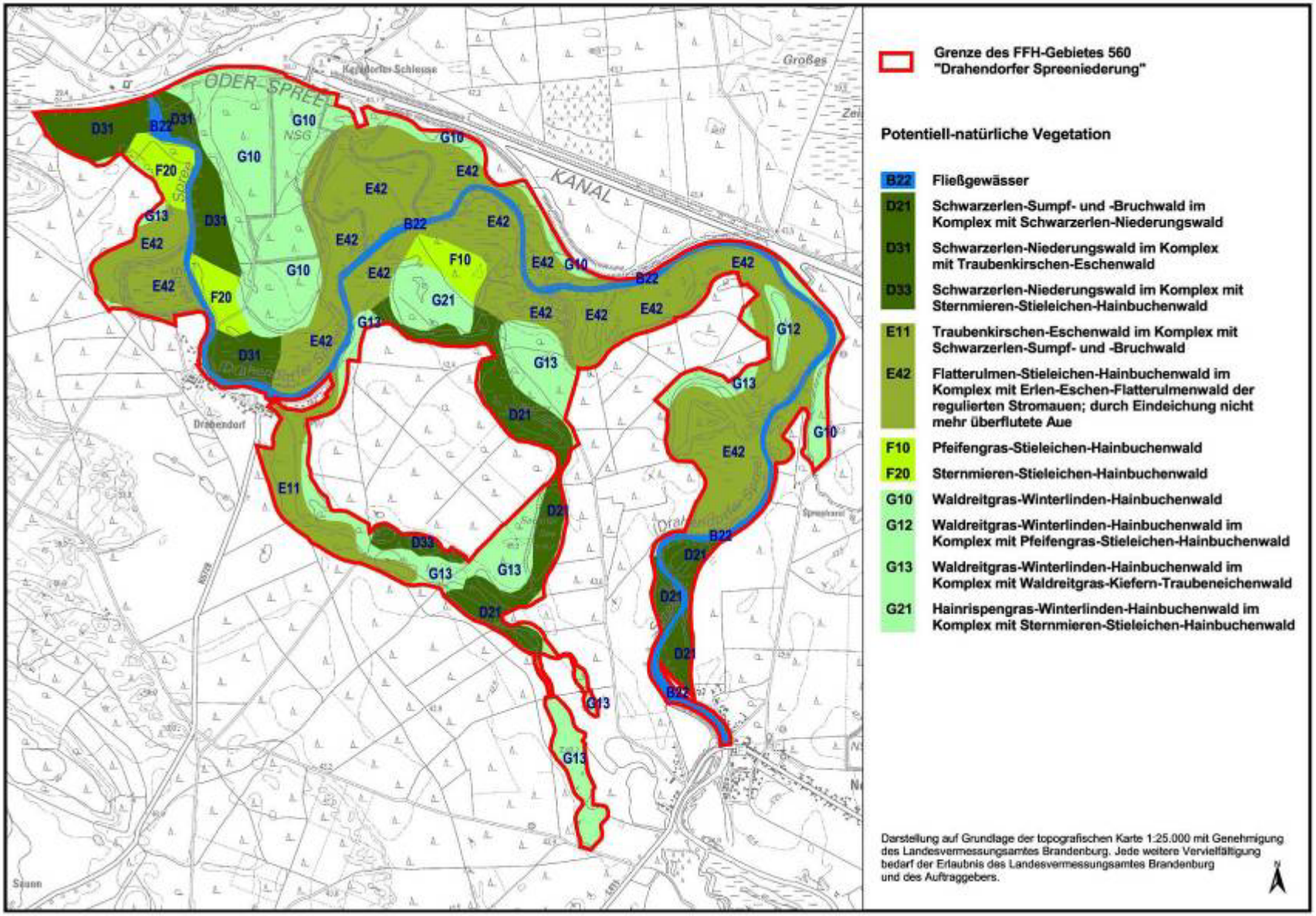
Auf den grundwasserferneren Standorten des Rehhagens hat der Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald (G10) bedeutende Flächenanteile. Weitere grundwasserfernere Bereiche finden sich nördlich und nordwestlich des Rietzer Sees und westlich des Sauener Sees, wo Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald (G13) und Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (G21) größere Flächen einnehmen.

Eine Übersicht über die pnV im PG vermitteln die Tab. 2 und die Abb. 5.

Tab. 2: Potentiell-natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code Brandenburg	Biotoptyp der pnV	Fläche [ha]	Fläche [%]
B22	Kanalisierte Fließgewässer mit hohem Artendefizit der Fließgewässerbiozönose	33,4	5,9
D21	Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald	53,0	9,3
D31	Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald	38,0	6,7
D33	Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	4,9	0,9
E11	Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald	21,3	3,7
E42	Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue	215,6	37,9
F10	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	8,0	1,4
F20	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	16,1	2,8
G10	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald	95,6	16,8
G12	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	4,0	0,7
G13	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald	66,3	11,6
G21	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	13,1	2,3
Summe		**569,3**	**100,0**

Abb. 5: (Folgeseite): Potentiell-natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“.


Grenze des FFH-Gebietes 560 "Drahendorfer Spreeniederung"
Potentiell-natürliche Vegetation
B22 Fließgewässer
D21 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald
D31 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald
D33 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
E11 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
E42 Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue
F10 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald
F20 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
G10 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald
G12 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald
G13 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald
G21 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
Darstellung auf Grundlage der topografischen Karte 1:25.000 mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg. Jede weitere Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Brandenburg und des Auftraggebers.
ODER-SPREE-KANAL
Drahendorf
Großes

2.4.2 Überblick zur Biotopausstattung

Zur Biotopausstattung des PG liegen Daten der Brandenburger Biotopkartierung aus den Jahren 1996/97 und der Biotopkartierung in den FFH-Gebieten aus dem Jahr 2000 vor. In der Abb. 6 werden zunächst die Flächenanteile der Hauptgruppen der Kartiereinheiten des Biotoptypenschlüssels von Brandenburg wiedergegeben. Das FFH-Gebiet wird zu etwa 44 % (ca. 251 ha) von Grünländern und Staudenfluren eingenommen. Den nächstfolgenden größeren Flächenanteil machen die Wälder und Forsten mit 40 % (ca. 225 ha) der Fläche des PG aus. Fließgewässer und Standgewässer nehmen jeweils einen Anteil von ca. 6 % ein (jeweils ca. 34 ha). Eine detailliertere Auflistung der Biotoptypen (Kartierung 2000) ist der
Tab. 3 zu entnehmen. Die Ergebnisse der aktuellen Erfassung 2010 sind Inhalt des Kap. 3.1.

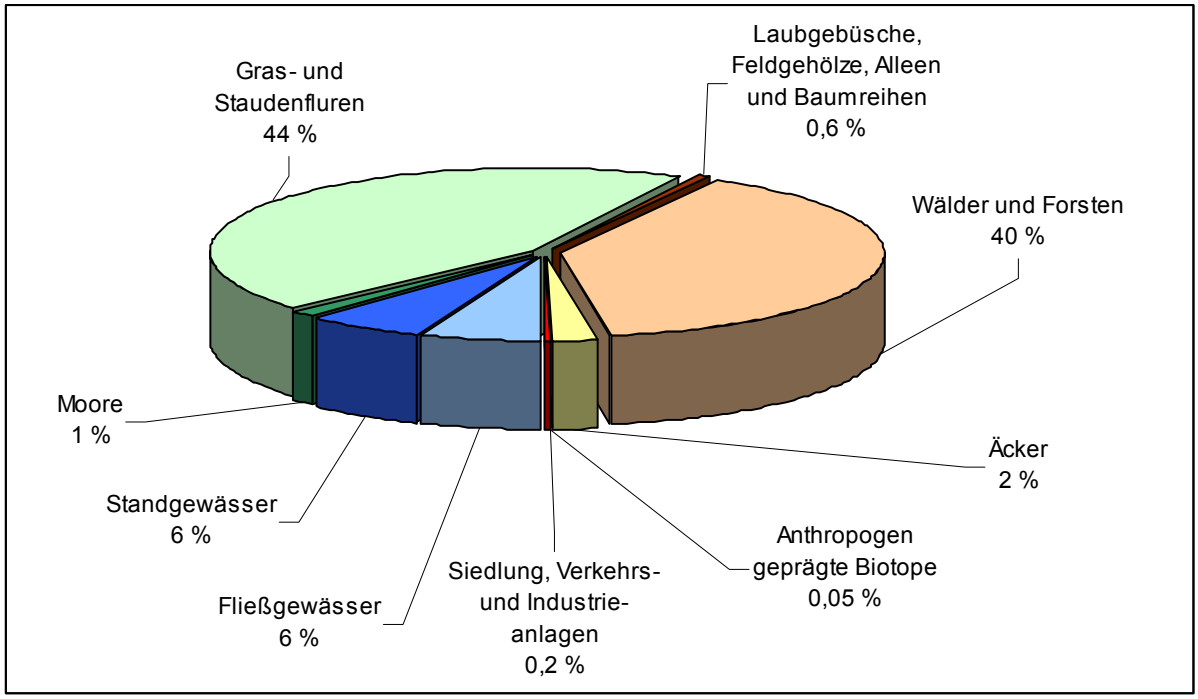


Abb. 6: Biotoptypenverteilung im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung" entsprechend den Ergebnissen der Biotopkartierung.

Tab. 3: Biotoptypen im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Biotoptyp	Biotoptypen-Nr.	Fläche [ha]
Flüsse und Ströme, naturnah, teilweise steiluferig	01122	49,4
Temporäre Kleingewässer	02130	3,9
Perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc.)	02122	0,3
Altarme von Fließgewässern	02110	27,4
Röhrichte an Standgewässern	02210	0,6
Nährstoffreiche (eutrophe bis polytrophe) Moore und Sümpfe	04500	8,5
Gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	04326	0,3
Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte	05141	0,7
Wechselfeuchtes Auengrünland	051041 / 051042	157,3
Feuchtweiden	05105	14,7
Frischwiesen und Frischweiden	05110	6,5
Intensivgrasland	05150 / 05152	14,2

Biotoptyp	Biotoptypen-Nr.	Fläche [ha]
Grünlandbrachen	05130	18,3
Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)	05121	1,1
Ruderale Pionierrasen, ruderale Halbtrockenrasen und Queckenfluren Agropyretea repentis)	03220	0,6
Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen	051212	1,3
Intensiväcker	09130	10,5
Intensiv genutzte Sandäcker	09134	13,0
Ackerbrachen auf Sandböden	09144	0,1
Feldgehölze	07110	0,1
Vorwälder	08280	5,6
Rodungen und junge Aufforstungen	08260	0,6
Kiefernforste	08480	57,2
Fichtenforste	08470	0,2
Douglasienforste	08410	0,8
Kiefernforste mit Laubholzarten	08680	1,6
Laubholzforste (weitgehend naturferne Forste und aus Sukzession hervorgegangene Wälder mit nicht heimischen Holzarten)	08300	0,3
Pappelforste	08350	1,7
Pappelforste mit Nadelholzarten	08550	0,6
Birkenforste	08360	1,0
Buchenforste	08320	1,1
Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche)	08310	3,0
Eichenforste mit Nadelholzarten	08510	30,6
Eichen-Hainbuchenwälder	08180	7,4
Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte	08181	0,4
Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	08182	7,8
Hainrispen-Winterlinden-Hainbuchenwald	081823	1,6
Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	08190	2,1
Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken	08192	7,7
Moschuskraut-Ahornwald (Ahorn-Eschenwald)	08150	0,8
Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten	08290	8,7
Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten mittlerer Standorte	08293	10,6
Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten frischer u./o. reicher Standorte	08292	13,1
Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	08103	20,5
Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen	12280	0,7
Verkehrsflächen	12600	0,4

2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

2.5.1 Land- und Forstwirtschaft

Das Verhältnis von Wald- und Offenlandanteilen dürfte im PG seit mehreren Jahrzehnten in etwa den heutigen Verhältnissen entsprechen. Die landwirtschaftliche Nutzfläche konnte im Zuge der Gewässerregulierung der Spree, z.B. mit dem Durchstich von Mäandern und der Gewässerbegradigung, sukzessive erweitert werden. Mit dem Ausbleiben regelmäßiger Überflutungen und der Eintiefung der Spree infolge Begradigung und Regulierung war dann für viele Grünlandflächen eine deutliche Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung möglich, deren Spuren viele der Flächen bis heute erkennen lassen. Stellenweise wurde auch Ackernutzung in die ehemalige Überflutungsaue gelegt, eine Ackerfläche am Südrand des Rehhagen ist bis heute erhalten geblieben. In den Wäldern sind vor allem die größeren Talsandflächen durch die Anlage monotoner Kiefernforsten stärker überprägt worden. Diese berühren das PG aber zumeist nur randlich, Ausnahmen sind die jüngeren Kiefernforsten um den Sauener See.

2.5.2 Fischereiliche Nutzung

Bezüglich der Ausdehnung von fischereilich genutzten Stillgewässerflächen sind in der Vergangenheit deutliche Veränderungen festzustellen. Westlich von Neubrück existierten in der Vergangenheit mehrere Fischteiche, die zusammen eine Fläche von ca. 10-15 ha einnahmen. Die Teiche sind bereits seit mehreren Jahren aufgelassen und weisen keine Wasserführung durch Grundwasserspeisung oder Niederschläge mehr auf. Lediglich im westlichen der Teiche befand sich 2010 im Bereich des Teichständers noch eine kleine Restwasserfläche. Für die Bewirtschaftung der Teiche wurde nach Auskunft von Anwohnern früher Spreewasser in die Gewässer gepumpt, was nach Aufgabe der Teichwirtschaft in Neubrück aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr möglich ist. Aus den Teichen wurde das Wasser dann durch die Spree-Nebenrinne in Richtung Drahendorf und dort in die Spree zurückgeleitet. Auf den aufgelassenen Teichstandorten sind heute Großröhrichte aufgekommen. Die noch im 19. Jahrhundert für die Flächen dargestellten Moore (Urmesstischblatt 1844) sind hier nicht mehr erhalten. Mit der Aufgabe der Teichbewirtschaftung dürfte sich auch der Wasserhaushalt der Spree-Nebenrinne nachhaltig verändert haben. Heute sind dort in den Offenbereichen Pfeifengraswiesen und andere Feuchtwiesen, Brenndoldenwiesen und Frischwiesen ausgebildet, z.T. brachliegend oder z.T. nur noch zum Zwecke der Jagdausübung gemäht.

Im PG unterliegen zudem die Spree und ihre Altarme sowie der Sauener See und Rietzer See seit Jahrzehnten einer fischereilichen Nutzung. Aufgrund der mangelnden Rentabilität wurde die Fischerei im Sauener See zwischenzeitlich auf eine reine Angelnutzung beschränkt und im Rietzer See 2010 schließlich ganz eingestellt (vgl. Kap. 2.8.2.5).

2.5.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Das Fließgewässersystem des PG ist in den vergangenen Jahrzehnten durch zahlreiche Eingriffe stark überprägt worden. Die ehemals stark mäandrierende und verzweigte Spree wurde zur Herstellung der Schiffbarkeit mehrfach begradigt, indem Mäander mit der Anlage von Durchstichen abgetrennt wurden. Insbesondere der Spreeabschnitt nördlich Drahendorf wurde deutlich begradigt. Einige Mäander werden zumindest bei hohen Wasserständen durch zugeführtes Spreewasser noch durchströmt, z.B. nordwestlich Drahendorf und südöstlich der Kersdorfer Schleuse. Abschnittsweise wurde in der Vergangenheit ein Uferverbau mit Faschinen und Steinschüttungen vorgenommen, der zu einer weiteren strukturellen Verarmung der Spree beitrug.

Die Wasserführung der Spree ist durch zahlreiche Staustufen in ihrem Verlauf stark überformt. Als Stauanlage innerhalb des Gebietes ist das Nadelwehr Drahendorf zu nennen. Die Abflüsse werden allerdings bereits durch die im Oberlauf der Spree liegenden Talsperren stark beeinflusst, so dass keine naturnahe Auendynamik mehr gegeben ist. Zudem bietet der Dahme-Umlaufkanal die Möglichkeit, Spreewasser vom Spreewald in das Gewässersystem der Dahme umzuleiten. In der Folge der gewässerbaulichen Maßnahmen fallen Hochwasserspitzen der Spree gegenüber den natürlichen Abflussverhältnissen wesentlich geringer aus, so dass größere Auenbereiche heute nicht mehr überflutet werden.

Ein weiterer Rückgang der Wasserführung tritt mit der Einstellung der Einleitung von Sümpfungswässern aus den Lausitzer Braunkohletagebauen ein und wird voraussichtlich über mehrere Jahrzehnte anhalten. Insbesondere der sommerliche Abfluss wird hierdurch stark reduziert, so dass zudem eine erhebliche Verschlechterung der Gewässergüte absehbar ist.

Wesentliche Eckpunkte der wasserbaulichen Überprägungen mit Auswirkungen auf das hier betrachtete Bearbeitungsgebiet sollen im Folgenden noch etwas näher betrachtet werden:

2.5.3.1 Wasserbauliche Überprägung in der Vergangenheit

Eine spezielle Analyse über die Veränderungen an der Krummen Spree wurde von GRÜNEWALD et al. (1994) im Rahmen der Bemessung einer gewässerökologisch notwendigen Mindestwasserführung in der Krummen Spree durchgeführt. Dieser Arbeit wurde die folgende Abhandlung entnommen:

Historische Entwicklung und deren gegenwärtige Auswirkung auf die Wasserführung

Die Spree im Abschnitt des PG war bis Anfang dieses Jahrhunderts ein Fluss mit vielen Mäandern und Altarmen, der anthropogen relativ unbeeinflusst war, eine hohe Breitenvarianz aufwies, an vielen Stellen schmaler und flacher war als heute und bereits bei mittleren Hochwassern ausuferte und die anliegenden Auen überschwemmte. Einen entsprechenden Ausschnitt aus dem Schmettauschen Kartenwerk (Stand: 1787-1787), das die historische Situation vor den umfangreichen Flussregulierungen entlang der Spree wiedergibt, zeigt die Abb. 7.

In den Jahren 1906 bis 1912 wurden zwischen Lübben und Drahendorf umfangreiche Regulierungsarbeiten an der Spree mit folgenden Zielen durchgeführt (ANDREAE 1956):

- Beschleunigung des Hochwasserabflusses,
- Senkung der mittleren Wasserstände,
- Erhaltung des Niedrigwasserstandes.

Zur Erreichung dieser Zielstellungen wurden die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zur Spreeregulierung durchgeführt (ANDREAE 1956):

- Begradigung der Spree (Durchstiche, Beseitigung starker Flusskrümmungen Abstiche von zu weit vorbuchtenden Ufern),
- Erneuerung bzw. Anlage der Staustufen Drahendorf, Neubrück, Kossenblatt, Trebatsch und Beeskow,
- Erweiterung der Flussquerschnitte auf eine Fahrwasserbreite von 12 m,
- Bau des Dahme-Umflutkanals, in den oberhalb von Leibsch max. 25 m³/s Spreewasser eingeleitet werden können.

Die durchgeführten Maßnahmen werden in ihrer Wirksamkeit von ANDREAE (1956) wie folgt eingeschätzt:

- die Regulierung war aus damaliger Sicht notwendig,
- die Bauausführung war solide (die Uferbefestigungen sind bis heute erhalten),
- die einseitige Spreeabsenkung wirkte sich landeskulturell schädigend aus, die Absenkung der Spreewasserstände führte zur Absenkung der Grundwasserstände bis hin zu den an die Spreewiesen angrenzenden Äckern,
- auch die Zubringer (Fließe, Bäche, Gräben und Nebenflüsse) wurden vertieft, die von der Spree landeinwärts schreitende Grundwasserabsenkung wurde gefördert,
- durch die Verhinderung der Seitenerosion infolge der Uferbefestigung setzte zunehmend Tiefenerosion ein – unterhalb der Wehre kam es zu starken Auskolkungen.

Im Oberlauf der Spree wurden von 1958 bis 1975 mehrere Talsperren und Rückhaltebecken errichtet (Bautzen, Quitzdorf, Lohsa I, Spremberg), von denen vor allem die Talsperre Spremberg (1958 - 1965 gebaut) Einfluss auf das Abflussverhalten im betrachteten Spreeabschnitt hat.

Durch den Braunkohleabbau im Spreeeinzugsgebiet kam es seit etwa 1960 zur verstärkten Einleitung von Sümpfungswassermengen in die Spree. Dies führte zu einer Erhöhung der Niedrig- und Mittelwasserabflüsse im Untersuchungsgebiet.

Abb. 7: Ausschnitt der Drahendorfer Spreeniederung aus der Schmettauschen Karte (Stand: 1767-1787).
Quelle: Staatsbibliothek Berlin, Preußischer Kulturbesitz

Der jetzige Rückgang der Grubenwassereinleitungsmengen, verbunden mit der beginnenden Wiederauffüllung von Gebieten mit abgesenktem Grundwasserstand sowie der Füllung von Tagebaurestlöchern, bewirkt eine drastische Reduzierung des Wasserdargebots, das sich wahrscheinlich am stärksten im Zeitraum nach 2000 bemerkbar macht.

Heute existiert im PG noch das Wehr Drahendorf, welches nach wie vor als Nadelwehr die Wasserstände reguliert.

Wichtige historische Daten im weiteren PG:

1385	Errichtung des Mühlenstaus Beeskow
1650	Umbau der Stauanlage Beeskow
1752	Bau der Schleuse Kossenblatt
1806	Regulativ zur Regelung des Kossenblatter Staus
1822	Beseitigung des Beeskower Staus
1887	Neubau der Schleuse Kossenblatt
1888	Beseitigung der Stautafeln, Wehr wirkt nur noch als Überfallwehr
1904	Gesetz zur Verbesserung der Vorflut in der Spree
1906 – 1912	Bau von 6 Staustufen zwischen Alt Schadow und Drahendorf (Nadelwehre) Anlage von 40 Durchstichen, Befestigungen der Ufer mit Steinbewurf und Faschinenpackwerk mit Steinbewurf
2000	Neubau der Stauhaltung Beeskow
2007	Ersatzneubau Wehr und Schleuse Kossenblatt
Ab 2012	Ersatzneubau Wehr und Schleuse Neubrück

2.6 Schutzstatus

2.6.1 Schutz nach Naturschutzrecht

a) NSG „Rehagen“ [1]

Das ca. 29 ha große NSG „Rehagen“ befindet sich südlich der Kersdorfer Schleuse und nördlich von Drahendorf auf einer Talsandinsel, welche in einen Mäander der Drahendorfer Spree hineinragt. Nach den vorliegenden GIS-Daten nimmt das NSG eine Fläche von 28,0 ha ein. Die das NSG charakterisierende Talsandinsel besteht aus feinkörnigem Substrat und fällt auf einer Länge von ca. 1,5 km und einer Breite von 0,5 km flach zur holozänen Aue der Spree ab. Die Talsandinsel ist durch das Fehlen eines Oberflächenabflusses und weitgehend fehlenden Grundwassereinfluss gekennzeichnet. Letzterer ist lediglich an den Rändern im Übergang zur Drahendorfer Spreeaue festzustellen (FISCHER et al. 1982).

Das NSG wurde per Anordnung Nr. 1 über Naturschutzgebiete des Ministeriums für Landwirtschaft, Erfassung und Forstwirtschaft vom 30. März 1961 festgesetzt. Das Schutzgebiet wird von einem naturnahen Traubeneichen-Hainbuchenwald eingenommen. Die Baumschicht setzt sich vornehmlich aus Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) zusammen. Stellenweise ist der Anteil der Kiefer erhöht (FISCHER et al. 1982). Die Behandlungsrichtlinie zum NSG vom 25.07.1977 nennt als Schutzziel die Erhaltung einer naturnahen Restbestockung des Traubeneichen-Hainbuchenwaldes (Festuco-Carpinetum). Der NSG-Verordnung fehlt bis heute ein Bezug zur FFH-Richtlinie. Sie enthält weder entsprechende Erhaltungsziele noch werden die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ziele aufgeführt.

b) Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG

Ein gesetzlicher Schutz besteht für die im Gebiet vorkommenden nach §32 BbgNatSchG besonders geschützten Biotope. Hier sind alle Maßnahmen, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, verboten.

Tab. 4 gibt einen Überblick über die gesetzlich geschützten Biotoptypen, welche im Jahr 2000 (LUA BB) im SCI erfasst wurden. Insgesamt werden ca. 274,6 ha (48,2 %) des FFH-Gebietes von nach § 32 BbgNatSchG besonders geschützten Biotoptypen eingenommen. Für die Zuordnung der Biotope zu § 32 BbgNatSchG bindend ist die Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006.

Tab. 4: Übersicht über die nach § 32 BbgNatSchG besonders geschützten Biotope im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Biotoptyp (§32 BbgNatSchG)	Fläche [ha]
Flüsse und Ströme, naturnah	40,2
Perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc.)	0,2
Temporäre Kleingewässer	3,2
Altarme von Fließgewässern	26,2
Großröhrichte an Standgewässern	0,2
Nährstoffreiche (eutrophe bis polytrophe) Moore und Sümpfe	8,5
Gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	0,3
Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte	0,7
Wechselfeuchtes Auengrünland	118,1
Feuchtweiden	12,5
Grünlandbrachen feuchter Standorte	11,9
Grünlandbrachen frischer Standorte	1,1

[1] Entsprechend der in der aktuellen TK verwendeten Schreibweise „Rehhagen“ findet diese im Folgenden auch im vorliegenden Gutachten Verwendung.

Biotoptyp (§32 BbgNatSchG)	**Fläche [ha]**
Sandtrockenrasen (einschließlich offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)	1,1
Grasnelken-Fluren und Blauschillergras-Rasen	1,3
Eichen-Hainbuchenwälder	12,1
Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	6,8
Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	14,5
Hainrispen-Winterlinden-Hainbuchenwald	1,6
Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten	12,8
Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)	1,3
	274,6

c) Flächennaturdenkmale (FND)

Das Flächennaturdenkmal „Südufer Rietzer See“ wurde mit Beschluss des Rates des Kreises Beeskow am 09.12.1987 unter Schutz gestellt. Es erstreckt sich am Südufer des Rietzer Sees auf einer Länge von knapp 600 m und umfasst natürliche ungestörte Verlandungszonen mit offenen Wasserflächen, Röhrichten, Erlen-Bruchwald und Eichenmischwald. Schutzweck ist die Erhaltung eines naturnahen Erlenbruchwaldes und der natürlichen Verlandungsformation eines Waldsees mit der dafür charakteristischen Vegetation, Flora und Fauna. Als charakteristische Arten sind u.a. Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) zu nennen. In der Beschlussvorlage sind als besondere Artvorkommen außerdem die Schlangenwurz (*Calla palustris*), die Krebsschere (*Stratiotes aloides*) und die Wassernuss (*Trapa natans*) genannt. Mit Ausnahmen der letztgenannten Art konnten die genannten Arten auch 2010 für die Verlandungszone des Rietzer Sees und das hier befindliche FND bestätigt werden. Eine ausführlichere Beschreibung der Verlandungsbereiche ist Inhalt des Kap. 3.1.1.

Das FND nimmt eine Fläche von ca. 3 ha ein, entsprechend den GIS-Daten ist es 3,6 ha groß.

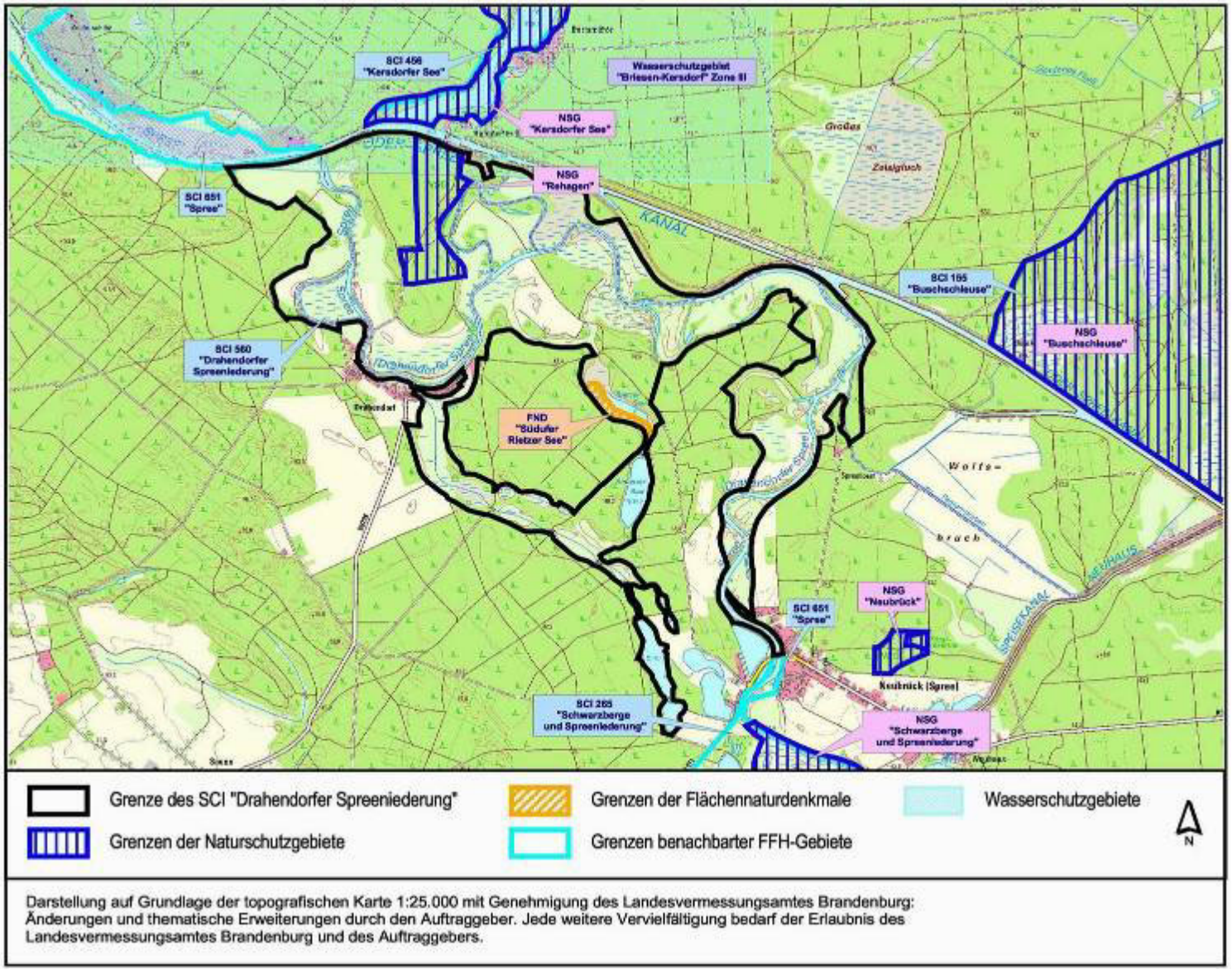


Abb. 8: Übersicht über die Schutzgebiete im und um das FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“.

2.6.2 Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Am Nordrand des PG ragt im Bereich der Kersdorfer Schleuse die Zone III des Wasserschutzgebietes Briesen-Kersdorf in das FFH-Gebiet hinein. Der Überlappungsbereich beträgt ca. 30 ha (siehe Abb. 8). Sonstige Schutzgebiete nach anderen gesetzlichen Grundlagen befinden sich nicht im Bereich des PG.

2.7 Gebietsrelevante Planungen

2.7.1 Regionalplanerische Vorgaben

Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Entsprechend dem vorliegenden Band „Materialien“ des Landschaftsprogramms (MUNR 1998) sind die regional bedeutsamen Lebensräume mit ihrem charakteristischen Artenbestand so zu pflegen und zu entwickeln, dass ihre Beschaffenheit und Größe den artspezifischen Lebensraumansprüchen angepasst ist. Dabei ist vorrangig der Schutz seltener und gefährdeter Lebensräume durch landschaftspflegerische Maßnahmen und extensive Landnutzungsformen zu verstärken. Aufbauend auf den Bestand an Landschafts- und Naturschutzgebieten sowie dem Bestand regional und überregional bedeutsamer Lebensräume vom Aussterben bedrohter Arten soll in der Region ein regionales Freiraumverbundsystem entwickelt werden. Die regionalen Schutzgebiete sind als Lebensräume und besonders wertvolle Kernbereiche des Freiraumverbundes in ihrer Funktionsfähigkeit zu sichern und über den Aufbau eines regionalen Biotopverbundes zu fördern.

Eine Schlüsselrolle kommt dabei den Vorranggebieten „Natur und Landschaft“ (VRG NL[1]) zu, welche die repräsentativen, national oder landesweit bedeutsamen oder auf Grund internationaler Übereinkommen und Bestimmungen zu sichernden Gebiete umfassen. Sie sind somit Bereiche mit aus landesweiter Sicht hoher Schutzbedürftigkeit. Ihre Begründung finden sie hauptsächlich in den Zielen des Arten- und Biotopschutzes.

Das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ ist Bestandteil eines derartigen Vorranggebietes. Folgende Forderungen an VRG NL sind im Landschaftsprogramm (MUNR 1998) formuliert:

„Die als Vorranggebiete „Natur und Landschaft“ dargestellten Hauptgewässer sowie die für eine Vorranggebietsdarstellung ausgewählten Nebengewässer sind als Teil des brandenburgischen Fließgewässerschutzsystems so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass sie ihre ökologische Funktion von der Quelle bis zur Mündung erfüllen können.“ Hierzu sind im Einzelnen folgende Anforderungen zu stellen:

- Erhalt, bzw. Wiederherstellung der unter naturnahen Bedingungen zu erwartenden Wasserqualität (Gewässergüteklasse mindestens II),
- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gewässergüte durch Salzeinleitungen, Schwermetalle und Abwärme,
- Vermeidung von Aufstau und Wasserentnahmen (naturnahe Wasserführung),
- Erhalt bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Gewässerbettstruktur,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung naturnaher Flussauen und Niederungen.

Ein weiteres wichtiges naturschutzfachliches Erfordernis ist die Sicherung der unzerschnittenen, dünn besiedelten Wald- und Seenlandschaften, deren Anteil in der naturräumlichen Region ca. 39,5 % beträgt. Zu den Kernflächen des Naturschutzes gehören die Niederungen der Spree, die z.T. naturnahen Waldgesellschaften sowie einige der Seen mit häufig breiten Verlandungsgürteln als Lebensräume bedrohter Wasservogelarten. Die Gewässer, welche die Region charakterisieren, sind durch gezielte Lenkung der Freizeit- und Erholungsnutzung, durch Verbesserung der kommunalen Abwasserentsorgung sowie durch die Sicherung bzw. Wiederherstellung naturnaher Uferbereiche zu verbessern. Die Kiefernforste sollen schrittweise in Richtung naturnaher Waldgesellschaften entwickelt werden. Die touristische Erschließung reizvoller Gebiete soll in einem ausgewogenen Verhältnis zu den besonderen Sensibilitäten der Landschaft erfolgen (MLUR 2000).

Landschaftsrahmenpläne

Landschaftsrahmenpläne existieren für die Teilbereiche Beeskow und Fürstenwalde aus dem Jahr 1996 (LANDKREIS ODER-SPREE 1996a, b). Entsprechend der Landschaftsrahmenplanung befinden sich im PG Biotoptypen, deren Erhaltung durch besondere Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gewährleistet werden soll:

[1] synonym zu Vorranggebiet „Natur- und Artenschutz“ entsprechend Kreisentwicklungskonzeption.

- Standgewässer > 1ha naturnah (Sauener See, Rietzer See) → Erhalt und Entwicklung von 200 bis 500 m breiten Pufferzonen; ggf. Lenkung der Erholungsnutzung; Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität
- Altwasser der Spree, hier Schaffung ausreichend breiter nutzungsfreier Pufferzonen (12 m ab Böschungsoberkante); Vermeidung unangepasster Nutzungen, Zurückdrängung nichtheimischer Fischarten, Förderung von Altholzbeständen in Gewässernähe; ggf. behutsame Entschlammung; ggf. Anbindung von Altarmen an die Spree nach Untersuchung der Auswirkungen für Arten und Lebensgemeinschaften
- Nieder- oder Zwischenmoore, Röhrichte und Großseggenriede, hier Durchführung gebietsspezifischer Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (z.B. sporadische Mahd, ggf. Entkusselung oder Wiedervernässung); Entwicklung der Lebensraumfunktion für anspruchsvolle Arten durch Schaffung zusammenhängender, überwiegend offener, extensiv genutzter Niederungsbereiche
- Feuchtwiesen und -weiden, hier Sicherstellung einer extensiven auf den Artbestand abgestimmten Pflege
- Naturnahe Laub- und Laubmischwälder, Erhalt als Naturwaldreservat ohne Nutzung; Mehrung naturnaher Bestände durch langfristigen Waldumbau
- Laubwälder nasser Standorte, Erhaltung bzw. ggf. Wiederherstellung eines hohen Grundwasserstandes, Sicherung aller Restflächen unter Ausschluss jeglicher Nutzung
- Gehölzsäume an Gewässern in der Spreeniederung, Erhalt und Förderung von Gehölzsäumen an den Gewässern.

Die gesamte Spreeaue zählt zum übergeordneten Biotopverbund der Niederungen. Die Spreeniederung soll mit einem weitgehend naturnahen, mäandrierenden Verlauf, zahlreichen Altarmen, begleitenden offenen, weiträumigen Wiesenflächen, die als Aue zum Teil wieder im jahreszeitlichen Wechsel überflutet sind, erhalten und entwickelt werden. Naturnahe Bereiche sollen gesichert werden.

Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs

Im Rahmen der Umsetzung der EU-WRRL kommt der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den natürlich entstandenen Fließgewässersystemen eine zentrale Bedeutung zu. Im Anhang V der EU-WRRL wird der Aspekt der ökologischen Durchgängigkeit als unabdingbarer Bestandteil des „sehr guten ökologischen Zustands“ ausdrücklich hervorgehoben. Im Sinne der Richtlinie kann dieser nur dann erreicht werden, wenn auch die Durchgängigkeit nicht anthropogen gestört ist, eine uneingeschränkte Migration der gesamten Gewässerfauna möglich ist und keine störungsbedingten Wirkungen auftreten, z.B. durch Rückstau und Verlust der Fließdynamik, Erwärmung, Sauerstoffmangelsituationen, Feinsediment- und Nährstoffakkumulationen, Geschiebestau und dgl. Vorhandene Querbauwerke dürfen die Wanderung aquatischer Organismen nur geringfügig behindern.

Die Auswahl und Festlegung der regionalen und überregionalen Vorranggewässer erfolgte 2009 durch das Landesumweltamt Brandenburg. Das Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs verfolgt das Ziel, auf Basis eines Netzes von Vorranggewässern, Wasserwirtschaftlicher Grundkriterien sowie ausgewiesener Zielarten eine weitergehende Priorisierung der Gewässer bzw. Gewässerabschnitte vorzunehmen, nach der künftige Umgestaltungsmaßnahmen an Querbauwerken (u.a. Wehre, Wasserkraftanlagen, Schleusen) oder Renaturierungen zu planen sind. Diese Priorisierung der Gewässerabschnitte stellt einen ersten Schritt und eine Empfehlung sowohl aus fischökologischer als auch fischereilicher Sicht dar.

Die Spree wurde im hier betrachteten Teilstück mit der **Priorität 1** als **überregionales Vorranggewässer** für die Herstellung der ökologischen Durchlässigkeit ausgewiesen (IFB 2010).

Überregionale Vorranggewässer sind natürlich entstandene Gewässer, die für den ökologischen Verbund des natürlichen Fließgewässersystems eines Flussgebietes insgesamt von besonderer Wichtigkeit sind und damit eine wesentliche und notwendige ökologische Funktion für die überregionalen Zielarten als Verbindungsgewässer (und z.T. auch als Laichgewässer) zwischen relevanten Lebensräumen bzw. Habitaten haben. Die Auswahl der überregionalen Vorranggewässer erfolgte u.a. nach folgenden Kriterien:

- Verbindungsfunktion zwischen relevanten Lebensräumen für die überregionalen Zielarten (z.T.

- Querung mehrerer Bundesländer),
- Größe des erschließbaren Einzugsgebiets (Potenzial umfangreicher Lebensraumvernetzungen),
- Existenz wichtiger potenzieller Laichhabitate,
- Existenz von FFH-Gebieten mit speziellen Erhaltungszielen für die überregionalen Zielarten,
- Existenz eines hohen gewässerökologischen Entwicklungspotenzials (v.a. gute gewässerstrukturelle Rahmenbedingungen, gute Wasserqualität),
- Bereits laufende bzw. geplante Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit und Gewässerrenaturierung im Hinblick auf überregionale Zielarten.

In überregionalen Vorranggewässern sollte entsprechend dem Landeskonzept dem Rückbau von Querbauwerken stets der Vorzug vor technischen Lösungen gegeben werden. Bei einem Bestandserfordernis der Querbauwerke (z.B. Nadelwehr Drahendorf aufgrund der Denkmalschutz-Erfordernisse) müssen sich die Bauwerkslösungen in diesen Gewässern hinsichtlich ihrer Auffindbarkeit und Passierbarkeit sowohl an den Ansprüchen der jeweils größten überregionalen Zielarten als auch an den Ansprüchen der leistungsschwächsten regionalen Zielarten orientieren. Sofern es die örtlichen Bedingungen zulassen, sollten hierbei naturnahe Lösungen stets technischen Lösungen vorgezogen werden. Grundsätzlich sollte auch eine der jeweiligen Fischregion entsprechend großzügig dimensionierte Lösung gesucht und möglichst nicht grenzwertnah geplant werden (IFB 2010).

Gewässer der Priorität 1 sind von höchster fischökologischer Bedeutung. Hier sind bestehende Wanderhindernisse rückzubauen, so umzubauen oder zu umgehen, dass sowohl eine ungestörte Migration der aquatischen Organismen als auch ein ungestörter Geschiebetransport als Voraussetzung für das Erreichen des guten ökologischen Zustands entsprechend EU-WRRL ermöglicht werden. Ein Neubau von Querbauwerken, Rückhaltebecken, Stauen oder Wasserkraft-anlagen ist gemäß EU-WRRL auszuschließen.

2.7.2 Aktuelle Planungen im Gebiet

Masterplan Spree

Der Masterplan Spree wurde 2004 vom Land Brandenburg aufgestellt, um einer weiteren strukturellen Verarmung der Spree und ihrer Aue entgegenzuwirken. Der Masterplan bildet damit einen wesentlichen Baustein zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), mit der die Gewässer der europäischen Union bis 2015 in einen „guten Zustand“ gebracht werden sollen. Hierzu gibt der Masterplan einen Überblick über Renaturierungsvorhaben, verteilt auf fünf Flussabschnitte. Mit der abschnittsweisen Umsetzung der in unterschiedlichen Planungs- und Umsetzungsstadien befindlichen Maßnahmepakete soll mittel- bis langfristig ein weitestgehend naturnaher Zustand der Spree wiederhergestellt werden. Für die Drahendorfer Spree, welche der Unteren Spree zuzuordnen ist, werden im Masterplan keine konkreten Maßnahmen geplant (LUA 2004). Die Fortschreibung des Masterplans erfolgt im Zuge der Erstellung der Gewässer-Entwicklungskonzepte (GEK), im vorliegenden Fall für die Beeskower Spree.

Wiederanschluss von Altarmen und Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Spree

Für den Wiederanschluss von Mäanderbögen der Spree bestehen vorgezogene, d.h. vom GEK unabhängige Vorhaben. Hierfür sind zunächst die Altarme 10 und 11 nördlich und nordwestlich von Drahendorf vorgesehen. Die Maßnahmen dienen der Umsetzung der WRRL und sollen aus den für diese Richtlinie bestehenden Förderprogrammen finanziert werden. Zudem stellt der Anschluss der teilweise noch durchflossenen Altarme auch aus Sicht der FFH-Managementplanung eine zentrale Maßnahme zum Erhalt und zur Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen sowie von Habitaten von Arten der FFH-Richtlinie dar (vgl. u.a. Kap. 4.2.1.2, 4.3.1.1, 4.3.1.4).

Die geplanten Maßnahmen sollen nicht zuletzt der Herstellung der dringend erforderlichen ökologischen Durchgängigkeit der Spree dienen und damit die Durchwanderbarkeit des Gewässers für zahlreiche Arten ermöglichen sowie die Kohärenz zwischen den FFH-Gebieten und sonstigen

Lebensräumen entlang der Spree und ihrer Auen fördern. Konkrete Planungen und Untersuchungen zu den Vorhaben sollen 2012 beginnen (LUGV).

Ausbau der Kreisstraße K 6734 zwischen Neubrück und Briesen

Der Landkreis Oder-Spree beabsichtigt den Ausbau der Kreisstraße K 6734 zwischen Neubrück und Briesen. Der geplante Abschnitt beginnt in Neubrück am Knotenpunkt der L 411/K 6720 und endet an der Anschlussstelle Briesen der BAB A 12. Die geplante Kreisstraße tangiert den östlichen Teil des FFH-Gebietes „Drahendorfer Spreeniederung“, die voraussichtliche Gesamtlänge des auszubauenden Abschnitts beträgt ca. 6,5 km.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung zum geplanten Ausbau liegt vor (FROELICH & SPORBECK 2005). Diese hat zum Ergebnis, dass für den FFH-Lebensraumtyp 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis ein mittlerer Beeinträchtigungsgrad ermittelt wurde. Für die LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions), 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) und 6440 (Brenndolden-Auenwiesen [Cnidion dubii]) wurde ein nur geringer Beeinträchtigungsgrad festgestellt. Unter den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurde für den Biber, den Fischotter sowie für die im Gebiet vorkommenden Fisch- und Rundmäulerarten ein geringer Beeinträchtigungsgrad ermittelt. Da es aufgrund der zu erwartenden Projektwirkungen auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen (Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie) kommt, sind entsprechend der Verträglichkeitsprüfung keine FFH-relevanten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig, um eine erhebliche Beeinträchtigung ausschließen zu können. Es wurde im Ergebnis der Prüfung ausgeschlossen, dass durch den geplanten Ausbau der Kreisstraße Neubrück-Briesen Erhaltungsziele, die für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ formuliert wurden, erheblich beeinträchtigt werden.

Ausweisung des FFH-Gebietes als Naturschutzgebiet

Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz beabsichtigt, das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ als Naturschutzgebiet zu sichern. Hierfür fanden bereits in den vergangenen Jahren Gespräche mit den zuständigen Behörden sowie mit den Eigentümern und Nutzern statt. Seit 2004 liegt ein Verordnungsentwurf für das geplante NSG „Drahendorfer Spreeniederung“ vor. Mit dem Abschluss der Kartierungen und Erfassungen zum vorliegenden Managementplan können die Schutzziele, der Schutzzweck sowie die erforderlichen Maßnahmen und Nutzungsregelungen aktualisiert und fachlich weiter untersetzt werden. Zudem fanden auch im Zuge der Managementplanung weitere Abstimmungsgespräche mit betroffenen Nutzern und den zuständigen Behörden statt. Weitere Ausführungen zur Gebietssicherung des SCI als NSG sind Inhalt des Kap. 5.5.

2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation

2.8.1 Eigentumsverhältnisse

In den Wäldern und Forsten des PG (225 ha) verteilen sich die Eigentumsverhältnisse auf ca. 193 ha Landeswald, 14 ha Privatwald und 4,4 ha Treuhandwald. In den landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen ist von einem hohen Anteil an Privatbesitz auszugehen, hierzu liegen jedoch keine flächendeckenden Daten vor.

2.8.2 Aktuelle Nutzungsverhältnisse

2.8.2.1 Landwirtschaft

Die weithin dominierende Nutzungsform in der Spreeaue ist Grünland. Lediglich nördlich Drahendorf gibt es auf einer etwas erhöht liegenden Sandfläche eine aktuell noch genutzte Ackerfläche. Auch weitere erhöht liegende Bereiche unterlagen ehemals einer Ackernutzung, z.B. an der Spree unterhalb Drahendorf oder am Altarm nördlich Drahendorf. Entsprechend den vorliegenden Invekos-Daten wird im PG aktuell eine Fläche von 240,1 ha landwirtschaftlich genutzt. Darunter entfallen 216,4 ha (90,1 %) auf Grünland, was sich wiederum auf 41 ha Mähweiden und 175 ha Wiesennutzung (Mahdgrünland) verteilt. Die absoluten und prozentualen Anteile der unterschiedlichen Nutzungsformen und Kulturen wird in der Tab. 5 dargestellt.

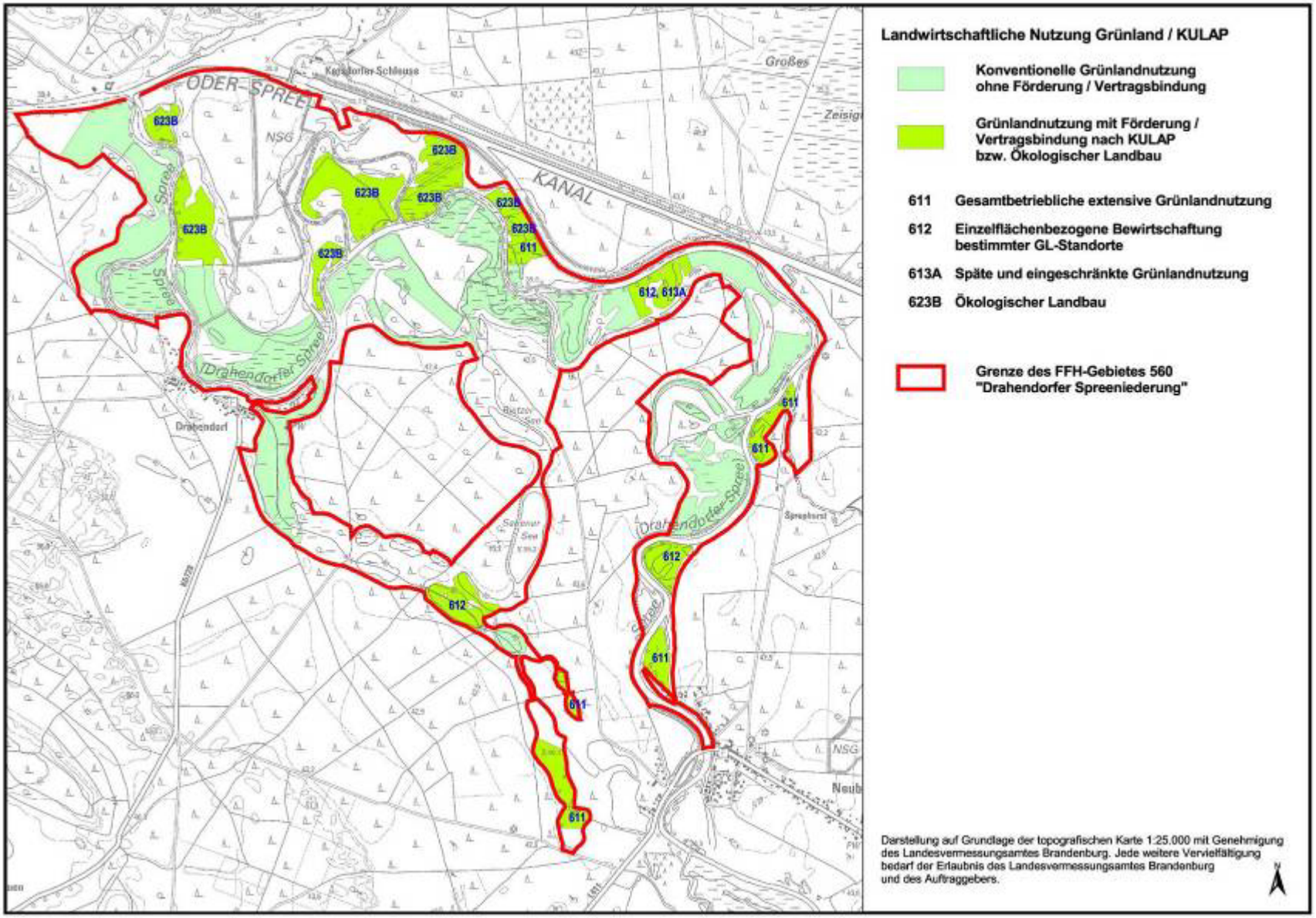
Tab. 5: Landwirtschaftliche Nutzflächen und Nutzungsformen im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Nutzungsform	Fläche [ha] im PG	Anteil [%] im PG
Ackergras	0,07	0,03
Ackerland, aus der Erzeugung genommen	5,21	2,17
Sonstige Futterpflanzen	7,46	3,11
Mähweiden	41,12	17,13
Silomais	0,22	0,09
Süßlupinen zur Körnergewinnung	10,67	4,45
Wiesen	175,27	73,01
Winterroggen	0,01	0,00
Wintertriticale	0,02	0,01
Summe	**240,05**	**100,00**

Die Bewirtschaftung des Grünlandes erfolgt teils in Form von Mähweide mit Schafen, teils als reine Mähwiese. In der vermoorten Rinne südöstlich Drahendorf wurde in der jüngeren Vergangenheit eine Mähweidenutzung mit Rindern vorgenommen, aktuell werden die Flächen nur noch gemäht. Die Intensität der aktuellen Nutzung variiert zwischen mäßig intensiv und extensiv. In Teilbereichen werden heute einige Flächen nur noch sporadisch genutzt. Kleinflächig sind stärker vernässte Bereiche aktuell aufgelassen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Nutzungsintensität in der Spreeaue vor der politischen Wende wesentlich höher gewesen ist, die Wiesen lassen jedoch z.T. deutliche Kennzeichen einer Extensivierung erkennen. Gegenwärtig ist im PG von ca. 15 Nutzern landwirtschaftlicher Flächen auszugehen.

Einen Überblick über die nach KULAP geförderten Flächen im PG geben die Abb. 9 und die Tab. 6. Insgesamt nehmen diese eine Fläche von ca. 96 ha ein, etwa 121 ha Grünland werden konventionell ohne Vertragsbindung bewirtschaftet.

Abb. 9: (Folgeseite): Grünlandnutzung und KULAP-Flächen im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“.


Landwirtschaftliche Nutzung Grünland / KULAP
Konventionelle Grünlandnutzung ohne Förderung / Vertragsbindung
Grünlandnutzung mit Förderung / Vertragsbindung nach KULAP bzw. Ökologischer Landbau
611 Gesamtbetriebliche extensive Grünlandnutzung
612 Einzelflächenbezogene Bewirtschaftung bestimmter GL-Standorte
613A Späte und eingeschränkte Grünlandnutzung
623B Ökologischer Landbau
Grenze des FFH-Gebietes 560 "Drahendorfer Spreeniederung"
ODER-SPREE-KANAL
Kersdorfer Schleuse
Drahendorf
Drahendorfer Spree
NSG
623B
611
612
612, 613A
Darstellung auf Grundlage der topografischen Karte 1:25.000 mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Brandenburg. Jede weitere Vervielfältigung bedarf der Erlaubnis des Landesvermessungsamtes Brandenburg und des Auftraggebers.

Tab. 6: Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Förderprogramm im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Nutzungsart	Bindung (Nr.)	Förderprogramm	Fläche [ha]
Mähweiden/Wiesen	11	Grundförderung Art. 38	5,90
Mähweiden/Wiesen	11, 13	Grundförderung Art. 38, ohne Gülleeinsatz	12,71
Wiesen/Mähweiden	612	Einzelflächenbezogene Bewirtschaftung bestimmter GL-Standorte	10,22
Wiesen	611/411	Gesamtbetriebliche extensive Grünlandnutzung	22,10
Wiesen	623B	Ökologischer Landbau	38,69
Wiesen	612/613A	Späte und eingeschränkte Grünlandnutzung	6,03
Gesamtfläche			**95,65**

Zumindest teilweise liegen die Nutzflächen mit einem Förderprogramm auf grundwassernahen Standorten (u.a. Spreeaue unterhalb Neubrück und westlich des Rehhagens) und repräsentieren damit die feuchteren Wiesengesellschaften. Große Teile der Spreeaue im PG werden jedoch auch auf grundwassernahen Standorten konventionell und vergleichsweise intensiv bewirtschaftet, sofern es die Boden- und Wasserstandsverhältnisse zulassen (Mehrschnittnutzung, Düngung).

Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Aufgrund der teilweise sehr artenarmen Ausprägung des Grünlands ist davon auszugehen, dass zahlreiche Auenwiesen zumindest in der Vergangenheit intensiver genutzt wurden. Entsprechende Hinweise gibt HERRMANN (2001) im Kartierbericht. Nachwirkungen ehemals intensiver Formen der Grünlandnutzung waren auch im Zuge der aktuellen Begehungen im Bereich der Grünlandvegetation noch erkennbar:

Eine ehemals intensive Beweidung führte lokal zur Störung der Vegetation und des Oberbodens, so dass sich insbesondere in nassen Bereichen der Wiesenvegetation Flutrasenarten anstelle der wertgebenden Arten der Wechselfeuchtwiesen ausgebreitet haben. Auffällig sind zudem hohe Anteile ruderaler Störungszeiger in den trockenen Bereichen zahlreicher Auenwiesen im Gebiet. Diese Störungen sind in nahezu allen Wiesenbeständen des Gebiets zu beobachten. Besonders ausgeprägt sind diese floristischen Veränderungen nordwestlich und nördlich von Drahendorf (ID 3651-SW-215, 252, 3751-NW-271) sowie in der Spreeaue nördlich und östlich des Rietzer Sees (z.B. ID 3751-NO-234, 241, 257, 279, 282, 428). Auch in der verlandeten Nebenrinne zwischen Neubrück und Drahendorf befindet sich artenverarmtes Feuchtgrünland (ID 751-NO-212).

Die Artenarmut zahlreicher Stromtalwiesen wurde zudem vermutlich durch **häufige Mahdnutzung** forciert. Auch aktuell werden viele Flächen dreischürig gemäht. In welchem Maße hierdurch Arten der Extensivwiesen verdrängt wurden, ist nicht im Einzelnen belegbar, jedoch ist davon auszugehen, dass einhergehende Düngemittelgaben zu einer Artenverarmung beigetragen haben. Auffällig artenarme Dominanzbestände der Rasenschmiele kennzeichnen mehrere ausgedehnte Auenwiesen (z.B. ID 3651-SW-252, 3751-NO-270, 3751-NW-416).

Mehrfach kam es im Gebiet zum **Umbruch von Grünland mit Neueinsaat** oder aber zu **Nachsaaten**, wobei anstelle der ehemaligen Extensivwiesen heute Wiesenflächen mit hohen Anteilen von Futtergräsern (Weidelgras, Wiesen-Lieschgras, Knäuelgras, auch Dominanzen von Wiesen-Fuchsschwanz) ausgeprägt sind. Zahlreiche Wiesen sind über weite Strecken artenverarmt, wobei die noch erhaltenen wertgebenden Artvorkommen oft auf die Randbereiche beschränkt bleiben (z.B. ID 3751-NW-266). Mehrere, insbesondere höher gelegene Wiesenflächen sind so artenarm, dass sie bereits nicht mehr den Stromtalwiesen zugeordnet werden können, sondern als Intensivgrasland zu erfassen sind (z.B. 3651-SW-256, 3751-NW-408, 3751-NO-425, 428).

In den 1970er und 1980er Jahren wurden noch größere Anteile der Spreeaue im PG **ackerbaulich genutzt**, als es heute der Fall ist. So lassen z.B. ältere Ortho-Luftbilder innerhalb des Mäanderbogens nordöstlich von Drahendorf eine frühere Ackernutzung erkennen. Die ehemalige Ackernutzung lässt eine schnelle Regeneration artenreicher Auenwiesen nicht erwarten, was auch im Zuge der aktuellen Erfassung und Bewertung der entsprechenden Standorte zu berücksichtigen ist. Wahrscheinlich

benötigen die Flächen mehrere Jahrzehnte, bis sich eventuell ein charakteristisches Artenspektrum und Vegetationsgefüge einstellt.

Starke Auswirkungen auf die Grünlandvegetation ergeben sich aus der **Nutzungsauflassung**, die insbesondere die Auenwiesen östlich des Rehhagen und die Pfeifengraswiesen in der Nebenrinne südlich Drahendorf betrifft. Die Wiesenvegetation wird im Bereich der ehemals intensiver genutzten und vermutlich stark gedüngten Brenndoldenwiesen heute von dicht- und hochwüchsigen Brachestadien eingenommen, in denen die meist konkurrenzschwächeren Arten der Extensivwiesen deutlich zurückgehen. Hier konnte das in der Ersterfassung aufgeführte Artenspektrum der Brenndoldenwiesen nur noch in Fragmenten bestätigt werden (ID 3651-SW-223, 230, 233, 3751-NW-235, 237). Ein Teil der Brachen kann heute kaum noch dem FFH-LRT der Brenndoldenwiesen zugeordnet werden, und eine Wiederaufnahme der Nutzung erscheint auf den kleinen und isoliert gelegenen Flächen als sehr unwahrscheinlich (Schafbeweidung ggf. möglich). Es existieren jedoch auch offenbar erst in jüngerer Zeit aufgelassene Auenwiesen, die noch vergleichsweise artenreich ausgeprägt sind (ID 3751-NO-206). Diese Flächen liegen recht isoliert in der Aue, da landseitig Ackerflächen angrenzen und keine Zuwegung vorhanden ist.

Auch die Pfeifengraswiesen an nasseren Standorten werden nur noch teilweise für jagdliche Zwecke gemäht, so dass in älteren Brachen bereits Gehölze und mesophile Waldarten (ID 3751-NO-274, 275, 277, 3751-NW-273) aufkommen. Viele der aufgelassenen Wiesenflächen werden ohne Grundinstandsetzung zumindest in Teilen nicht mehr einer Mahdnutzung zuzuführen sein. Auch die partiell starke Vernässung dieser Flächen ist für das Befahren mit Mähfahrzeugen problematisch.

Bei Waldwiesen treten auch Gefährdungen von Wiesenflächen durch das Befahren im Zuge forstwirtschaftlicher Nutzungen auf. So wurden im Zuge von Durchforstungsmaßnahmen Randbereiche einer artenreichen Feuchtwiese nordwestlich Neubrück beschädigt (ID 3751-NO-210), sensible Artvorkommen blieben jedoch weitgehend verschont.

Eine intensiv genutzte Ackerfläche befindet sich nördlich von Drahendorf am südlichen Rand des Rehhagen (ID 3751-NW-217). Es ist anzunehmen, dass Nährstoffeinträge in die unmittelbar angrenzenden Brenndoldenwiesen erfolgen (ID 3751-NW-218, 266).

2.8.2.2 Forstwirtschaft

Etwa 40 % des PG (225 ha) werden von Wäldern und Forsten eingenommen. Die Waldflächen verteilen sich auf ca. 193 ha Landeswald, 14 ha Privatwald und 4,4 ha Treuhandwald. Die Waldbereiche an den Talsandböschungen, an den Altwassern, Still- und Fließgewässer unterliegen teilweise nur einer geringen oder gar keiner aktuellen forstlichen Nutzung, so dass sich hier sehr strukturreiche Altbaumbestände mit umfangreichen Alt- und Totholzmengen entwickeln bzw. erhalten konnten. Beispielhaft sind hierfür die alt- und totholzreichen Bestände im östlichen Rehhagen und an den angrenzenden Altwassern anzuführen. Die etwas höher gelegenen und leichter zuwegbaren Talsandflächen sind hingegen überwiegend als jüngere Kiefernforsten stark überprägt, z.B. südwestlich des Sauener Sees.

Beispiele für naturschutzfachlich besonders wertvolle Altbestände finden sich im Bereich des NSG „Rehhagen“ in der Abteilung 3464, in der Abt. 3424 nördlich von Neubrück oder auch in der Abt. 3426 nördlich des Rietzer Sees.

Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Im Bereich des Rehhagen sind Alteichenbestände auf noch größeren Flächen erhalten. Vereinzelt kommt es jedoch auch hier zur Holzentnahme, von der nahezu ausschließlich wertvolle Alt- bzw. Biotopbäume betroffen sind (ID 3651-SW-404). Auch am Oder-Havel-Kanal wurden mehrere Altbäume entfernt (Lücken im Waldrand ohne Tiefbeastung, ID 3651-SW-281). Daneben treten am Rehhagen auch flächig entwickelte Kiefern und Douglasienforsten auf, die als naturferne Forsten nur eingeschränkte Biotopfunktionen aufweisen (z.B. ID 3651-SW-300, 3751-NW-303, 410).

Während fremdländische Gehölze meist nur von untergeordneter Bedeutung sind (z. B. Roteichen im Wald nördlich des Rietzer Sees, ID 3751-NO-255 und am Oder-Spree-Kanal, ID 3651-SW-281) stellen die Pappelforsten am nordöstlichen Gebietsrand naturferne Elemente dar (ID 3751-NO-253).

Invasive Gehölze treten innerhalb der Forsten nur vereinzelt auf, jedoch sind die hohen Anteile der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und des Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) im Norden und Osten des SCI als Beeinträchtigung der ansonsten naturnah entwickelten Wälder relevant (ID 3651-SO-225, 3751-NO-251).

Unmittelbar östlich der Mündung der Spree in den Oder-Spree-Kanal befindet sich eine Anschüttung mit viel Eschen-Ahorn (ID 3651-SW-213). Diese Art besitzt insbesondere in Auenlandschaften ein hohes Invasionspotenzial. Spitz- und Berg-Ahorn sowie Robinien breiten sich im Umfeld der Kersdorfer Schleuse erkennbar aus, was ebenfalls als starke Beeinträchtigung der Eichen-Hainbuchenwälder aufzufassen ist (ID 3651-SW-305). Am nordöstlichen Gebietsrand befindet sich eine Baumreihe mit Rosskastanien, die sich hier jedoch nur vereinzelt verjüngen.

Auch der flächenhafte Unterbau von Schattholzarten wie Buchen, Hainbuchen und Linden im Bereich des Rehhagen stellen eine Beeinträchtigung der Eichen-Hainbuchenwälder dar, da die Bodenflora in den ausgedunkelten Beständen verarmt und die Verjüngung lichtbedürftiger Gehölze, insbesondere der Eiche, stark behindert wird (ID 3651-SW-302, 405).

Unweit der Kersdorfer Schleuse befinden sich am Spreeufer zuweilen Exemplare des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*). Die Art konnte sich in der Drahendorfer Spreeniederung jedoch noch nicht weiter ausbreiten.

2.8.2.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Die Spree ist innerhalb des PG, d.h. von Neubrück bis zur Einmündung in den Oder-Spree-Kanal unterhalb Drahendorf, als nicht schiffbares Landesgewässer klassifiziert. Im Rahmen des Gemeingebrauchs nach § 43 BbgWG kann sie mit nichtmotorisierten Booten bis zu 1.500 kg Wasserverdrängung befahren werden. Im Zuge der Gewässerunterhaltung wird die Befahrbarkeit mit Booten gewährleistet, d.h. es werden z.B. in den Fluss gestürzte Bäume an die Ufer gezogen und in der Regel dort bzw. in den angrenzenden Waldbeständen belassen.

In Drahendorf besitzt die Spree bereits ein Einzugsgebiet von 5.838 km². Drei wichtige Naturräume beeinflussen die Abflussverhältnisse dabei wesentlich. Zum einen ist dies die Quellregion in der oberen Lausitz mit Mittelgebirgscharakter. Weiterhin besitzt das Lausitzer Braunkohlerevier einen enormen Einfluss durch die Auffüllung der Grundwasserabsenktrichter und Tagebaurestlöcher, was sich in einem verringerten Wasserdargebot widerspiegelt. Andererseits wurde in den letzten

Jahrzehnten eine Reihe von Speichern etabliert, die in den Sommermonaten zur Niedrigwasseraufhöhung genutzt werden (Tab. 7).

Tab. 7: Talsperren und Speicher im oberen und mittleren Spreegebiet, Speicherinhaltsangaben in Mio. m³

Speicher	Bewirtschaftungs-lamelle mNN	nutzbarer Betriebsraum Mio.m³	max. Abgabemenge für Berlin-Brandenburg Mio.m³
TS Bautzen	167,5 – 162,3	24,2	16,0
TS Quitzdorf	159,8 – 158,3	9,4	4,0
SB Lohsa I	123,0 – 122,3	2,8	2,0
TS Spremberg	92,0 – 89,0	17 – 21	17 - 21

Darüber hinaus ist auch der Spreewald mit seinen verschiedenen Wassernutzungen eine bedeutende Einflussgröße für das Abflussregime der Spree. Durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg wurde zur Planung und Koordinierung der Wasserbewirtschaftung in der mittleren Spree ein Konzept erarbeitet. Inhaltlich wird dort festgestellt, dass das Einzugsgebiet der Spree mit einer Abflussspende von 4,6 l/s * km² typische Flachlandflussverhältnisse aufweist, aber die genannten Randbedingungen in ausgesprochenen Trockenperioden zu äußerst angespannten Abflusssituationen am Pegel Leibsch führen können.

Aus diesem Grund und wegen der Beeinflussung durch den Braunkohlenbergbau wurde im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg die Erarbeitung von Prognosen für die langfristige Entwicklung der Spreeabflüsse in Auftrag gegeben (Tab. 8, Abb. 10).

Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse ist nach 2010 mit einer leichten Entspannung der Niedrigwasserabflüsse zu rechnen, da mit der Inbetriebnahme neuer Speicher deren Bewirtschaftung in den Analysen berücksichtigt wurde. Die hohen mittleren Durchflüsse während des massiven Braunkohleabbaus von 1960 bis 1990 werden nicht annähernd wieder erreicht. Im Vergleich mit den historischen Durchflussangaben nähern sich die Niedrig- und Mittelwasserabflüsse wieder den Werten vor der Wassereinleitung an.

Zur Verdeutlichung des Einflusses der Sümpfungswässer der Tagebaue werden aus GRÜNEWALD (1994) zwei Graphiken übernommen, die dies anhand der Jahresganglinien von NQ und MNQ der Pegel Leibsch und Beeskow belegen (Abb. 11 und Abb. 12).

Eine weitere Beeinflussung des Abflussgeschehens im Untersuchungsgebiet ist die Hochwasserentlastung der Spree über den Dahme-Umflutkanal bei Leibsch (Abb. 13). Über den Dahme-Umflutkanal wird Wasser ab einem Gesamtdurchfluss von 16 m^3/s am Oberpegel Leibsch anteilig bis zu einer Größenordnung von 30 m³/s abgeleitet. Konzipiert wurde der Dahme-Umflutkanal für einen Abfluss bis zu 20 m^3/s (ECKOLDT 1998).

Tab. 8: Ergebnisse des Langfristbewirtschaftungsmodells WBalMo Spree – Schwarze Elster, Stand: 15.04.2008 (LUGV 2008)

Prognostizierte mittlere Monatsabflüsse der Spree am Pegel Leibsch UP

Periode		JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	JAHR	MNQ_{MON}
2008 - 2012	m³/s	15,77	14,87	15,71	15,16	8,56	7,33	7,58	8,27	11,42	13,89	14,83	16,11	12,46	4,59
2013 - 2017	m³/s	18,63	17,15	17,99	17,12	9,69	8,71	9,48	9,63	12,06	15,00	16,36	18,00	14,15	6,05
2018 - 2022	m³/s	18,61	17,40	17,45	17,34	10,88	9,72	9,51	9,40	11,75	14,60	16,10	17,88	14,22	7,02
2023 - 2027	m³/s	18,48	17,31	17,79	17,40	11,57	10,18	10,27	9,98	12,05	14,75	16,26	17,68	14,48	7,30
2028 - 2032	m³/s	18,72	17,55	17,53	17,29	11,04	9,38	9,35	8,89	10,35	13,14	15,14	17,46	13,82	6,22
2033 - 2037	m³/s	18,90	17,51	17,83	17,41	10,65	8,98	9,58	9,13	11,02	13,69	15,63	17,93	14,02	6,26
2038 - 2042	m³/s	18,72	17,46	17,66	17,01	10,70	9,16	9,38	9,11	10,60	13,19	15,15	17,70	13,82	6,02
2043 - 2047	m³/s	18,82	17,48	18,32	18,10	11,38	9,57	9,48	9,18	10,59	13,36	15,29	17,82	14,12	6,23
2048 - 2052	m³/s	20,06	18,53	18,96	17,86	11,26	9,46	9,68	9,57	11,07	14,30	16,33	18,87	14,66	6,31

MNQ_{Mon} = wird bestimmt, indem aus jedem simulierten Jahr der kleinste Monatswert bestimmt wird. Aus der Menge der berechneten kleinsten Monatswerte wird das Mittel gebildet.

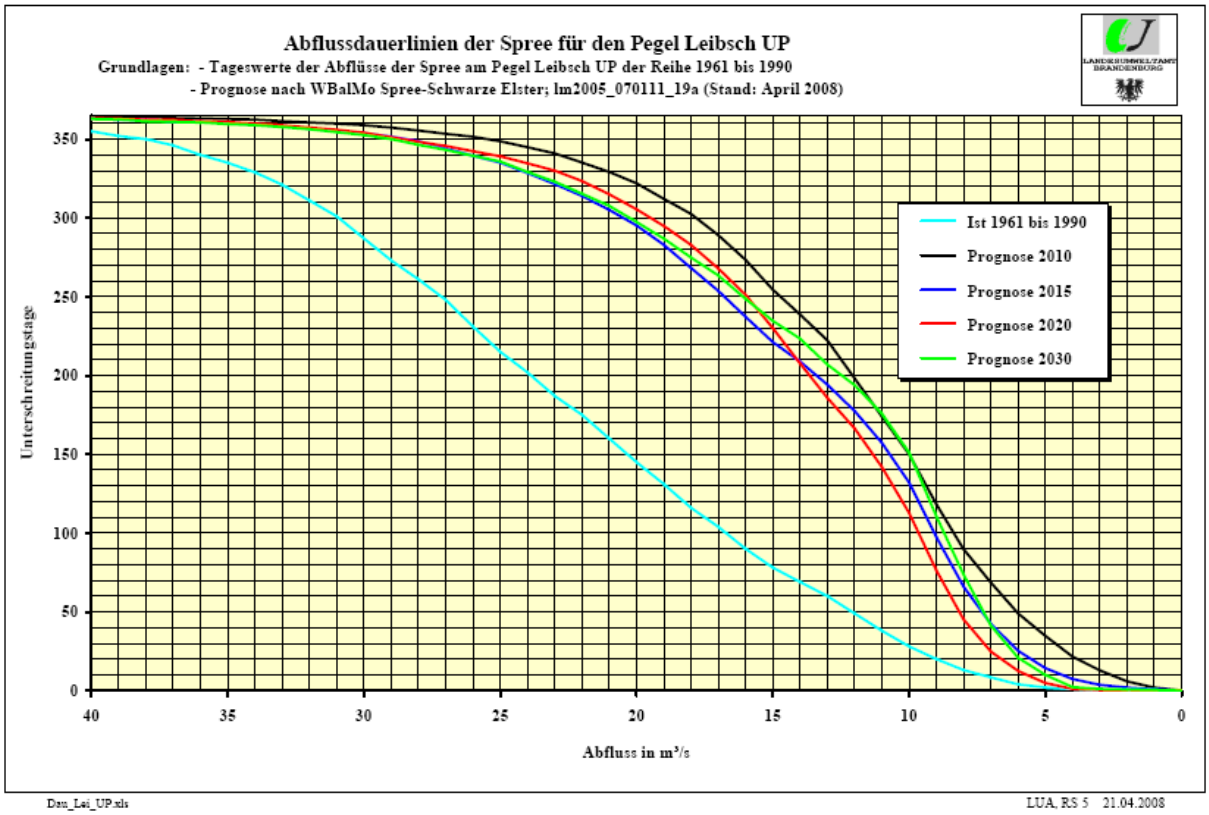


Abb. 10: Abflussdauerlinien der Spree für den Pegel Leibsch UP (LUGV 2008).

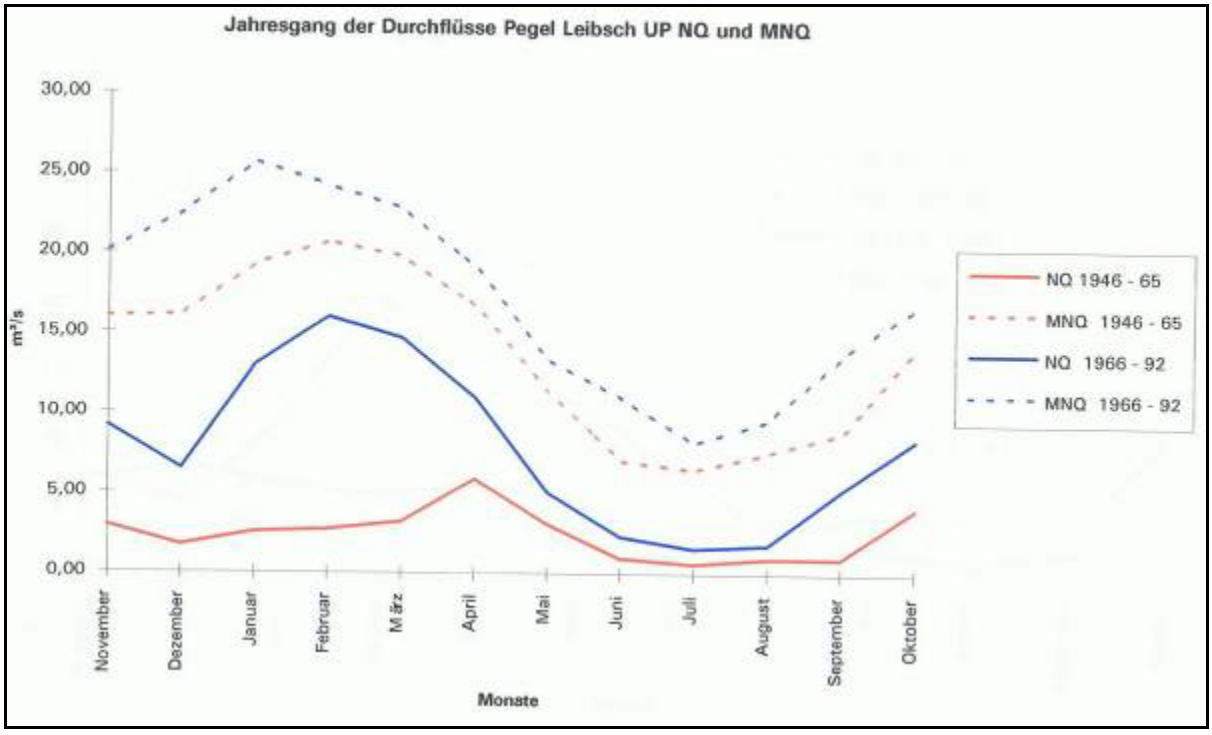


Abb. 11: Jahresgang der Durchflüsse am Pegel Leibsch.

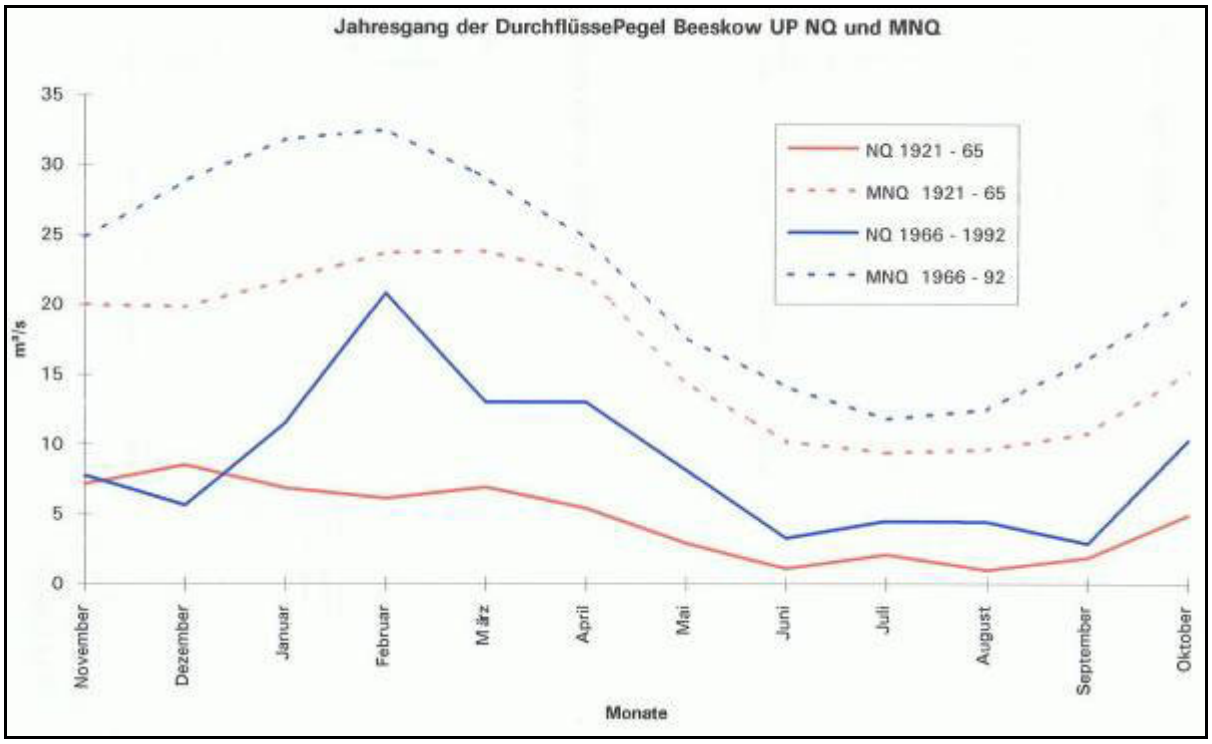


Abb. 12: Jahresgang der Durchflüsse am Pegel Beeskow.

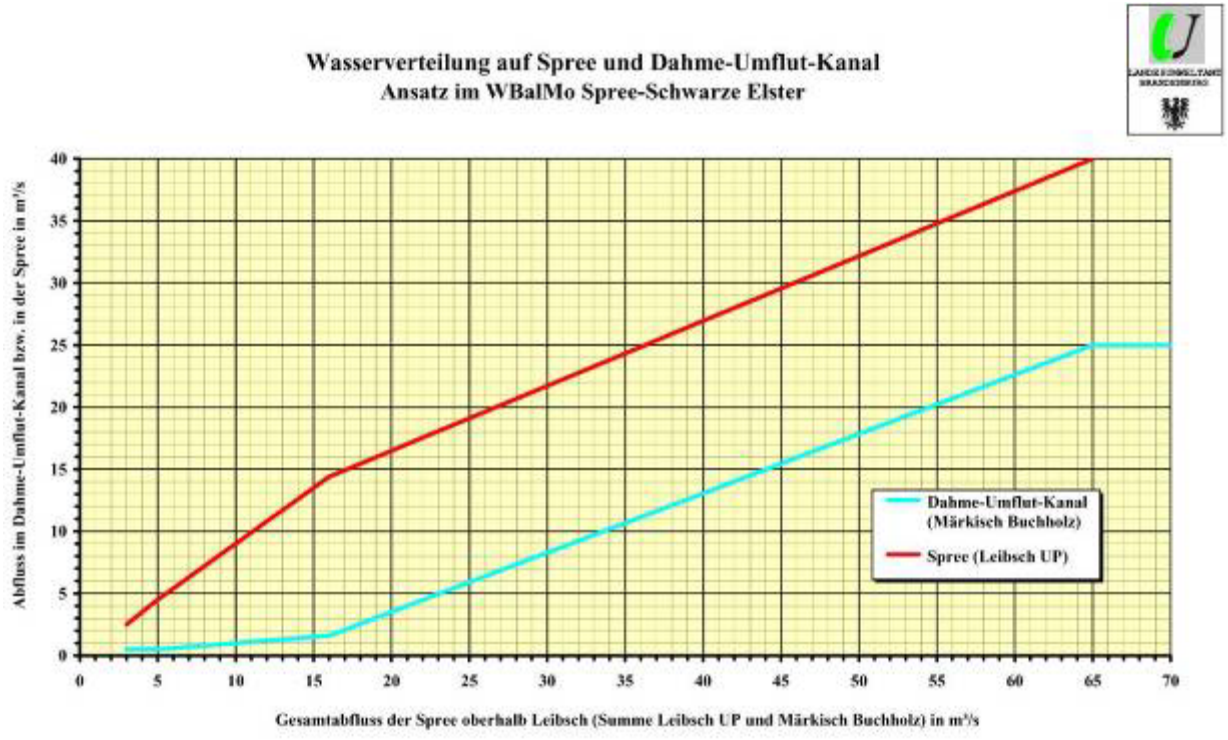


Abb. 13: Wasserverteilung auf Spree und Dahme-Umflutkanal – Ansatz im Bilanzmodell WBalMO (LUGV 2008).

Die für das Plangebiet relevanten wasserwirtschaftlichen Randbedingungen und Hauptzahlen werden in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt:

	2006
	m³/s
NQ	1.20
MNQ	3.34
MQ	16.30
MHQ	37.70
HQ	53.00
NNQ	1.00
HHQ	140.00

Tab. 9: Wasserwirtschaftliche Hauptzahlen der Abflüsse, Beeskow Spreeschleuse UP, Reihe 2001-2010 (LUGV 2011)

Tab. 10: Wasserwirtschaftliche Hauptzahlen der Wasserstände, Reihe 1991-2010 (LUGV 2011)

Pegel	A_E km²	NW mNN	MNW mNN	MW mNN	MHW mNN	HW mNN
Beeskow Spreeschleuse UP	5.486	39.10	39.48	40.05	40.76	41.22
Neubrück Schleuse OP	5.716	38.58	39.06	39.69	40.13	40.38
Neubrück Schleuse UP	5.716	38.26	38.50	39.04	39.82	40.38
Drahendorf Nadelwehr OP	5.838	38.00	38.10	38.51	38.84	38.99
Drahendorf Nadelwehr UP	5.838	37.71	37.92	38.08	38.43	38.84

Demzufolge ergeben sich zwischen den Staustufen bei den o.g. durchflussabhängigen Wasserständen die nachstehenden Wasserspiegelgefälle:

Tab. 11: Spreegefälle im PG zwischen Schleuse Neubrück und Nadelwehr Drahendorf

Pegel	NW in ‰	MNW in ‰	MW in ‰	MHW in ‰	HW in ‰
Neubrück Schleuse UP	0,024	0,037	0,049	0,091	0,128
Drahendorf Nadelwehr OP					

Hochwasserschutz

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Hochwasserschutzanlagen im Sinne von Deichen oder Sperrwerken. Bei Hochwasserereignissen steht der Spree die gesamte Aue als Retentionsraum zur Verfügung. In den Siedlungsbereichen sind keine Konflikte oder Defizite bekannt, die im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden müssten. Allerdings sind die vorhandenen Höheninformationen nicht ausreichend, um dieses Thema abschließend zu behandeln.

Aufgrund der Nutzungsstrukturen (fast vollständig Wald und Grünland) sind für die Bewirtschaftung die Hochwasserereignisse mit zwei- und fünfjährigem Wiederkehrintervall bei der Bewertung von Interesse, da wegen der Ereignishäufigkeit ökonomische Konsequenzen möglich sind. Dies ist bei der landschaftsbezogenen Analyse zu beachten.

Hinsichtlich des kommunalen Hochwasserschutzes wird das HW_{100} als Bemessungshochwasser verwendet. Diesbezüglich ist für alle Maßnahmen die Hochwasserneutralität nachzuweisen. Diese Randbedingung ist als harte Restriktion bzw. als Ausschlusskriterium zu verwenden. Sie gilt nicht zwangsläufig für Hochwasserereignisse mit kleineren Wiederkehrintervallen. Für diese Ereignisse sind in den Bewertungen Abwägungen zulässig.

Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Der Gebietswasserhaushalt wird in den Niederungen der Aue und ihrer Nebenrinnen praktisch vollständig durch die Wasserführung der Spree bestimmt. Diese ist seit vielen Jahrzehnten durch zahlreiche Eingriffe in das Fließgewässersystem stark überprägt worden. Im Gebiet wurde der ehemals mäandrierende und verzweigte Tieflandsfluss mehrfach zur Herstellung der Schiffbarkeit begradigt, indem Mäander mit der Anlage von Durchstichen abgetrennt wurden. So ist der Spreeabschnitt nördlich Drahendorf deutlich begradigt. Einige Mäander werden jedoch zumindest teilweise durch zugeführtes Spreewasser bei hohen Wasserständen durchströmt (nordwestlich Drahendorf, südöstlich Kersdorfer Schleuse). Hinzu kommt zumindest abschnittsweise ein früherer Uferverbau mit Faschinen und Steinschüttungen, der zu einer weiteren strukturellen Verarmung der Spree beiträgt.

Insbesondere die Wasserführung der Spree ist durch zahlreiche Staustufen in ihrem Verlauf stark überformt. Als Stauanlage innerhalb des Gebietes ist das Nadelwehr Drahendorf zu nennen. Die Steuerung des Abflusses wird sehr stark durch die im Oberlauf der Spree liegenden Talsperren beeinflusst, so dass keine naturnahe Auendynamik mehr gegeben ist. Zudem bietet der Dahme-Umlaufkanal die Möglichkeit, Spreewasser vom Spreewald in das Gewässersystem der Dahme umzuleiten. In Neubrück zweigt der Speisekanal von der Spree zum Oder-Spree-Kanal ab. Hier wird Wasser für die Scheitelhaltung des Oder-Spree-Kanals abgeleitet. In der Folge der gewässerbaulichen Maßnahmen fallen Hochwasserspitzen der Spree gegenüber den natürlichen Abflussverhältnissen wesentlich geringer aus, so dass größere Auenbereiche nicht mehr überflutet werden.

Ein weiterer Rückgang der Wasserführung tritt mit der Einstellung der Einleitung von Sümpfungswässern aus den Lausitzer Braunkohletagebauen ein und wird voraussichtlich über mehrere Jahrzehnte anhalten. Insbesondere der sommerliche Abfluss wird hierdurch stark reduziert, so dass zudem eine erhebliche Verschlechterung der Gewässergüte absehbar ist.

Abflussverhalten

Die aus der Bewirtschaftung des Spreeeinzugsgebietes resultierenden Beeinträchtigungen des Abflusses bei den Niedrigwassersituationen führen zu erheblichen gewässerökologischen Problemen durch Gütedefizite und Strömungsberuhigungen.

Strömungsdynamik

Ausbaubedingt besitzt die Spree ein zu großes und begradigtes Gewässerbett, das zu minimalen Strömungsvarianzen und zu geringen Fließgeschwindigkeiten bei Abflüssen kleiner MQ führt. Ein Hinweis diesbezüglich kann aus den folgenden Graphiken entnommen werden, die in Auswertung von Geschwindigkeitsmessungen in der Spree oberhalb des Schwielochsees durchgeführt wurden. Insbesondere die Abb. 14 zeigt die außergewöhnlich geringe Dynamik des Gewässers bei MNQ.

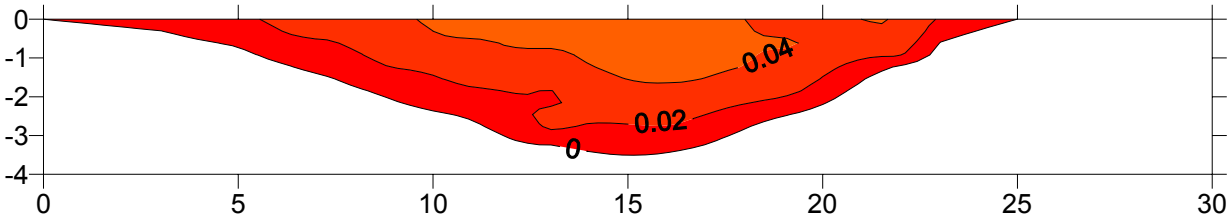


Abb. 14: Fließgeschwindigkeitsverteilung in der Spree oberhalb des Schwielochsees bei MNQ.

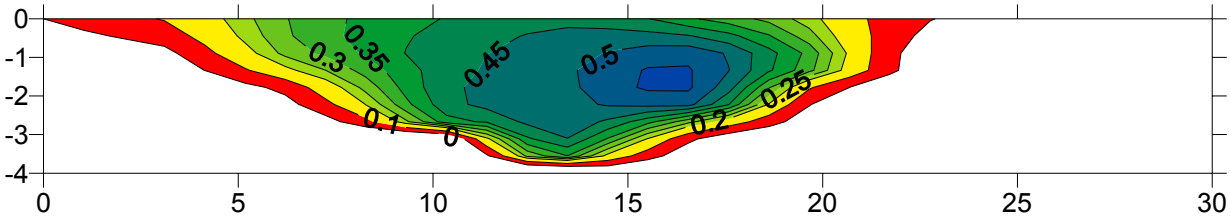


Abb. 15: Fließgeschwindigkeitsverteilung in der Spree oberhalb des Schwielochsees bei MQ.

Auch die oben angeführten geringen Wasserspiegelgefälle der Spree im PG dokumentieren diesen Sachverhalt deutlich.

Ökologische Durchgängigkeit

Erhebliche Defizite hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit bestehen an der Wehranlage Drahendorf. Obgleich als Nadelwehr ausgeführt, bestehen auch an dieser Anlage hydraulische Verhältnisse, die von Fischen und anderen Wasserorganismen nicht passiert werden können. Das Bauwerk wird in der Regel zu den Hauptwanderzeiten der Wasserorganismen bewirtschaftet (in der Vegetationsperiode), so dass somit ein entsprechendes Defizit auszuweisen ist. Zudem ist auch der Rohrdurchlass im Altarm 11, welcher das Nadelwehr Drahendorf umgeht, aufgrund des engen Lumens selbst für größere Fischarten nicht passierbar.

Gewässerstruktur

Wie bereits oben ausgeführt, sind die Ufer der Spree während des Ausbaus komplett mit Deckwerk belegt worden. Auf einer Reihe von Uferstrecken sind die Befestigungen zerstört oder übersandet und somit mit Vegetation überwachsen. Eine Maßnahmenplanung erübrigt sich auf diesen Abschnitten, da es sich im Regelfall um (akkumulierende) Gleithangbereiche handelt.

Auf den überwiegenden Strecken ist der Uferverbau weitestgehend bis etwa 30 – 50 cm MW_{Sommer} mit Vegetation (Bäume, Röhrichte) überwachsen. In der Regel sind nur Einzelsteine in der Wasserwechselzone oder im Flachwasser erkennbar (Abb. 16, Abb. 17). Die Beseitigung dieser Uferbefestigung würde einen erheblichen Eingriff in die vorhandenen Vegetationsstrukturen bedeuten und muss als kritisch angesehen werden. Durch das „Überwachsen“ des Deckwerks hat sich ein neues ökologisches Gleichgewicht im Uferbereich eingestellt, das nur behutsam und sukzessive in Richtung der gewollten Dynamisierung der Uferentwicklung gewandelt werden sollte. Im Rahmen des MP wird deshalb der Focus zunächst nur konzeptionell auf die Uferbereiche gelegt, in denen offen liegendes Deckwerk vorhanden ist. Diese Strecken sind aktuell nicht flächendeckend bekannt, da eine entsprechende Kartierung aussteht.

Abb. 16: Offenes Deckwerk – Steinschüttung.

Abb. 17: Offenes Deckwerk – Steinschüttung über Faschinenverbau.

2.8.2.4 Jagd

Im Plangebiet ist von einer hohen Wilddichte auszugehen, wobei Schalen- und Schwarzwild gleichermaßen vertreten ist. Da es sich um ein Rotwildgebiet handelt, bestehen während der Jagdzeiten Einschränkungen der Begehbarkeit. Jagdliche Einrichtungen finden sich über das gesamte PG verteilt.

Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Aufgrund der hohen Wilddichte ist die Verjüngung der natürlichen Gehölzarten, insbesondere der Eichen, stark behindert. Zudem entstehen zumindest lokal starke Schäden an der Bodenflora durch Verbiss sowie durch wühlendes Schwarzwild. Die Wühlschäden durch Schwarzwild betreffen auch Teile der Wiesenflächen, die abschnittsweise so stark aufgebrochen werden, dass eine Mahdnutzung behindert wird. Zudem ruderalisieren die aufgebrochenen Wiesenbereiche durch die Veränderung der Bodenstruktur und die Freisetzung von Nährstoffen (insbesondere bei Torfsubstraten) stark, wodurch die Vegetation der Nasswiesen und Feuchtwälder zusätzlich gestört wird.

Jagdliche Einrichtungen wie Hochstände und Kirrungsflächen befinden sich häufig im Bereich von wertvollen Pfeifengraswiesen, bleiben jedoch auf sehr kleine Flächen beschränkt. Auf kleineren Flächen ist festzustellen, dass einzelne Nasswiesen offenbar ausschließlich zu jagdlichen Flächen gemäht werden. Bei der grundsätzlich zu begrüßenden Mahd ist einschränkend festzustellen, dass vermutlich nur noch kleine Teilflächen offengehalten werden (ID 3751-NO-273).

2.8.2.5 Fischerei und Angelnutzung

Im PG befinden sich folgende gewerblich fischereilich genutzte Gewässer: Rietzer See, Sauener See sowie Spree und Altarme. Die Nutzung erfolgt durch einen regional ansässigen Fischereibetrieb, der die nachfolgenden Angaben zur Verfügung stellte.

Der Rietzer See wurde bis 2009 gewerblich genutzt. Seit 2010 liefert das Gewässer aufgrund der fortgeschrittenen Verlandung keine Fischerträge mehr, und am 31.12.2011 läuft die Pacht aus, d.h. danach findet keine gewerbliche Nutzung mehr statt. Die Erträge der Jahre 2007-09 werden in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt. Bis 2009 wurden am Rietzer See keine Zufütterung, keine Kalkung oder Düngung sowie keine Instandsetzungsmaßnahmen vorgenommen. Zumindest bis 2010 befand sich am Rietzer See ein kleiner Bootsanlegeplatz am Südostufer.

Am Sauener See fand bis 2009 eine regelmäßige Abfischung statt, seit 2010 wird der See nur noch zum Angelfischen genutzt. Die Erträge der Jahre 2007-09 werden in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt. Auch am Sauener See wurden und werden nach Auskunft des Bewirtschafters keine Zufütterung, keine Kalkung oder Düngung sowie keine Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt. Am Sauener See befindet sich ein Boots-Liegeplatz mit mehreren Booten, der auch mit Kraftfahrzeugen erreichbar ist.

Die Spree wird in Abhängigkeit vom Wasserstand mit Hamen befischt, in den Altarmen auch mit Stellnetzen. Die Erträge der Jahre 2007 bis 2010 stellt die nachfolgende Tabelle zusammen. An den Spreeufern findet zudem eine Angelnutzung statt.

Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

In den Uferzonen des Sauener Sees befinden sich mehrere Trampelpfade sowie kleinere Verunreinigungen und Abfallablagerungen wie leere Wurmdosen und Lebensmittelverpackungen. Am Spreeufer befinden sich vor allem im Norden des Gebietes mehrere Angelstellen, an denen auch campiert wird. Dies bedeutet, dass die Uferbereiche auch mit Kraftfahrzeugen aufgesucht werden (mehrfach am Oder-Spree-Kanal sowie im Nordosten des SCI).

Tab. 12: Nutzarten und Erträge (2007-2010) in den fischereilich genutzten Gewässern im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Quelle: Fischereibetrieb

Jahr	Fischart	Ertrag
Rietzer See (Nutzfläche: 9,54 ha		
2007	Aal	1,7 kg
2008	Aal	3 kg
	Hecht	5 kg
	Weißfische	150 kg
2009	Hecht	10 kg
	Schleie	5 kg
Sauener See (Nutzfläche: 6,8 ha)		
2007	Aal	1,2 kg
	Hecht	80 kg
	Karpfen	10 kg
	Weißfische	130 kg
	sonstige Fische	20 kg
2008	Aal	3 kg
	Hecht	10 kg
	sonstige Fische	110 kg
2009	Hecht	10 kg
	Schleie	5 kg
Spree und Altarme (Nutzfläche: ca. 20 ha)		
2007	Aal	183 kg
	Hecht	20 kg
	Karpfen	100 kg
	Zander	20 kg
	Weißfische	500 kg
	sonstige Fische	200 kg
2008	Aal	210 kg
	Hecht	19 kg
	Karpfen	60 kg
	Zander	21 kg
	Weißfische	370 kg
	sonstige Fische	220 kg
2009	Aal	451 kg
	Hecht	8 kg
	Zander	5 kg
	Weißfische	250 kg
	sonstige Fische	30 kg
2010	Aal	206 kg

2.8.2.6 Freizeit- und Erholungsnutzung, Verkehr

Die Spree wird vor allem in den Sommermonaten durch Wassersportler, meist Paddler, genutzt und zuweilen auch mit Motorbooten (in der Regel mit Ausnahmegenehmigung) befahren. Der stark frequentierte Spreeradweg tangiert das PG lediglich am nördlichen und östlichen Gebietsrand.

Der Rehhagen wird durch die von der Kersdorfer Schleuse nach Drahendorf führende Straße durchquert. Die weitgehend unbefestigte Straße wird täglich wiederholt befahren, der recht schlechte Straßenzustand erlaubt jedoch nur ein langsames Durchqueren des Waldes.

Ein unbefestigter Fahrweg erschließt zudem den südlichen Gebietsteil von Neubrück bis zum Sauener See. Im südlichen Waldgebiet befindet sich ein Wanderparkplatz, von dem aus vorwiegend Pilzsammler und einzelne Spaziergänger oder Badegäste das Waldgebiet und den Sauener See aufsuchen, vereinzelt auch die Wiesen an der Spree. Das Verkehrsaufkommen ist recht gering. Am Ostrand des Sauener Sees befindet sich eine kleine Badestelle.

Nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Die Uferzonen der Spree werden gelegentlich durch Paddler, Boote und Angler gestört. Hierbei kann es durch Betreten und Lärm zu Beeinträchtigungen für störungsempfindliche Tierarten kommen. Das Befahren der Drahendorfer Spree mit Motorbooten ist offiziell nicht erlaubt. Zudem sind am Spreeufer mehrfach Rastplätze mit Feuerstellen vorhanden, wobei davon auszugehen ist, dass auch Waldbereiche gestört werden (z.B. beim Sammeln von Feuerholz).

Kleinere Abfallablagerungen befinden sich in der Nähe von Rastplätzen an der Spree sowie in den Uferzonen am Sauener See. Am südöstlichen Gebietsrand befinden sich umfangreichere Ablagerungen von Gartenabfällen im Eichen-Hainbuchenwald, der hier unmittelbar an den Siedlungsrand von Neubrück stößt.

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

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

Ausgangsbedingungen und Bestandsüberblick nach Ersterfassung

Als Grundlagen für die nachfolgende Beschreibung und Beurteilung der im PG vorkommenden FFH-Lebensraumtypen dienten die FFH-LRT-Erstkartierung von HERRMANN (1997, 2000) bzw. die entsprechenden Daten aus der Datenbank zur Brandenburgischen Biotopkartierung (BBK).

Diese wurden im Jahr 2010 einer Plausibilitätsprüfung unterzogen, was sich u.a. aus folgenden Gründen als erforderlich erwies:

- Teilweise erfolgte bei der Ersterfassung (in den Jahren 1997 und 2000) eine deutlich subjektive Zuordnung und Abgrenzung der FFH-LRT-Flächen, da zu diesem Zeitpunkt noch keine diesbezüglich abgestimmte Kartieranleitung vorlag und auch keine verbindlichen Bewertungsschemata zur Ermittlung des Erhaltungszustandes verfügbar waren. Insbesondere die aktuellen Bewertungsschemata sowie die heute wesentlich genauere Charakterisierung von wertgebenden Biotopen mittels Zusatzbögen (Wälder und Gewässer) machen erst eine nachvollziehbare Zuordnung zu den LRT und die Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-LRT möglich.
- Nicht-Aktualität der Flächenabgrenzung. Gegenüber der Ersterfassung wurden teilweise umfangreiche Grünlandflächen nicht mehr genutzt, wobei die bereits länger andauernde Brache in Teilbereichen offensichtlich zu erheblichen floristischen Veränderungen (i.d.R. Verschlechterungen) geführt hat.
- Der verfügbare Zeitraum während der Ersterfassung war zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der LRT nicht immer optimal. Deutlich wird dies an den teilweise lückenhaften floristischen Daten, die nicht in allen Fällen für eine gesicherte Einschätzung des Erhaltungszustandes ausreichen. Die vorhandenen Angaben wurden daher im Jahr 2010 durch flächendeckende und – im Bereich der Grünlandflächen und Wälder – mehrfach wiederholte Erfassungen im Zeitraum April/Mai sowie Juli/August und mit abschließenden Erhebungen Anfang Oktober ergänzt und neu bewertet.

Zur flächenscharfen Abgrenzung der teilweise neu eingerichteten Mahdflächen wurden die neuesten verfügbaren Orthofotos herangezogen, das auf Überfliegungen in den Jahren 2004 und 2009 basieren. Diese Orthofotos liefern die genaueste und am besten vor Ort nachvollziehbare Übersicht über den aktuellen Nutzungszustand des Gebietes.

Mit der Heranziehung der aktuellen Orthofotos ergab sich ein umfangreicher Korrekturbedarf bezüglich der Geometrien gegenüber den früher analog hergestellten Biotopkarten, die teilweise auf nicht entzerrten Luftbildern basieren. Überdies wurden, soweit die entsprechenden Geometrien vorlagen, die Grenzen der Forsteinrichtung in die Biotopabgrenzung einbezogen.

Sofern es für die Maßnahmenplanung erforderlich war, erfolgte eine Änderung bzw. Ergänzung der durch die Ersterfassung vorliegenden Zuordnungen zu einzelnen LRT bzw. LRT-Flächen. Insbesondere im Bereich ausgedehnter Auenwiesenkomplexe sind im Gebiet große Flächen vorhanden, die aus heutiger Sicht kein Entwicklungspotenzial für Brenndoldenwiesen mehr aufweisen und aktuell als Intensivgrünland ausgeschieden wurden.

Die Tab. 13 auf der folgenden Seite gibt einen Überblick zum Bestand der LRT im SCI einschließlich der LRT-Entwicklungsflächen entsprechend den Angaben aus dem Standard-Datenbogen (SDB) von 2002 sowie der aktuellen Kartierung. Im Ergebnis der LRT-Ersterfassung konnten acht der elf im Standard-Datenbogen angegebenen LRT auf einer bzw. mehreren Flächen bestätigt werden. Der LRT 9160 kommt neu hinzu.

Die im Rahmen der vorliegenden Planerarbeitung vorgenommene Plausibilitätsprüfung bestätigte weitgehend die Ergebnisse der LRT-Ersterfassung. Es sei darauf hingewiesen, dass als Begleit-LRT aufgenommene Flächen hier nicht dargestellt werden, da sie sich einer exakten Lokalisierung entziehen. Diese wurden daher bereits im Rahmen der Erstkartierung flächenidentisch mit der

jeweiligen Haupt-LRT bzw. Biotopfläche dargestellt, obwohl sie definitionsgemäß nur auf einem gewissen Anteil derselben vorkommen. Eine flächenkonkrete Lokalisation ist für Begleit-LRT daher nicht möglich, woraus wiederum resultiert, dass auch keine Bewertung des Erhaltungszustandes entsprechend den Bewertungskriterien vorgenommen sowie daraus eine Maßnahmeplanung abgeleitet werden kann. Daher finden in vorliegender Planung Begleit-LRT zwar im Zusammenhang mit der Beschreibung der verschiedenen LRT Berücksichtigung, auf eine weitere Behandlung und Darstellung wird jedoch verzichtet. Eine Ausnahme ist dann gegeben, wenn sich aus dem Vorhandensein von Begleit-LRT ein entsprechendes Entwicklungspotenzial für die betreffenden Flächen ergibt (z.B. LRT 6430 anteilig in Pappelforsten).

Im Rahmen der aktuellen Gebietsbegehungen machte sich teilweise eine Änderung der durch die Ersterfassung vorliegenden Einschätzungen der einzelnen Lebensraumtyp-Flächen erforderlich. Dabei wurde sich an den vom LUA/LUGV vorgegebenen Bewertungsschemata (Stand 2004 bzw. 2010) orientiert. Diese berücksichtigen abiotische und biotische strukturelle Habitatmerkmale, das Arteninventar sowie bestehende Gefährdungen und Beeinträchtigungen.

Tab. 13: Übersicht der im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ laut Standard-Datenbogen (SDB) bzw. FFH-LRT-Ersterfassung (1997, 2000) vorkommenden und aktuell bestätigten LRT einschließlich LRT-Entwicklungsflächen

NW = Nachweis / x = Nachweis, prozentuale Angaben bezogen auf die im SDB angegebene Gebietsgröße von 618 ha.

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angaben im SDB	Plausibilitätsprüfung 2010							
			LRT B		LRT C		LRT Ges.		LRT E	
		%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	4	16,0	2,6	4,2	0,7	20,2	3,3	3,0	0,5
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	18	-	-	57,9	9,4	57,9	9,4	< 1	< 1
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	< 1	-	-	-	-	-	-	-	-
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	< 1	-	-	-	-	-	-	-	-
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	< 1	3,2	0,5	4,5	0,7	7,7	1,2	14,4	2,3
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	< 1	-	-	-	-	-	-	2,7	0,4
6440	Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	4	35,6	5,8	49,8	8,1	85,4	13,8	95,6	15,5
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	< 1	1,4	0,2	-	-	1,4	0,2	-	-
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	-	1,5	0,2	0,8	0,1	2,3	0,4	3,8	0,6
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	3	42,3	6,8	12,4	2,0	54,7	8,9	12,7	2,1
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	2	5,3	0,9	8,4	1,4	13,7	2,2	6,2	1,0
91D0	Moorwälder	< 1	-	-	-	-	-	-	4,9	0,8
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-padion, Alnion incanae, Salicion albae)	< 1	-	-	6,6	1,1	6,6	1,1	4,3	0,7

Nachfolgend werden die im SCI vorkommenden LRT zusammenfassend charakterisiert. Die Definitionen bzw. allgemeinen Beschreibungen der Lebensraumtypen wurden unter anderem aus den

dazu publizierten Steckbriefen entnommen (BEUTLER & BEUTLER 2002, LUA 2007). Sofern ein LRT als Haupt- sowie als Begleit-LRT und/oder als LRT-Entwicklungsfläche ausgewiesen wurde, erfolgt eine getrennte Beschreibung der Bestände. Es wird auf alle im SDB aufgeführten und im Zuge der Ersterfassung ermittelten Lebensraumtypen eingegangen. Sofern ein LRT, der in den Altdaten aufgeführt ist, aktuell nicht bestätigt werden konnte, wird dies konkret begründet.

Die vegetationskundliche Charakterisierung beschränkt sich auf die konkret vorgefundenen Ausbildungen. Soweit abschätzbar, werden Hinweise auf Defizite gegenüber typischen Ausprägungen der LRT-relevanten Gesellschaften gegeben. Maßgebend für die Entscheidung, ob die vorhandenen Pflanzenbestände relevant für die Ausweisung als LRT sind, sind die aufgeführten Syntaxa in den jeweiligen Steckbriefen.

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

Allgemeine Charakteristik: Dieser LRT umfasst natürliche meso- bis eutrophe Standgewässer und Teiche mit einer entsprechenden Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation, wobei diese in Abhängigkeit des Gewässertyps sehr unterschiedlich ausgebildet sein kann. Der LRT umfasst neben dem eigentlichen Wasserkörper auch den amphibischen Bereich mit Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenrieden.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Im SDB für das Gebiet der Drahendorfer Spreeniederung wird der LRT 3150 mit einem Flächenanteil von 4 % angegeben.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 2000): Im Rahmen der Ersterfassung wurden dem LRT 3150 mehrere Altarme bzw. Altwässer der Spree (02110: ID 3651-SW-224, 229, 3751-NO-237, 245, 260, 3651-NW-238, 240), die ebenfalls als Altwässer gefassten Seen Sauener und der Rietzer See (02110: ID 3751-NO-217, 224), ein als „nährstoffreicher Sumpf“ kartierter Biotopkomplex nördlich Drahendorf (04500: ID 3751-NW-267) sowie ein Kleingewässer östlich des Rietzer Sees (02120: 3751-NO-284) zugeordnet. Die Gewässer sind durch submerse Makrophyten, Röhrichte verschiedener Ausprägung und lokal ausgebildete Pioniervegetation gekennzeichnet. Begleitende Gehölzstrukturen wurden teilweise in die Biotope eingeschlossen.

Eine Ausweisung von Entwicklungsflächen des LRT 3150 erfolgte bei der Ersterfassung nicht.

Plausibilitätsprüfung 2010: Die aktuellen Erfassungen ergaben, dass alle im Zuge der Ersterfassungen ausgewiesenen Gewässer als LRT 3150 zu bestätigen sind, da sie die Mindestanforderungen für die LRT-Ansprache erfüllen. Erforderlich ist nach dem derzeit gültigen Bewertungsschema (LUA Bbg, Stand 2004) das Vorhandensein von mindestens einer lebensraumtypischen Pflanzenart, einer typisch ausgebildeten aquatischen und einer typisch ausgebildeten Verlandungsvegetationsstruktur. Lediglich der Biotopkomplex nördlich Drahendorf (ID 3751-NW-267) wurde nur als Entwicklungsfläche des LRT eingestuft.

Hinsichtlich der Zuordnung der Flächen zu Biotoptypen führten die aktuellen Erfassungen zu abweichenden Einschätzungen. Die Ansprache der Altarme bzw. Altwässer wurde konkretisiert und die Biotope als „hocheutrophe Altarme“ (02114) kartiert. Der Sauener See ist nach aktueller Einschätzung zu den „stark eutrophen Seen mit Tauchfluren“ (021031) zu stellen. Der Rietzer See hingegen wurde lediglich als „See“ (02100) angesprochen.

Der Biotopkomplex nördlich Drahendorf (ID 3751-NW-267) wurde aktuell als Komplex überwiegend temporärer Gewässer (02130) mit begleitenden Gehölzen kartiert, da längere Zeit überstaute Röhrichte mit lokal ausgeprägten Wasserlinsen-Decken dominieren. Das Kleingewässer östlich des Rietzer Sees aus der Ersterfassung (ID 3751-NO-284) wurde aktuell zu den Altarmen gestellt (02114), da ein permanenter Anschluss an die Spree gegeben ist.

Zusätzlich wurden vier weitere Biotope zum LRT 3150 gestellt. Zum einen handelt es sich um die Verlandungszone des Rietzer Sees (ID 3751-NO-223), die in der Ersterfassung zu den nährstoffreichen Mooren und Sümpfen und dem LRT 91D0 gestellt wurde. Die aktuelle Erfassung sieht den Biotop als Großröhricht an Standgewässern (02211 mit Gehölzen nährstoffreicher Moore und Sümpfe als Begleitbiotope) und LRT 3150, da das entsprechende Verlandungsröhricht auch offene Wasserfläche aufweist und so gemäß SSYMANK et al. 1998 an den Gewässer-LRT

anzuschließen ist. Moorwälder existieren hier allenfalls als Fragment und bilden keinen eigenständigen LRT.

Nordöstlich des Rietzer Sees wurde eine vormals als temporär wasserführend (02130) mit Bezug zum LRT 6430 erfasste Rinne aktuell als perennierendes Kleingewässer kartiert (02122: ID 3751-NO-230). Gewässerspezifisch ausgeprägte Röhrichtbestände und Lemnion-Decken begründen den Anschluss an den LRT 3150.

Eine wasserführende Rinne südlich des Sauener Sees (ID 3751-NO-211), die in der Ersterfassung als temporäres Kleingewässer gefasst und jedoch dem LRT 9190 zugeordnet wurde, ist nach aktueller Datenlage als Abgrabungsgewässer (02167) einzustufen und mit einem ausgeprägten Lemnion-Bestand und Röhrichtfragmenten ebenfalls zum LRT 3150 zu stellen.

Ein flächiges Gewässer nordöstlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-317) mit Anschluss an einen verlandeten Altarmkomplex und typisch ausgeprägtem Röhrichtsaum wurde als Entwicklungsfläche des LRT 3150 eingestuft. Der in der Ersterfassung angegebene Bezug zum LRT 7210 ist nicht gegeben.

Demgegenüber wurden zwei Mäanderschlingen der Spree, die im Rahmen der Ersterfassung als Altarme kartiert und dem LRT 3150 angeschlossen wurden, aktuell zu den Fließgewässern gestellt (vgl. LRT 3260).

Vegetationskundliche Charakteristik: Die Mehrzahl der Standgewässer im Gebiet ist durch mehrere, sich oft gegenseitig durchdringende Vegetationseinheiten und Formationen von Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften sowie Röhrichten gekennzeichnet, so dass eine vegetationskundliche Charakterisierung nicht möglich ist.

Anklänge an feuchte Hochstaudenfluren sind in den Uferzonen jeweils nur fragmentarisch nachweisbar, so dass der LRT 6430 hier nicht ausgeprägt ist.

Nahezu alle Stillgewässer im PG weisen Großröhrichte der Klasse Phragmitetea australis W. KOCH em. PIGN. 1953 auf. Am Rietzer See sind Schwingröhrichte des Breitblättrigen Rohrkolbens verbreitet. Ebenfalls weit verbreitet sind Schwimmdecken der Ordnung Lemnetalia minoris W. KOCH & R. TX. 1955 sowie Schwimmblattbestände des Verbandes Nymphaeion albae OBERD. 1957 und Schwebematten des Verbandes Ceratophyllion demersi DEN HARTOG & SEGAL 1964. Zerstreut treten Fragmente der Hydrocharis morsus-ranae-Gesellschaft auf. Im Sauener und Rietzer See tritt auf Teilflächen das Stratiotetum aloides (RÜBEL 1920) NOW. 1930 auf.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Alle Gewässer des LRT 3150 im Gebiet sind durch Schwimmdecken gekennzeichnet. Verbreitete bewertungsrelevante Arten dieser Vegetationsstruktur sind Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) als Hauptbestandsbildner, Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*). In einigen Gewässern ist zudem Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) zu finden (ID 3751-NO-223, 224, 237, 260, in der Ersterfassung auch 245 und 3751-NW-238). Als Besonderheit sind die Vorkommen von Krebsschere (*Stratiotes aloides*) im Rietzer See (ID 3751-NO-224) und Sauener See (ID 3751-NO-217) zu werten. Der Bestand im Sauener See ist gegenüber der Ersterfassung deutlich zurück gegangen, jedoch kann es sich hierbei auch um Fluktuationen im Rahmen jährlicher Schwankungen handeln. Eine wasserführende Rinne nordöstlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-230) weist ausgeprägte Vorkommen von Flutendem Sternlebermoos (*Riccia fluitans*) auf.

Einige Gewässer weisen Schwebematten auf, die aus Beständen von Gewöhnlichem und Zartem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*) gebildet werden. Als Besonderheit sind die ausgeprägten Wasserschlauchfluren (*Utricularia vulgaris* agg.) des Rietzer Sees hervorzuheben.

Die in mehreren Gewässern der Drahendorfer Spreeniederung vorhandenen Schwimmblattfluren werden durch Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) gebildet.

Eine weitere Besonderheit sind die Armleuchteralgen-Grundrasen im Rietzer See. Für den Rietzer See wurde bei der Ersterfassung das in stehenden Gewässern eher seltene und in Brandenburg gefährdete Quellmoos *Fontinalis antipyretica* in den Randzonen als verbreitet angegeben (2010 erfolgte bei eingeschränkter Zugänglichkeit kein Nachweis). Diese Art ist aktuell jedoch im Sauener See bestätigt worden.

Arten der Tauchfluren konnten in den Standgewässern aktuell nicht nachgewiesen werden, jedoch dokumentiert die Ersterfassung Vorkommen von Wasserstern (*Callitriche* spec.) in einem

Altarmkomplex nordöstlich Drahendorf (ID 3751-NW-238) sowie Wasserpest (*Elodea canadensis*) in einem Altarm nördlich Neubrück (ID 3751-NO-245).

Im Rietzer See konnte die in der Roten Liste geführte Zieralgenart *Gonatozygon brebissonii* (RL 2, Bestimmung durch W.-H. KUSBER, BGBM Berlin) nachgewiesen werden. Diese Art tendiert zu Gewässern mit dystrophen Eigenschaften.

Die in allen aufgeführten Standgewässern vorhandenen Röhrichte sind mindestens anteilig als Wasserröhrichte ausgeprägt, hinzu kommen Schwingröhrichte in Teilbereichen des Rietzer Sees und seiner Verlandungszone. Typische Röhrichtbildner sind Schilf (*Phragmites australis*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*) im Rietzer See (3751-NO-223, 224) und lokal Kalmus (*Acorus calamus*). Des Weiteren gehören Seggenbestände dazu, bestehend aus Schlank-Segge (*Carex acuta*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), lokal Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Walzen-Segge (*Carex elongata*) u.a.

Typische Arten lokaler Kleinröhrichte sind Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*, gemäß Kartieranleitung LUA 2007 zu den Kleinröhrichten zu stellen) und Wasser-Kresse (*Rorippa amphibia*), Zweizahn (*Bidens* spp.) bildet Pionierfluren.

Begleiter der Röhrichte sind teils eutraphente Stauden feuchter Standorte wie Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) sowie Lappenfarn (*Thelypteris palustris*). Eigenständige Hochstaudenfluren, die zum LRT 6430 zu stellen wären, werden nicht gebildet. Die Fragmente sind Bestandteile der Röhrichte und Gehölzsäume.

Als Besonderheiten hervorzuheben sind Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Schwarzschopf-Segge (*Carex appropinquata*) in einem Altwasser südöstlich der Kersdorfer Schleuse (ID 3651-SW-229), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) am Sauener See (ID3751-NO-217) und in der Verlandungszone am Rietzer See (3751-NO-223), hier auch Sumpf-Schlangenwurz (*Calla palustris*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*), sowie Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) in einem Altarm mit Spreeanschluss nördlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-260) und in einem Biotopkomplex nördlich Drahendorf (ID 3751-NW-267).

Andere Besonderheiten wurden im Rahmen der Ersterfassung dokumentiert. Dazu gehören Hirse-Segge (*Carex panicea*) in einem Altwasser südöstlich der Kersdorfer Schleuse (ID 3651-SW-229), Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*) in einem Altwasser nordöstlich Drahendorf (ID 3751-NW-240), Lauch-Gamander (*Teucrium scordium*) und Grau-Segge (*Carex canescens*) in einem Altarmkomplex nordöstlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-237), Queckenreis (*Leersia oryzoides*) in Altarmen nördlich Neubrück und östlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-245, 284). Ein aktueller Nachweis fehlt für diese Arten, jedoch kann dies durch den im Untersuchungszeitraum ungewöhnlich lange anhaltenden hohen Wasserstand bedingt sein. Die o.g. Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) wurde bei der Ersterfassung auch in Gewässern nordöstlich Drahendorf (ID 3751-NW-238, 240) nachgewiesen.

Die begleitenden Gehölzsäume sind in der Mehrzahl durch Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) geprägt, z. T. begleitet von weiteren Laubholzarten, lokal kommen Grau-Weidengebüsche (*Salix cinerea*) vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Erhaltungszustand allgemein:

Im Rahmen der Ersterfassung (HERRMANN 2000) wurden keine Angaben hinsichtlich des Erhaltungszustands der LRT-Gewässer gemacht. Für die im Folgenden dargestellte Bewertung wurden neben den aktuellen Daten auch die Ergebnisse der Alterfassung berücksichtigt, da angesichts der Hochwassersituation des Jahres 2010 das Vorhandensein nicht mehr aufgefundener Arten nicht ausgeschlossen werden konnte. Dies führte jedoch lediglich in zwei Fällen zu einer günstigeren Beurteilung.

Die Mehrzahl der LRT-Gewässer im Gebiet der Drahendorfer Spreeniederung weist einen günstigen Erhaltungszustand im Sinne des Brandenburger Bewertungsschemas auf (B). Dies trifft auf die beiden Seen sowie auf die meisten Altarme zu. Die Verlandungszone des Rietzer Sees (3751-NO-223) wird hinsichtlich der Bewertung der eigentlichen Seefläche angeschlossen.

Einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) hingegen weisen ein Altarmkomplex nordöstlich Drahendorf (ID 7351-NW-238), ein Altarm östlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-284) sowie je eine wasserführende Rinne nordöstlich des Rietzer (ID 3751-NO-230) und südlich des Sauener Sees (ID 3751-NO-211) auf.

Als Entwicklungsflächen des LRT wurden ein flächiges Altwasser nordöstlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-317) und der als temporäres Gewässer mit begleitenden Gehölzen beschriebene Biotopkomplex nördlich Drahendorf (ID 3751-NW-267) erfasst.

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien:

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Gemäß dem Brandenburger Bewertungsschema für den FFH-LRT 3150 ist für einen hervorragenden Erhaltungszustand (Kategorie A) das Vorhandensein von mindestens 4 typisch ausgebildeten aquatischen Vegetationsstrukturen und mindestens 3 typisch ausgebildeten Verlandungsvegetationsstrukturen erforderlich. Ein guter Erhaltungszustand (B) liegt bei 2 bis 3 aquatischen Strukturen und 2 Verlandungsstrukturen vor, während für eine Zuordnung zum LRT bei mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand jeweils eine typisch ausgebildete aquatische Vegetationsstruktur und eine Verlandungsvegetationsstrukturen notwendig ist.

Das strukturreichste Gewässer des Gebietes ist der Rietzer See (ID 3751-NO-224). Er weist mit dem Vorhandensein von Grundrasen, Schwebematten, Schwimmdecken und Schwimmblattfluren, Röhrichten, umgebenden Weidengebüschen und Erlenbruchwald hinsichtlich seiner Habitatstrukturen einen hervorragenden Erhaltungszustand auf.

Die Mehrzahl der dem LRT 3150 zugeordneten Gewässer im Bereich der Drahendorfer Spreeniederung weist hinsichtlich der Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen einen guten Erhaltungszustand (Kategorie B) auf. Ausnahmen bilden ein Abgrabungsgewässer in einer Rinne südlich des Sauener Sees (Zentralgraben), eine wasserführende Rinne nordöstlich des Rietzer Sees sowie ein Altarm mit Anschluss an die Spree östlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-211, 230, 284), die lediglich einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) aufweisen.

Ein Altwasser südöstlich der Kersdorfer Schleuse (ID 3651-SW-229), das an eine durchströmte Mäanderschlinge der Spree anschließt, hätte nach aktueller Datenlage hinsichtlich seiner Habitatstrukturen ebenfalls einen ungünstigen Erhaltungszustand, wurde jedoch unter Einbeziehung der Altdaten der Kategorie B zugeordnet (vgl. oben).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Nach dem Bewertungsschema für Brandenburg ist für einen guten Erhaltungszustand hinsichtlich der Vollständigkeit des Arteninventars das Vorhandensein von mindestens 6 bis 9 lebensraumtypischen Arten erforderlich (weitgehend vorhanden, Kategorie B). Für einen hervorragenden Zustand (vorhanden, Kategorie A) müssen es mehr als 9 Arten sein, für einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (in Teilen vorhanden, Kategorie C) weniger als 6 Arten oder mehr als 6 Arten bei kleinflächigen Vorkommen.

Der Mehrzahl der Gewässer im Gebiet kann hinsichtlich ihres Arteninventars nur ein ungünstiger Erhaltungszustand (C) zugewiesen werden. Einen guten Zustand (B) weisen der Rietzer See (ID 3751-NO-224), ein Altarm nördlich Neubrück unter Einbeziehung der Altdaten (ID 3751-NO-245) und ein Altarm mit Anschluss an die Spree nördlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-260) auf.

Beeinträchtigungen: Bewertungsrelevante Beeinträchtigungen gemäß Brandenburger Bewertungsschema sind u. a. Eutrophierung/sonstige Stoffeinträge, Überformung der Uferlinie durch anthropogene Nutzung, Störung durch Freizeitnutzung, anthropogene Überprägung des Wasserhaushalts und intensive fischereiwirtschaftliche Nutzung. Beeinträchtigungen zeigen sich am Anteil von Hypertrophierungs-/Störungszeigern an der Hydrophytenvegetation, am Anteil fehlender Verlandungsvegetation bzw. dem Anteil von durch anthropogene Nutzung überformten Uferabschnitten sowie bei tiefen Gewässern an der unteren Makrophytengrenze.

Die meisten Gewässer im Plangebiet zeigen mittlere Beeinträchtigungen und lassen sich somit der Kategorie B zuordnen. Stärker beeinträchtigt (Kategorie C) sind ein Altarmkomplex nordöstlich Drahendorf (ID 3751-NW-238) und eine wasserführende Rinne südlich des Sauener Sees (ID 3751-NO-211).

Der extensive Angelbetrieb im Sauener See (ID 3751-NO-217) scheint nach derzeitigem Stand keine erhebliche Beeinträchtigung darzustellen. Auch die Freizeitnutzung des Sauener Sees war im

Kartierungszeitraum von untergeordneter Bedeutung und führt nur punktuell (eine Badestelle) zu Beeinträchtigungen der Ufervegetation.

Tab. 14: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

ID	3651-SW-224	3651-SW-229	3751-NO-217	3751-NO-223 und 224	3751-NO-230	3751-NO-237	3751-NO-245	3751-NO-260	3751-NO-284	3751-NW-238	3751-NW-240
LR-typische Strukturen	B	B	B	A	C	B	B	B	C	B	B
LR-typisches Arteninventar	C	C	C	B	C	C	B	B	C	C	C
Beeinträchtigungen	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C	B
Gesamtbewertung	**B**	**B**	**B**	**B**	**C**	**B**	**B**	**B**	**C**	**C**	**B**

Soll-Ist-Vergleich: Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 3150 sind nach BEUTLER & BEUTLER (2002) unbelastete, dauerhaft Wasser führende Standgewässer mit anorganischen und organischen Mudden bei fehlenden oder geringfügigen Faulschlammablagerungen. Die sommerlichen Sichttiefen liegen zwischen 1 und 3 m, die Uferzonen sind naturnah strukturiert und nicht verbaut.

Einige der Gewässer sind dauerhaft oder zeitweise an die Spree angebunden und somit auch von der Entwicklung der Wasserqualität der Spree abhängig. Damit werden die Altarme voraussichtlich langfristig keinen besseren Gesamtzustand erreichen, falls die Gewässergüte der Spree nicht anderweitig aufgewertet werden kann.

Der Rietzer See hat vermutlich seinen optimalen Zustand erreicht. Die Aufrechterhaltung des guten Erhaltungszustands muss im Zuge eines Monitorings gewährleistet werden, da die Verlandung bereits weit fortgeschritten ist. Unter Beachtung aller naturschutzfachlichen Ziele und Erfordernisse werden jedoch keine gegensteuernden Entlandungsmaßnahmen vorgeschlagen. Der See soll seiner natürlichen und ungestörten Entwicklung überlassen werden.

Der Sauener See soll auch künftig nur extensiv als Angelgewässer genutzt werden, um eine hohe Wasserqualität und günstige Bedingungen für die Entwicklung aquatischer Lebensgemeinschaften zu erreichen. Da der See durch Grundwasserströme gespeist wird, besteht diesbezüglich ein hohes Entwicklungspotenzial.

3.1.2 LRT 3260 – Unterwasservegetation in Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene

Allgemeine Charakteristik: Der LRT umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer oder deren Abschnitte mit flutender Unterwasservegetation der Potamogetonetalia oder flutenden Wassermoosen und mäßiger, seltener auch stärkerer Strömung. Neben dem eigentlichen Fließgewässer zählen auch die Ufer mit der Ufervegetation, Röhrichten, Hochstaudenfluren usw. zum LRT. Der Lebensraumtyp tritt in Brandenburg gehäuft in Grund- und Endmoränengebieten mit Schwerpunkt im unteren Rhithral und oberen Potamal auf.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Im SDB wird der LRT mit einem Flächenanteil von 18 % angegeben.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 2000): Im Rahmen der Ersterfassung wurde die Spree in zwei Abschnitten kartiert und zum LRT 3260 gestellt (ID 3751-NO-200 zwischen Neubrück und Brücke Drahendorf, ID 3651SW-311zwischen Brücke Drahendorf und Mündung Oder-Spree-Kanal).

Plausibilitätsprüfung 2010: Durch die aktuelle Erfassung wurde die Zuordnung der Spree zum LRT 3260 bestätigt. Zusätzlich wurden zwei dauerhaft durchströmte Mäanderschlingen der Spree (ID 3651-SW-220 südöstlich der Kersdorfer Schleuse sowie ID 3751-NW-250 nordwestlich Drahendorf), die

ursprünglich als Altarme kartiert und dem LRT 3150 zugeordnet waren, als Flussabschnitte (01122) gefasst und ebenfalls dem LRT 3260 angeschlossen. Die geänderte Zuordnung wurde erforderlich, da die Fortschreibung der Kartierungsmethodik eine genauere Differenzierung zwischen durchströmten Mäanderschlingen als Fließgewässer und Altarmen/Altwässern als Standgewässer fordert.

Der Faule Graben am östlichen Rand des Gebietes nördlich Neubrück (ID 3751-NO-249) wurde aufgrund seiner Artenausstattung vorläufig als Entwicklungsfläche des LRT erfasst.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die vorgefundenen fließgewässertypischen Wasserpflanzenbestände lassen sich fragmentarischen Ausprägungen der Laichkrautfluren der Ordnung Potamogetonetalia pectinati W. KOCH 1926 mit Anteilen des Potamogetonetum perfoliati KOCH 1926 em. PASS. 1964 zuordnen. Zudem treten Vegetationselemente der Standgewässer-LRT mit Schwimmdecken aus Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzliger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) sowie Schwebematten aus Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*, C. *submersum*) auf. Diese Makrophytenbestände können an die Assoziation Lemno minoris-Ceratophylletum submersi (Karpati 68) Pass 83 angeschlossen werden, die sommerwarme, eutrophe Gewässer charakterisiert (PASSARGE 1996). Des Weiteren sind Schwimmblattbestände des Verbandes Nymphaeion albae OBERD. 1957 und Fragmente der Hydrocharis morsus-ranae-Gesellschaft zu finden.

Kennzeichnend für die Uferzonen der Fließgewässer im Gebiet sind überdies meist kleinflächig ausgebildete eutraphente Großröhrichte (Klasse Phragmitetea), die durch Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Schilf (*Phragmites australis*) sowie Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) aufgebaut werden. Bezeichnend sind zudem Anteile des Sagittario-Sparganietum emersi R. TX. 1953.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Vorbemerkung: Im aktuellen Erfassungszeitraum gab es bedingt durch mehrere außergewöhnlich ausgeprägte und lang anhaltende Hochwasserereignisse im Jahr 2010 einen überdurchschnittlich starken Abfluss, insbesondere im eigentlichen Spreelauf. Es ist zu vermuten, dass infolgedessen die typischen Hydrophytenarten mit geringerer Artmächtigkeit auftraten oder vorübergehend nicht vollständig nachweisbar waren.

LR-typische Arten der Spree und der beiden durchströmten Mäanderschlingen sind Flutender Igelkolben (*Sparganium emersum*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Bach-Berle (*Berula erecta*, ID 3751-NW-250), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*, ID 3651-SW-220), und Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*, ID 3652-SW-220). Im Rahmen der Ersterfassung wurden darüber hinaus Wasserstern (*Callitriche* spec.), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) nachgewiesen.

In den Mäanderschlingen und den strömungsberuhigten Randbereichen der Spree finden sich auch Arten, deren Verbreitungsschwerpunkt in den Stillgewässern liegt. Dazu gehören Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Buckel-Wasserlinse (*Lemna gibba*), Vielwurzlige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Wasserknöterich (*Persicaria amphibia*), Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, üppig entwickelt in ID 3651-SW-220, ansonsten spärlich) sowie Schwimmblattbestände aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Weißer Seerose (*Nymphaea alba*).

Als Besonderheiten können Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*, Spree, ID 3751-NO-200, nur Ersterfassung) sowie ggf. Nuttall-Wasserpest (*Elodea* cf. *nuttallii*, ID 3751-NW-250) und Lanzett-Froschlöffel (*Alisma* cf. *lanceolatum*) genannt werden.

In den randlichen Röhrichten dominieren Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Schilf (*Phragmites australis*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), daneben kommen Schlank-Segge (*Carex gracilis*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) u.a. vor. Begleitend treten Stauden wie Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*, häufig, insbesondere an den Spreeufern), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) und Schwarzfrüchtiger Zweizahn (*Bidens frondosa*) auf.

Flächige Hochstaudenfluren, die zum FFH-LRT 6430 zu stellen sind, treten im SCI nicht auf. Es kommen lediglich Fragmente als Bestandteil der Röhrichte (damit zum LRT 3260 gehörig) oder der begleitenden Gehölzsäume vor. Vereinzelt sind Stromtalarten wie Langblättriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion longifolium*) beteiligt, ohne eigene Bestände zu bilden.

LR-typische Arten im Faulen Graben (ID 3751-NO-249) sind Bach-Berle (*Berula erecta*) und Flutender Igelkolben (*Sparganium emersum*); ansonsten ist dieser durch gemischte Röhrichte mit viel Ästigem Igelkolben, Wasserschwaden sowie Schilf und Seggen gekennzeichnet.

Die begleitenden Gehölzsäume werden in erster Linie durch Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) geprägt, abschnittsweise auch durch Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Daneben sind untergeordnet weitere Laubholzarten, z. B. Baumweiden, beteiligt. Eigene LRT werden dabei nicht gebildet.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Erhaltungszustand allgemein: Im Rahmen der Ersterfassung (HERRMANN 2000) erfolgte keine Bewertung der Fließgewässer-LRT, da ein differenziertes Bewertungsverfahren zu diesem Zeitpunkt noch nicht zur Verfügung stand. Unter Heranziehung des aktuellen Brandenburger Bewertungsschemas (LUA Bbg, Stand 2004) und unter Berücksichtigung der Altdaten erreichen die Fließgewässer-LRT im Gebiet der Drahendorfer Spreeniederung lediglich einen ungünstigen Erhaltungszustand (Kategorie C).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien:

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Gemäß dem Brandenburger Bewertungsschema für den FFH-LRT 3260 (LUA Bbg, Stand 2004) muss die Gewässerstrukturgüteklasse für das Erreichen der Minimalausprägung bei einem mittleren bis schlechten, d. h. ungünstigen Erhaltungszustand bei 3 oder 4 liegen. Die Strukturgüteklasse 5 ist nur eingeschlossen, sofern der Fließgewässerabschnitt ansonsten noch dem Lebensraumtyp 3260 entspricht.

Laut der Bestandsaufnahme von 2004 zur WRRL (LUA Bbg) liegt die Gewässerstrukturgüteklasse der Spree im Gebiet bei 5 (stark veränderte Gewässerabschnitte, merklich beeinträchtigt), im letzten Abschnitt vor der Mündung in den Oder-Spree-Kanal bei 6 (sehr stark veränderte Gewässerabschnitte, stark geschädigt). Demnach ist die Spree zwischen Neubrück und der Brücke Drahendorf (ID 3751-NO-200) der Kategorie C zuzuordnen.

Der Abschnitt nördlich der Brücke (ID 3651-SW-311) weist zwar in Teilen eine ungenügende Strukturgüteklasse auf, wird in seiner Gesamtheit aber dennoch zum LRT 3260 bei ungünstigem Erhaltungszustand gestellt. In diesem Abschnitt befindet sich ein Nadelwehr mit entsprechendem Rückstau (Mäanderschlinge ID 3751-NW-250 als Überlaufgewässer). Der LRT-Status dieses Spreeabschnitts ist jedoch grenzwertig zu betrachten.

Die Mäanderschlingen der Spree (ID 3651-SW-220, 3751-NW-250) erreichen ebenfalls nur einen ungünstigen Erhaltungszustand.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Nach dem Bewertungsschema für Brandenburg ist ein ungünstiger Erhaltungszustand erreicht, wenn das Arteninventar mäßig vom Referenzzustand des Fließgewässertyps abweicht. Dies ist bei den Fließgewässern des Gebietes hinsichtlich der Flora gegeben. Somit ergibt sich auf floristisch-vegetationskundlicher Grundlage für den Erhaltungszustand die Kategorie C.

Beeinträchtigungen: Das Brandenburger Bewertungsschema (LUA Bbg, Stand 2004) nennt als Beeinträchtigungen Wassersport, Nähr- und Schadstoffeinflüsse, thermische Belastung, Wasserentnahme, Verdrängung durch nicht lebensraumtypische Organismen, Wasserbau und Maßnahmen der Gewässerunterhaltung. Den Erhaltungszuständen sind Gewässergüteklassen zugeordnet. Eine biologische Gewässergüteklasse beta-mesosaprob bis alpha-mesosaprob (II-III) entspricht einem ungünstigen Erhaltungszustand.

In der Ersterfassung wurde der Spree noch die Gewässergüteklasse II zugeschrieben.

Gemäß der Bestandaufnahme zur WRRL (LUA Bbg 2004) weisen die Spree und somit auch die permanent angeschlossenen und durchströmten Mäanderschlingen eine Gewässergüteklasse von II-III auf. Eine mögliche Ursache der Verschlechterung ist die Tatsache, dass sich aufgrund der stark reduzierten Einleitung von Sümpfungswässern aus den in Flutung begriffenen Kohletagebauen am Oberlauf der Abfluss insgesamt verringert hat. Die veränderten Abflüsse haben im Zusammenspiel mit der Stauhaltung am Wehr Drahendorf erheblichen Einfluss auf die Strömungsverhältnisse (stark verminderte Strömungsdynamik, keine kleinräumigen Wechsel der Strömungsverhältnisse usw.), auf die Sohlsubstrate (verstärkte Akkumulation von Feinsedimenten, Verschlammung), auf die Uferstrukturen (stark verminderte Seitenerosion, fehlende Gleit-/Prallhangdynamik) usw.

Der Hauptfluss weist in Siedlungsnähe Bootsanleger und Angelstege und abschnittsweise Steinschüttungen an den Ufern auf. An der Mäanderschlinge 10 südöstlich der Kersdorfer Schleuse (ID 3151-SW-220) finden sich im Norden Bootsstege. Der Wassersport in seiner extensiv betriebenen Form stellt im Bereich der Drahendorfer Spree ansonsten keine erhebliche Beeinträchtigung für den

LRT 3260 dar. Die Spreemäander 10 und 11 (nördlich und nordwestlich Drahendorf) sind mittels Durchlässen verbaut. Zusätzlich behindert das Nadelwehr Drahendorf die ökologische Durchgängigkeit, was als erhebliche Beeinträchtigung zu werten ist.

Aufgrund der o.g. Kriterien, insbesondere in Folge der wasserbaulichen Regulierungen und Veränderungen der Abflussverhältnisse sowie der nicht vorhandenen ökologischen Durchgängigkeit muss den Fließgewässern hinsichtlich der Beeinträchtigungen ein ungünstiger Erhaltungszustand (C) zugeordnet werden.

Tab. 15: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans und des Callitricho-Batrachion) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

ID	ID 3651-SW-220	ID 3651-SW-311	ID 3751-NW-250	ID 3751-NO-200
LR-typische Strukturen	C	C	C	C
LR-typisches Arteninventar	C	C	C	C
Beeinträchtigungen	C	C	C	C
Gesamtbewertung	**C**	**C**	**C**	**C**

Soll-Ist-Vergleich: Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand sind nach BEUTLER & BEUTLER (2002) unverbaute, nicht begradigte (mäandrierende) und unbelastete Fließgewässer mit natürlicher Sedimentation und naturbelassenen Uferzonen.

Naturnahere Strukturen der Spree im Sinne der Brandenburger Vorgaben sind sowohl aus Sicht der FFH-Richtlinie als auch der Erfordernisse der Wasserrahmenrichtlinie anzustreben. Ein wichtiges Ziel besteht zudem in der Verbesserung der Wasserqualität. Hierdurch könnte langfristig ein guter Erhaltungszustand erreicht werden (verbesserte floristische Ausstattung, bessere Strukturgüte, Minderung der Beeinträchtigungen). Die Durchströmbarkeit der Mäanderschlingen kann durch deren Anbindung an den Hauptstrom und die Öffnung bzw. Vergrößerung der vorhandenen Rohrdurchlässe verbessert werden. Im Bereich der Mäander sind naturbelassene Uferzonen leichter wiederherstellbar bzw. abschnittsweise bereits vorhanden.

3.1.3 LRT 6120* – Trockene kalkreiche Sandrasen

Allgemeine Charakteristik (nach LUA BB, Stand 2010 sowie BEUTLER & BEUTLER 2002): Zum LRT *6120 werden meist lückig entwickelte, ungedüngte Grasfluren aus Horstgräsern auf kalkreichen bis kalkarmen, basenreichen Sandstandorten oder anlehmigen Sanden gestellt. Der aktualisierte Entwurf des Bewertungsschemas (LUGV 2010) gibt vor, dass Grasnelkenfluren und Rauhblattschwingelrasen sowie Heidenelken-Grasnelkenfluren teilweise und Blauschillergrasrasen vollständig zum LRT zu stellen sind.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: In SDB wird der LRT mit einem Flächenanteil von unter 1% aufgeführt.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Im Zuge der Ersterfassung wurden insgesamt drei Flächen zum LRT 6120 gestellt (ID 3751-NO-108, 275, 3751-NW-246). Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Sandrasen erfolgte nicht. Die Fläche 108 ist eine trockene Ackerbrache und wird nach den vorliegenden Angaben eher als Entwicklungsfläche des LRT angesehen. Eine weitere Fläche (ehemals ID 3751-NO-275, heute einschließlich neu abgegrenzter Fläche 3751-NO-429) verläuft innerhalb einem ehemaligen Mäanderbogen der Spree. Eine weitere Fläche umfasst einen kleinen Sand-Magerrasen am Rand der Spreeaue nordwestlich Drahendorf (ID 3751NW-246).

Plausibilitätsprüfung 2010: Unter Heranziehung der im überarbeiteten Bewertungsschema aktuell restriktiver gehandhabten LRT-Zuordnung (LUA 2010) kann der LRT *6120 im Gebiet der Drahendorfer Spree als **Haupt-LRT nicht bestätigt** werden. Die abweichende Einschätzung der betroffenen Flächen ist wie folgt begründet:

Die Ackerbrache im Süden des SCI (ID 3751-NO-108) befindet sich heute außerhalb der Schutzgebietsgrenzen und wird aktuell wieder ackerbaulich genutzt (vollständiger Umbruch im Herbst 2010). Magerkeitszeiger konnten hier nicht mehr festgestellt werden. LRT-kennzeichnende Arten,

deren Vorkommen nach dem aktuellen Bewertungsschema für eine LRT-Zuordnung vorausgesetzt wird, wurden auch bei der Ersterfassung nicht nachgewiesen. Auch der Sandmagerrasen nordwestlich Drahendorf (ID 3751-NW-246) ist lediglich als Fragment eine Heidenelken-Grasnelkenflur einzustufen und weist keine kennzeichnenden Arten i.e.S. auf, so dass die LRT-Zuordnung entfällt.

Die bei der Ersterfassung dem LRT zugewiesene Fläche in einem ehemaligen Mäanderbogen der Spree (ID 3751-NO-275) musste bei der aktuellen Erfassung wegen der starken standörtlichen Differenzierung aufgeteilt werden: Der nasse Bereich entspricht heute einer seggenreichen Brenndoldenwiese und wurde neu abgegrenzt (ID 3751-NO-429). Der wechseltrockene Randbereich des alten Mäanders weist zwar Elemente der Stadtrockenrasen einschließlich basenreicher Trockenrasen und Brachen auf, jedoch überwiegt die Prägung als (Wechsel-) Feuchtwiese artenarmer Standorte mit verbreiteten und floristisch wertvollen Vorkommen von Vertretern der Pfeifengraswiesen, so dass die Fläche diesem LRT zugewiesen wurde. Es finden sich hier zwar mit Gewöhnlicher Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*) und Gewöhnlichem Thymian (*Thymus pulegioides*) Arten der Sandmagerrasen sowie mit Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) auch Vertreter basenreicher Standorte im Bestand, jedoch ist der Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) hier nur vereinzelt anzutreffen, so dass keine den LRT kennzeichnenden Artvorkommen gegeben sind (vgl. LUGV 2010).

Auch die übrigen Sandtrockenrasen im Gebiet sind so artenarm zusammengesetzt (ID 3651-SW-253, 3751-NW-206, 3751-NO-420), dass sie nicht dem LRT 6120 zugeordnet werden können. Lediglich am südlichen Rand vom Waldgebiet des Rehhagen befindet sich ein kleiner Trockensaum mit einem Bestand des Ährigen Blauweiderichs (*Pseudolysimachion spicatum*, ID 3751-NW-413). Dieser Bestand ist jedoch floristisch und bezüglich der Flächenausdehnung (wenige m²) so fragmentarisch ausgeprägt, dass er als LRT für das Gebiet nicht relevant ist.

3.1.4 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasen

Allgemeine Charakteristik (nach LUA BB, Stand 2010 sowie BEUTLER & BEUTLER 2002): Der LRT *6230 umfasst von Borstgras dominierte Rasenbestände auf nährstoff- und basenarmen Standorten. Unterschieden werden Borstgrasrasen trockener und feuchter Ausprägung. In Brandenburg sind Borstgrasrasen in der Regel nur kleinflächig und artenarm ausgeprägt.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Im SDB ist der LRT für das Gebiet mit einem Flächenanteil von unter 1 % aufgeführt.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Die Daten der Ersterfassung bestätigen den LRT für das Gebiet nicht.

Plausibilitätsprüfung 2010: Auch bei der aktuellen Begehung konnten im Gebiet nur fragmentarisch entwickelte Borstgrasbestände festgestellt werden, wobei die Vorkommen meist an den Rändern der Talsandflächen im Übergang zum Auengrünland lokalisiert sind. Mit einer Flächenausdehnung von nur wenigen Quadratmetern können diese Vegetationsfragmente, die im Komplex mit Sandtrockenrasen auftreten, nicht an den Lebensraumtyp angeschlossen werden. Die kleinflächigen Borstgrasbestände lassen sich möglicherweise als Relikte einer ehemals auf den angrenzenden Talsandflächen verbreiteten Hutenutzung interpretieren, so dass dem LRT 6230* entsprechende oder ähnliche Bestände in den wechselfrischen Übergangszonen eventuell ehemals weiter verbreitet waren, als es heute der Fall ist.

3.1.5 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

Allgemeine Charakteristik (nach LUGV BB, Stand 2010 sowie BEUTLER & BEUTLER 2002): Pfeifengraswiesen sind ungedüngte, zumeist nährstoffarme und oft sehr artenreiche Wiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-)feuchten Standorten. In Brandenburg sind derartige Wiesenbestände überwiegend nur noch als Grünlandbrachestadien ehemals extensiv genutzter Streuwiesen zu finden. Brachestadien mit entsprechender Artenzusammensetzung sind in den LRT eingeschlossen, nicht jedoch Degradationsstadien ehemaliger Torfmoosmoore. Entsprechende Wiesentypen in Flussauen sind zu den Brenndoldenwiesen zu stellen, sofern sie signifikante Vorkommen von Stromtalarten aufweisen (siehe unten).

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Pfeifengraswiesen nehmen laut SDB im Gebiet weniger als 1% Flächenanteil ein.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Im Zuge der Ersterfassung wurden insgesamt 3 Flächen als Haupt-LRT ausgewiesen (ID 3751-NO-274, 3751-NW-204, 273). Eine weitere Fläche unweit der Kersdorfer Schleuse mit der Bezeichnung „6410 p.p.“ wurde ebenfalls dem LRT zugewiesen.

Eine Erfassung von Nebenbiotopen als LRT folgte im Zuge der Ersterfassung lediglich für eine Fläche (ID 3751-NO-271), indem nährstoffarme Feuchtwiesen als Begleitbiotop ausgewiesen wurden. Für eine Wiesenfläche am westlichen Rand des Rehhagen wird auf artenarme Molinion-Fragmente am Rand einer Stromtalwiese hingewiesen (ID 3751-NW-219).

Entwicklungsflächen für den FFH-LRT 6410 wurden bei der Ersterfassung nicht ausgewiesen.

Plausibilitätsprüfung 2010: Die aktuelle Geländeerfassung führte nach Anwendung des entsprechenden Bewertungsschemas zur Bestätigung der drei als Haupt-LRT ausgewiesenen Wiesenflächen (ID 3751-NO-274, 3751-NW-204 und 273). Die erste der aufgeführten Flächen befindet sich in der südwestlichen Nebenrinne der Spree, auch die letztgenannte Fläche liegt unweit von dieser im Südwesten des Gebietes außerhalb der eigentlichen Spreeaue. Die übrige Fläche beinhaltet eine mäßig nährstoffreiche Feuchtbrache am Rand der Spreeaue nordöstlich Drahendorf.

Demgegenüber konnte die Lichtung unweit der Kersdorfer Schleuse (ID 3651-SW-304), die im Zuge der Ersterfassung ohne Daten belegt wurde, nicht als Pfeifengraswiese bestätigt werden. Es handelt sich hierbei um eine Waldlichtung, die einen Eichen-Vorwald mit typischen Waldbodenpflanzen der umgebenden Eichen-Hainbuchenwälder beinhaltet. Als Art der Feuchtwiesen ist lediglich ein kleines Einzelvorkommen der Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) am Wegrand vorhanden, jedoch fehlt eine dem LRT entsprechende Wiesenvegetation völlig.

Gegenüber der Ersterfassung wurden darüber hinaus weitere Flächen des LRT 6410 für das Gebiet ausgewiesen. Insgesamt 3 Flächen, zu denen in der Ersterfassung keine Einstufung erfolgte, sind an den LRT 6410 anzuschließen (ID 3751-NO- 281, 419 sowie 3751-NW-277). Die erstgenannte Fläche umfasst den vernässten Teilbereich einer Stromtalwiese, die hier keine Stromtalarten, sondern zahlreiche Vertreter nährstoffarmer Feucht- und Moorwiesen beinhaltet. Die anderen beiden Flächen befinden sich in Nebenrinnen der Spree nordöstlich des Rietzer Sees, wobei eine der beiden Flächen aufgrund ihrer Vernässung und ihres Artenreichtums von der vorher erfassten artenarmen Intensiv-Wiese abgetrennt wurde (ID 3751-NO-419).

Abweichend von der Ersterfassung wurde zudem ein Wiesenstreifen, der bei der Ersterfassung als Kalkreicher Sandrasen (LRT *6120) kartiert wurde, zum LRT 6410 gestellt. Die Fläche befindet sich als schmaler Brachestreifen am nördlichen Rand einer Nebenrinne der Spree nordöstlich des Rietzer Sees (ID 275). In dieser Fläche sind zwar lokal Magerrasenarten anzutreffen, jedoch treten diese mengenmäßig zurück und typische, zugleich wertgebende Arten der Pfeifengraswiesen sind hier vertreten. Möglicherweise wird die Xerothermvegetation infolge der länger anhaltenden Brache zu einer Brache mit frischerer Standortprägung abgebaut, zumal nicht alle Arten der Sandtrockenrasen aktuell mehr nachgewiesen werden konnten.

Aufgrund der Nachweise mehrerer LR-typischer Arten wurden überdies aktuell zwei Wiesenflächen als Entwicklungsflächen des LRT 6410 erfasst (ID 3751NO-425 sowie 3751-NW-277). Die erstgenannte Wiese befindet sich im unmittelbaren Kontakt zu einem separat erfassten Restbestand einer artenreichen Pfeifengraswiese in einer Nebenrinne nordöstlich des Rietzer Sees. Diese Waldwiese wurde bereits vor längerer Zeit durch Umbruch und Neueinsaat überprägt, verfügt aber noch über ein entsprechendes Standortpotenzial sowie über ein entsprechendes Artenspektrum auf der benachbarten Fläche (ID 3751-NO-281). Die zweite Fläche beinhaltet einen ehemals beweideten (Angabe der Ersterfassung) Wiesenkomplex unmittelbar südöstlich von Drahendorf. Die große Wiesenfläche ist durch unterschiedlich erhaltene Feuchtwiesenanteile gekennzeichnet, die einen großen Teil des Artenspektrums der Pfeifengraswiesen beinhalten. Somit weist diese Fläche insgesamt ein hohes Entwicklungspotenzial für den LRT 6410 auf.

Vegetationskundliche Charakteristik: Floristisch und standörtlich sind die Pfeifengraswiesen im Gebiet der Drahendorfer Spree als Ausprägung kalkarmer bis saurer Standorte gekennzeichnet. Lediglich der Wiesensaum in der Nebenrinne nordöstlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-275) weist Anteile basiphiler Arten mit Übergängen zu Sandtrockenrasen basenreicherer Standorte auf.

Die Bestände im Gebiet der Drahendorfer Spree lassen sich dem Verband Molinion caeruleae W. Koch 1926 zuordnen. Aufgrund der relativ artenarmen Ausprägung ist die Zuordnung zu einer

Assoziation jedoch kaum möglich. Im Wesentlichen handelt es sich bei den Pfeifengraswiesen im Gebiet um Rumpfgesellschaften des Junco acutiflori-Molinietum caeruleae Prsg. ap. R. Tx. et Prsg. 1953, die wiederum von Elementen nährstoffreicherer Feuchtwiesen (Verband Calthion palustris) und der Brenndoldenwiesen (Verband Cnidion dubii, s.u.) beeinflusst sind. Bestände entsprechender Feuchtwiesen mit deutlichen Anteilen von Stromtalpflanzen wurden zu den Brenndoldenwiesen gestellt (siehe unten).

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten:

Kennzeichnende Arten fast aller basenarmen Pfeifengraswiesen im Gebiet mit weiter Verbreitung sind Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Borstgras (*Nardus stricta*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*). Bemerkenswert ist das wiederholte, aber stets spärliche Auftreten des landes- und bundesweit stark gefährdeten Graben-Veilchens (*Viola persicifolia*) in den Pfeifengraswiesen des Gebietes, das Beziehungen zu den Brenndoldenwiesen andeutet. Weitere Arten der Stromtalwiesen wie Brenndolde (*Cnidium dubium*) und/oder Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) treten in den Pfeifengraswiesen des Gebietes jedoch nur marginal auf.

Lokal treten seltenere Arten der nährstoffärmeren Wiesen und Moore, wie Heil-Ziest (*Betonica officinalis*, ID 3751-NE-275), Schwarzschopf-Segge (*Carex appropinquata*, ID 3751-NW-273), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, ID 3751-NO-274), Hirse-Segge (*Carex panicea*, ID 3651-SW-258), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*, ID 3751-NO-419, Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, ID 3751-NO-419, 3751-NW-273), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*, ID 3751-NW-204, 3751-NO-275), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*, ID 3751-NW-273), Faden-Binse (*Juncus filiformis*, ID 3651-SW-258), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*, ID 3751-NO-274, 3751-NW-273) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*, ID 3751-NO-274) hinzu.

Weitere Arten (mäßig) basen- und nährstoffarmer Sümpfe und Moore sind Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*).

Weit verbreitet sind zudem Arten der Großseggenwiesen und (mäßig) nährstoffreichen Feuchtwiesen, insbesondere Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) sowie Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*).

Auch Magerkeitszeiger der Frischwiesen sind hier recht weit verbreitet. Exemplarisch sind Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Schaf-Schwingel, Rot-Schwingel (*Festuca ovina* agg., *F. rubra*) und Hunds-Veilchen (*Viola canina*) zu nennen.

Weiterhin können Arten der Großröhrichte hinzutreten wie Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Schilf (*Phragmites australis*).

Untypische Brachezeiger, die hier anzuschließen sind, sind z.B. Zweispaltiger Hohlzahn (*Galeopsis bifida*, ID 3751-NW-204) und Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*, ID 3751-NW-273).

Der schmale Wiesensaum in einer Nebenrinne der Spree nordöstlich des Rietzer Sees vermittelt zu basenreicheren Magerrasen (ID 3751-NO-275). Bezeichnend sind hier unter anderem Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Zypressen-Wolfmilch (*Euphorbia cyparissias*), Rauhblatt-Schwingel (*Festuca brevipila*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) und Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*). Das Rötliche Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), das in der Ersterfassung angegeben wurde, konnte aktuell trotz Nachsuche nicht mehr bestätigt werden.

Die Entwicklungsflächen des LRT 6410 sind im Gebiet sehr unterschiedlich zusammengesetzt. Während die Fläche in der Nebenrinne nordöstlich des Rietzer Sees lediglich wegen des separat erfassten, ummittelbar angrenzenden Restbestandes als Entwicklungsfläche erfasst wurde (ID 3751-NO-425), weist der große, unmittelbar südöstlich Drahendorf gelegene Wiesenkomplex (ID 3751-NW-277) ein erhebliches Artenpotenzial zur Entwicklung des LRT im Gebiet auf. Während größere Bereiche dieser Feuchtwiese artenverarmt sind, finden sich in unterschiedlichen Teilflächen mehrere LR-typische Arten sowie Arten der mesotrophen Niedermoore, darunter Schnabel-Segge (*Carex*

rostrata), Rasen-Segge (*Carex cespitosa*), Fieber-Klee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*).

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Erhaltungszustand allgemein

Von den insgesamt acht erfassten LRT-Flächen erreichen im Gebiet der Drahendorfer Spree lediglich zwei Bestände einen insgesamt guten Erhaltungszustand. Es handelt sich um eine Moorwiese in der Nebenrinne der Spree südöstlich Drahendorf (ID 3751-NO-274) sowie um die kleine Restfläche am Rand einer artenarmen Waldwiese nordöstlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-281). Insgesamt wird der LRT mit einem guten Erhaltungszustand nur auf vergleichsweise kleinen Flächen repräsentiert.

Die übrigen 6 Flächen, die dem LRT 6410 im Gebiet zuzuweisen sind, weisen lediglich einen durchschnittlichen Erhaltungszustand auf. Damit wird der LRT im Gebiet der Drahendorfer Spree nur recht schwach repräsentiert, jedoch ist anhand der Betrachtung der Einzelparameter belegbar, dass ein hohes Potenzial für die Verbesserung des gebietspezifischen Erhaltungszustandes möglich ist. Hierfür ist insbesondere die Wiedereinbeziehung von Brachflächen in die Nutzungen oder Pflegemaßnahmen Voraussetzung.

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Gemäß Bewertungsschema (LUGV, Stand 2010) wird bei Pfeifengraswiesen basenarmer Standorte ein hervorragender Erhaltungszustand erreicht, wenn die Wiesennarbe krautreich und überwiegend aus Mittel- und Untergräsern zusammengesetzt ist (Deckungsanteil mehr als 30 %). Standörtlich sind die Flächen strukturreich, insbesondere mit Feuchtsenken, ausgestattet. Bei einem guten Erhaltungszustand ist der Anteil der Obergräser höher und Kräuter sind mit mindestens 15 % vertreten. LR-typische Strukturen wie Feuchtsenken treten hier nur vereinzelt in Erscheinung. Bei einem durchschnittlichen bis schlechten Erhaltungszustand liegt der Anteil LR-typischer Kräuter unter 15 %, und Brachezeiger nehmen deutlich zu, ebenso Streuauflagen. Die standörtliche Differenzierung mit Nassstellen ist nur noch sehr schwach ausgeprägt.

Einen guten Erhaltungszustand erreicht mit insgesamt drei Flächen nicht einmal die Hälfte der LRT-Flächen im Gebiet (ID 3651-SW-258, 3751-NO-274, 281). Hierbei ist weniger der Anteil krautiger Arten entscheidend, da Großseggen und Röhrichtarten auch hier hohe Anteile aufweisen. Die Standorte sind mit ihren Vernässungen jedoch vergleichsweise reichhaltig bzw. LR-typisch differenziert.

Die übrigen fünf Flächen weisen neben den meist dominierenden hochwüchsigen Arten eine eingeschränkte Standortdifferenzierung mit deutlichen Tendenzen zu trockenen Standorten auf, oder die Brache ist bereits soweit fortgeschritten, dass sich nicht nur hochwüchsige Arten etablieren, sondern auch Gehölze verstärkt auftreten.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Nach dem Brandenburger Bewertungsschema liegt ein hervorragender Erhaltungszustand basenarmer Pfeifengraswiesen bereits dann vor, wenn artenreiche Wiesen mit Magerkeitszeigern und mindestens 10 LR-typischen Arten vorliegen. Bei einer mäßigen Beeinflussung durch Arten des Wirtschaftsgrünlands und dem Vorkommen von mindestens 6 kennzeichnenden Arten ist ein guter Erhaltungszustand des Arteninventars gegeben. Artenarme Fragmentgesellschaften mit weniger als 6 LR-typischen Arten und hohen Anteilen von Nährstoff- und Brachezeigern weisen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auf.

Bemerkenswerterweise erreichen zwei LRT-Flächen im Gebiet die bestmögliche Bewertung des Arteninventars. Hierbei handelt es sich um die Flächen in der geteilten Nebenrinne südöstlich Drahendorf (ID 3751-NO-274 und 3751-NW-273) mit ausgeprägten mesotrophen Niedermoorstandorten.

Die übrigen LRT-Flächen im Gebiet der Drahendorfer Spree sind immerhin durch ein weitgehend vollständiges Arteninventar gekennzeichnet (Kategorie B). Lediglich die Nasswiese am Rand der Spreeaue im Nordwesten des Gebietes (ID 3651-SW-258) konnte nur mit einem eingeschränkten Arteninventar belegt werden.

Beeinträchtigungen: Bewertungsrelevante Beeinträchtigungen sind gemäß Bewertungsschema Entwässerung und Grundwasserabsenkung mit Eutrophierung durch Torfmineralisation, Gehölzaufwuchs infolge Nutzungsauflassung, diffuse und/oder gezielte Nährstoffzufuhr (Grundwasserströme), Umbruch und Trittschäden bei Überweidung sowie Nivellierung von Kleinstandorten und/oder ausbleibender Nährstoffentzug durch unsachgemäße Mahd.

Alle Flächen des LRT 6410 weisen im Gebiet der Drahendorfer Spree starke Beeinträchtigungen auf. Auf einem Teil der Flächen sind deutliche Eutrophierungserscheinungen zu verzeichnen, die dazu führen, dass Großseggen und Großröhrichtarten zumindest auf größeren Teilflächen zur Dominanz gelangen (ID 3651-SW-258, 3751-NO-419). Es handelt sich in beiden Fällen um Bestände am Rand der Spreeaue, wo einerseits diffuse Nährstoffeinträge durch Überflutung bzw. durch Drängewassereinfluss wirksam sind. Überdies wurden (bzw. werden) die angrenzenden Grünlandflächen intensiv genutzt, so dass auch unmittelbar wirksame Nährstoffeinträge zu unterstellen sind.

Ein erhebliches Problem stellt die Nutzungsauflassung bzw. die Unternutzung der Wiesenflächen dar. Neben der Dominanz hochwüchsiger Brachezeiger wie Großseggen und Röhrichtarten und einer verstärkten Ansammlung von Streu (ID 3751-NW-204) kommt es überdies bereits mehrfach zur Gehölzsukzession mit Birken und Erlen (insbesondere ID 3751-NO-274, 277 und 3751-NW-273) sowie durch Schlehen und Fieder-Zwenke (ID 3751-NO-275). Die letztgenannte Fläche, die zu trockenen Standortausprägungen tendiert, wies nach Angaben aus der Ersterfassung unter anderem noch ein größeres Vorkommen vom Heil-Ziest (*Stachys betonica*) auf. Dieses Vorkommen ist nach der aktuellen Erfassung auf ein extrem spärliches Reliktvorkommen zurückgegangen. Unspezifische Brachezeiger und Gehölze breiten sich hier zunehmend aus und verdrängen hier auch weitere wertgebende, vorwiegend niedrigwüchsige Arten.

Beeinträchtigungen durch Entwässerung konnten im aktuellen Beobachtungsjahr nicht festgestellt werden, jedoch herrschte im Spätsommer 2010 ein außergewöhnlich hoher Wasserstand über mehrere Wochen an. Eine aktive Entwässerung über die Gräben findet nicht erkennbar statt. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass sich z.B. in der Nebenrinne südöstlich Drahendorf der Wasserhaushalt mit der Aufgabe der Teichbewirtschaftung in Neubrück in den vergangenen Jahrzehnten nachhaltig verändert haben dürfte (vgl. Kap. 2.5.2). Während aber eine Grundwasserabsenkung zur Zeit nicht als Beeinträchtigung erkennbar ist, stellt die Vernässung der Flächen und die damit einhergehende Nutzungsauflassung ggf. das erheblichere Problem dar.

Im Zuge der Ersterfassung wurde die jagdliche Nutzung auf mehreren Flächen als Gefährdungsfaktor aufgeführt (z.B. auf den wertvollen Flächen ID 3751-NO-274 und 3751-NW-273). Lokale Trittschäden sind hier zwar zu verzeichnen, jedoch konnten keine flächenhaft wirksamen Beeinträchtigungen durch Kirrung bestätigt werden.

Tab. 16: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden [Molinion caeruleae]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

ID	**3651-SW-258**	**3751-NO-274**	**3751-NO-275**	**3751NO-277**	**3751-NO-281**	**3751-NO-419**	**3751-NW-204**	**3751-NW-273**
LR-typische Strukturen	B	B	C	C	B	C	C	C
LR-typisches Arteninventar	C	A	B	B	B	B	B	A
Beeinträchtigungen	C	C	C	C	C	C	C	C
Gesamtbewertung	**C**	**B**	**C**	**C**	**B**	**C**	**C**	**C**

Entsprechend BEUTLER & BEUTLER (2002) bestehen für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 6410 folgende **ökologische Erfordernisse**:

- Vorhandensein wechselfeuchter Standorte mit Bult-Schlenken-Struktur;
- Grundwasser ist zumindest periodisch in Flur;
- eingeschränktes Gehölzwachstum aufgrund der hydrologischen Verhältnisse:
- extensive Nutzung (Mahd).

Soll-Ist-Vergleich:

Die Pfeifengraswiesen sind im Gebiet der Drahendorfer Spree nur auf kleinen und vergleichsweise isolierten Restflächen mit einem guten Erhaltungszustand vertreten. Die überwiegende Anzahl der Flächen ist insbesondere aufgrund der bereits länger anhaltenden Brache strukturell verarmt und stark beeinträchtigt. Demgegenüber ist das Arteninventar fast aller Pfeifengraswiesen im Gebiet zumindest noch weitgehend vorhanden, woraus ein hohes Aufwertungspotenzial für den LRT 6410 resultiert. Bei

Aufhebung bzw. wirksamer Reduzierung der Bracheeinflüsse lassen sich die meisten Pfeifengraswiesen der Drahendorfer Spree in einen guten Erhaltungszustand überführen.

Eine Wiederaufnahme der Mahdnutzung oder Pflege der Flächen ist insbesondere auf den oben genannten Flächen mit Gehölzsukzession erst nach einer Grundinstandsetzung möglich, so dass als alternative Nutzung Schafbeweidung angezeigt ist.

3.1.6 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Allgemeine Charakteristik (nach LUGV BB, Stand 2010 sowie BEUTLER & BEUTLER 2002): Zum LRT 6430 werden von Stauden geprägte, ungenutzte oder nur sporadisch gemähte Flächen auf frischen nährstoffreichen Standorten an den Rändern von Wäldern und Gehölzen gestellt. Die Hauptvorkommen des LRT befinden sich insbesondere in Auen oder entlang von Fließgewässerufern. In den LRT eingeschlossen sind zudem flächige Brachestadien von Feuchtgrünland im Talbereich von Fließgewässern, sofern keine dauerhafte Nutzung erfolgt. Ausgeschlossen sind dagegen artenarme Dominanzen weit verbreiteter nitrophytischer Arten oder Neophyten-Bestände.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Laut SDB ist der LRT 6430 im Gebiet der Drahendorfer Spree vertreten, nimmt jedoch lediglich weniger als 1% der Fläche ein.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Im Zuge der FFH-Ersterfassung wurden insgesamt neun Flächen als Verdachtsflächen des LRT 6430 ausgewiesen. Dabei fällt auf, dass lediglich eine Fläche mit Hochstaudenfluren feuchter Standorte als Hauptbiotop erfasst wurde. Es handelt sich hierbei um einen grabenbegleitenden Brachensaum an der Ostgrenze des Gebietes (ID 3751-NO-252). Es wurde jedoch angegeben, dass die Zugehörigkeit des Bestandes zum LRT „unklar“ ist.

Bei den übrigen Verdachtsflächen handelt es sich mehrfach um Grünlandbrachen feuchter Standorte (ID 3651-SW-223, 3751-NO-236, 3751-NW-268) sowie um Erlenwälder und naturnahe Gehölze innerhalb der Spreeaue (ID 3651-SW-222, 3751-NO-207, 242, 3751-NW-251). Staudenfluren feuchter Standorte, die dem LRT 6430 zuzuweisen sind, wurden mehrfach als Begleitbiotope aufgeführt, die maximal 10 % Anteil erreichen. Auf mehreren Flächen erfolgte jedoch auch lediglich der Hinweis, dass der LRT „kleinflächig“ oder „fragmentarisch“ ausgeprägt sei. Daraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass der LRT 6430 im Gebiet lediglich als untergeordneter Begleitbiotop erfasst wurde.

Plausibilitätsprüfung 2010:

Der in die BBK-Datenbank übernommene Status der erfassten Flächen konnte im Zuge der aktuellen Begehungen nicht bestätigt werden. Es wurden zwar mehrfach Fragmente von Feuchtstaudenfluren an Gehölzrändern und in Grünlandbrachen sowie in gewässerbegleitenden Biotopen festgestellt, jedoch blieben diese gegenüber den Hauptbiotopen so stark untergeordnet, dass der LRT als Hauptbiotop nicht für das Gebiet bestätigt werden konnte.

Demgegenüber wurde der LRT auch bei der aktuellen Erfassung mehrfach als Begleitbiotop mit stark untergeordneten Flächenanteilen erfasst (bis maximal 10 % und dabei oft fragmentierte Teilbestände, meist deutlich weniger). Betroffen sind hiervon vorwiegend locker bestockte Gehölze und Vorwälder (ID 3751-NO-242, 3751-NW-251, 321) und Staudenfluren am Ufer von Altarmen (3751-NO-254).

Die an der östlichen Gebietsgrenze am Faulen Graben verlaufende Gras- und Staudenflur (ID 3751-NO-252) beinhaltet ebenfalls typische Elemente von Staudenfluren feuchter Standorte, so dass diese durch Gehölzsukzession geprägte Fläche aktuell als Entwicklungsfläche des LRT 6430 eingestuft wurde. Das Entwicklungspotenzial für einen typischen Staudensaum ist in Anbetracht der starken Vergrasung einerseits und der fortgeschrittenen Gehölzsukzession andererseits als gering einzustufen.

Potenziale zur Entwicklung von Staudensäumen, zumindest auf Teilflächen, weist ein Vorwald bzw. ein locker bestocktes Auengehölz auf, das unter anderem größere Vorkommen vom Spießblättrigen Helmkraut beinhaltet (ID 3751-NO-242). Darüber hinaus wurden zwei Pappelforste an der nordöstlichen Gebietsgrenze mit lokal hohen Anteilen des Spieß-Helmkrauts als Entwicklungsflächen für auentypische Hochstaudenfluren ausgewiesen (ID 3751-NO-253, 325).

Vegetationskundliche Charakteristik: Entsprechend dem Status der Feuchten Hochstaudenfluren als Begleitbiotope und Entwicklungsflächen innerhalb von Brachen, Gehölzen und lichten Forsten, ist der

LRT im Gebiet vegetationskundlich nur schwach gekennzeichnet. Es handelt sich meist um Fragmente des Scutellaria hastifoliae-Veronicetum longifoliae WALTHER ap. R. TX. 1955, die durch Vorkommen des Spießblättrigen Helmkrauts (*Scutellaria hastifolia*) im Gebiet gekennzeichnet werden. Der Blauweiderich (*Veronica longifolia*, syn. *Pseudolysimachion longifolium*) tritt im Gebiet jedoch nur sehr selten auf. Die Art gilt zugleich als typischer Vertreter der Brenndoldenwiesen (siehe unten), wobei Brachestadien und Ausbildungsformen dieser Wiesen zum LRT 6440 gestellt wurden.

Weitere Hochstaudenfluren an Gewässerufern bzw. an gewässerbegleitenden Brachen und Gehölzsäumen sind im Gebiet lediglich als Fragmente der Lysimachia vulgaris-Lythrum salicaria-Gesellschaft (vgl. BEUTLER & BEUTLER 2002) sowie des Achilleo ptarmicae-Filipenduletum ulmariae PASS. 1971 fassbar.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten:

Die meisten Fragmente der Staudensäume im Bereich der Spreeaue werden durch Vorkommen des landes- und bundesweit stark gefährdeten Spießblättrigen Helmkrauts (*Scutellaria hastifolia*) aufgebaut. Die Art besiedelt hier meist die etwas erhöht gelegenen Bereiche in der Talaue, so dass in der Regel keine weiteren Feuchtezeiger, sondern Ruderalarten wie Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Efeublättriger Gundermann (*Glechoma hederacea*) bis hin zu Brennnessel (*Urtica dioica*) verbreitet sind. Auch hochwüchsige Gräser der Grünlandbrachen bzw. oft an die Gehölzränder angrenzenden Wiesen wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Quecke (*Elytrigia repens*) treten hier auf. Häufig sind Vorwaldbildner wie Zitter-Pappel und Hängebirke etc. sowie *Rubus*-Arten der Vormäntel. Eine Besonderheit stellt im Gebiet das Massenvorkommen des Wiesen-Schachtelhalms (*Equisetum pratense*) in einem Pioniergehölz dar (ID 3751-NO-242).

In den Gehölzsäumen, wo Feuchtstaudenfluren als Begleitbiotop auftreten, sind vor allem Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Gewöhnlicher sowie Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris, L. thyrsiflora*) bezeichnend. Hinzu treten hier jedoch die dominierenden Arten der Pionierfluren wie Schwarzfrüchtiger Zweizahn (*Bidens frondosa*), Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*) und Wasser-Sumpfkresse sowie Schwarz-Erle in der Baumschicht (ID 3751-NO-254).

3.1.7 LRT 6440 – Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)

Allgemeine Charakteristik (nach BEUTLER & BEUTLER 2002): Brenndoldenwiesen sind artenreiche Wiesen der großen Fluss- und Stromtäler. Verbreitet sind die Brenndoldenwiesen vor allem in den Tälern von Elbe und Oder sowie in den kleineren Talbereichen von Spree, Havel, Schwarzer Elster und Neiße. Innerhalb der Überflutungsbereiche kommt es zu einer im Jahresverlauf stark schwankenden Bodenfeuchte mit meist periodischer Überflutung im Frühjahr. Je nach Höhenlage können Dauer und Intensität der Überflutung stark variieren. Während der Sommermonate trocknen die höher gelegenen Standorte der Brenndoldenwiesen oft stark aus.

Floristisch kennzeichnend sind Vorkommen von meist wärmeliebenden Stromtalpflanzen mit subkontinentaler Verbreitung. Brenndoldenwiesen weisen häufig Übergänge und Komplexe mit Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) auf. Bei signifikanten Vorkommen von Stromtalarten sind diese Übergangsformen in den LRT 6440 eingeschlossen.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Der SDB gibt den LRT im Gebiet auf 4 % der Fläche an.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Auenwiesen, die dem LRT 6440 entsprechen, sind nach der Ersterfassung im Gebiet weit verbreitet. Dabei befinden sich die meisten und am weitesten ausgedehnten Verdachtsflächen für den LRT unmittelbar beiderseits der Spree im Auenbereich. Innerhalb der Nebenrinnen in den an die Spreeaue angrenzenden Talsandbereichen befinden sich Feuchtwiesen mit lediglich kleineren Einzelvorkommen von Brenndoldenwiesen (3751-NO-210, 213, 273, 429).

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgte im Zuge der Ersterfassung mangels verfügbarer Bewertungsschemata nicht. Zudem wurde nicht zwischen Flächen, die zum LRT 6440 zu stellen sind, und entsprechenden Entwicklungsflächen des LRT unterschieden. Somit waren alle entsprechenden Verdachtsflächen als LRT-Flächen gekennzeichnet. Lediglich im Bemerkungsfeld fanden sich zuweilen Hinweise, dass ein Entwicklungspotenzial für den LRT vorliegt.

Eine Ausweisung der Brenndoldenwiesen als Begleit-LRT erfolgte im Zuge der Ersterfassung nicht. Allerdings wurde kraut- und/oder seggenreiches Auengrünland in einem Fall als Begleitbiotop erfasst, das gemäß Kartieranleitung (LUA 2007) vollständig zum LRT 6440 zu stellen ist (3751-NO-279).

Plausibilitätsprüfung 2010:

Im Zuge der aktuellen Geländebegehungen konnten die meisten Verdachtsflächen aus der Ersterfassung für den LRT 6440 im Gebiet bestätigt werden (ID 3751-NO-201, 206, 210, 213, 241, 247, 250, 273, 285, 293, 3751-NW-218, 219, 244, 266, 3651-SO-226, 418, 3651-SW-211, 221, 233). Diese Flächen sind aufgrund der signifikanten Vorkommen von Stromtalarten grundsätzlich als LRT zu bestätigen, wobei unterschiedliche Erhaltungszustände vorliegen (siehe unten).

Neben den als LRT bestätigten Flächen konnten im Zuge der aktuellen Erfassungen jedoch mehrere Verdachtsflächen lediglich als Entwicklungsflächen des LRT eingestuft werden, da kennzeichnende Stromtalarten hier nicht oder nur so vereinzelt auftreten, dass sie den Wiesentyp nicht charakterisieren (ID 3651-SW-215, 223, 226, 252, 3751-NO-416, 431, 234, 246, 257, 270, 428, 3751-NW-235, 237, 247).

Darüber hinaus wurden mehrere Flächen aufgrund der vorgefundenen Artenausstattung als LRT 6440 eingestuft, die vorher zu anderen LRT gestellt worden sind. Eine zu den feuchten Staudenfluren gestellte Brache unweit nördlich Drahendorf (ID 3751-NW-268) beinhaltet nicht (mehr?) diese Staudenflur, sondern ist als ruderalisierte Brache einer Brenndoldenwiese einzustufen. Zudem wurde der Grünlandkomplex einer verlandeten Altarmrinne nordöstlich des Rietzer Sees zunächst als kalkreicher Sandtrockenrasen (LRT 6120) erfasst. Der nunmehr separat erfasste wechselnasse Bereich dieser Fläche ist eindeutig einer seggenreichen Ausbildung der Brenndoldenwiesen zuzuordnen (ID 3751-NO-429).

In wenigen Fällen wurde die Zuordnung zum LRT 6440 nicht bestätigt. Im Fall einer nassen Rinne am Rand der Spreeaue nördlich Drahendorf (ID 3651-SW-258) wurde eine mäßig nährstoffreiche Feuchtwiese mangels signifikanter Vorkommen von Stromtalarten und der deutlichen Repräsentanz von Arten nährstoffärmerer Feuchtwiesen zu den Pfeifengraswiesen (LRT 6410) gestellt. Dies gilt ebenfalls für eine weitere, mesotraphente Nasswiese am Auenrand östlich Drahendorf, die aufgrund ihrer starken Prägung als Pfeifengraswiese basenarmer Standorte von dem umgebenden (artenarmen) Auengrünland abgetrennt wurde (ID 3751-NO-419).

Als LRT-relevante Fläche wurde weiterhin ein noch recht typisch zusammengesetzter Teil einer Brache an der Spree südöstlich der Kersdorfer Schleuse bzw. östlich des Rehhagen ausgewiesen (ID 3651-SW-418). Mit teilweise flächig erhaltenen Vorkommen der Brenndolde ist überdies eine ehemals nicht als LRT erkennbare Fläche an der Spree nordöstlich des Rietzer Sees den Brenndoldenwiesen zuzuordnen (ID 3751-NO-263).

Augrund ihres Standortpotenzials mit zumindest zeitweise überstauten Rinnen und wechselfeuchten Bereichen mit dominierenden Seggen und Rasen-Schmiele wurden zudem mehrere Flächen als Entwicklungsflächen des LRT 6410 ausgewiesen, denen im Zuge der Ersterfassung kein LRT-Status zuerkannt worden war (ID 3651-SW-252, 3751-NO-279, 282, 289, 324).

Vegetationskundliche Charakteristik:

Die Brenndoldenwiesen im Gebiet der Drahendorfer Spree weisen zwar nur wenige Kennarten der Stromtalwiesen auf, jedoch sind sie, folgend der Auflistung bei RENNWALD (2000) an die Brenndoldenwiesen des Verbandes Cnidion dubii BALATOVA-TULACKOVA 1966 (Syn. Deschampsion cespitosae HORVATIC 1935) anzuschließen. Als typische Assoziation ist das Cnidio-Deschampsietum cespitosae HUNDT ex PASSARGE 1960 recht weit verbreitet. Fragmentarisch findet sich ggf. auch die Zwergveilchen-Brenndolden-Gesellschaft, Violo-Cnidietum WALTHER in TX. 1955 ex PHILIPPI 1960 im Gebiet, die zu den Pfeifengraswiesen vermittelt. Insbesondere an den Rändern der Aue treten im Gebiet die Arten der Pfeifengraswiesen (Verband Molinion caeruleae) und der mäßig nährstoffreichen Feuchtwiesen (Verband Calthion), insbesondere Großseggen, verstärkt auf. Brenndoldenwiesen, die in Nebenrinnen außerhalb der eigentlichen Spreeaue siedeln, zeigen bereits deutliche Tönungen durch Arten der Pfeifengraswiesen basenarmer Standorte (ID 3751-NO-210, 213, 273, 429).

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Aus dem Artenspektrum der Stromtalwiesen, das die Brenndoldenwiesen kennzeichnet, sind im Gebiet der Drahendorfer Spree vergleichsweise nur wenige Arten vertreten. Die aktuelle Erfassung ergab gegenüber der Ersterfassung keine neuen Nachweise bislang nicht beobachteter Stromtalarten. Lediglich innerhalb

des Gebietes konnten die bereits nachgewiesenen Arten mit etwas weiterer Verbreitung bestätigt werden.

Die Auenwiesen werden in den wechselfeuchten Bereichen meist von der Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) dominiert. Als eigentliche Stromtalpflanze am weitesten verbreitet ist in den Wiesen des Gebietes die namengebende Brenndolde (*Cnidium dubium*), die nur selten flächig in den Wiesen auftritt, und meist auf deren Randbereiche beschränkt bleibt. Zerstreut und häufig am Rand von Gehölzen (Tendenz zu Saum-Fragmenten) tritt das Spießblättrige Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*) in Erscheinung. Seltener und meist mit nur wenigen Individuen ist die Weidenblatt-Schafgarbe (*Achillea salicifolia*) vertreten. Während die genannten Arten eher in den erhöht gelegenen Bereichen der Wiesen auftreten, tritt die Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) häufiger an den nasseren Stellen auf. Auf einer nassen Stromtalwiese nordwestlich Drahendorf (ID 3751-NW-244) befinden sich spärliche Vorkommen des Gottes-Gnadenkrautes (*Gratiola officinalis*).

Als weitere Art der Stromtäler ist der Langblättrige Blauweiderich (*Pseudolysimachion longifolium*) im Gebiet vertreten. Innerhalb der Wiesenflächen ist die Art jedoch nicht nachweisbar. Die Vorkommen, die im Gebiet praktisch nur durch Einzelpflanzen oder lediglich fragmentarisch entwickelte Bestände repräsentiert werden, befinden sich meist in und an Gehölzsäumen und an Ufern (Tendenz zu Staudensäumen).

In den tiefer gelegenen und bis zu über mehrere Monate vernässten Senken und Rinnen kommen vor allem Großseggen wie Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) zur Dominanz. Floristisch bemerkenswert ist das lokale Auftreten der Rasen-Segge (*Carex cespitosa*, ID 3751-NW-219). Ansonsten treten an den zumindest anmoorig entwickelten Nassstandorten vorwiegend Arten der nährstoffreichen Feuchtwiesen und der eutrophen Sümpfe auf. Bezeichnend sind hierbei Wasser-Schwaden und Flut-Schwaden (*Glyceria maxima, G. fluitans* s.l.), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Rispengras und Gewöhnliches Rispengras (*Poa palustris, P. trivialis*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) und Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*).

Vor allem an den Auenrändern im Übergang zu den Talsandflächen sind auch Feuchtezeiger nährstoff- und basenärmerer Standorte anzutreffen, die Fragmente von Pfeifengraswiesen andeuten, ohne jedoch zu dominieren. Hier treten u.a. Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Wasser-Nabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) auf. An trockenen, sandigen Stellen ist zerstreut die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) anzutreffen sowie kleinflächige Vorkommen von Borstgras (*Nardus stricta*). Eine nasse Waldwiese nordöstlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-273) weist mit Hirse-Segge (*Carex panicea*) und Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) besonders starke Beziehungen zu Pfeifengraswiesen auf. Das in der Ersterfassung nachgewiesene Quellkraut (*Montia fontana*) konnte nicht bestätigt werden, jedoch herrschten im aktuellen Jahr außergewöhnlich hohe Wasserstände, die einen Nachweis kleinwüchsiger Arten erschwerten.

Die höher gelegenen Bereiche der Auenwiesen, die nur noch selten bei Hochwasser vernässt oder zumindest durchfeuchtet werden, vermitteln zu den Frischwiesen. Vor allem im ersten Aufwuchs dominieren hier anstelle der Rasen-Schmiele meist Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Darüber hinaus ist das typische Artenspektrum von Frischwiesen mit Gewöhnlicher Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Scharfer und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus acris, R. repens*), Gewöhnlicher und Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex acetosa, R. thyrsiflorus*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Wiesenklee und Weißklee (*Trifolium pratense, T. repens*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) sowie Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) zu nennen.

Anteile von Störungszeigern lassen in fast allen Wiesen des Gebietes auf (ehemals) intensivere Nutzungen schließen. Zu nennen sind Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kriechende Quecke (*Elytrigia repens*), Gewöhnliches Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*).

Ältere Brachen, die insbesondere östlich vom Rehhagen anzutreffen sind, weisen nitrophytische Stauden wie Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Zweispaltiger Hohlzahn (*Galeopsis bifida*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Beinwell (*Symphytum officinale*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Als weiterer Brachezeiger tritt hier Schilf (*Phragmites australis*) stark in Erscheinung.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Erhaltungszustand allgemein

Von insgesamt 41 erfassten Flächen weisen 11 einen günstigen Erhaltungszustand auf (ID 3751-NO-201, 206, 213, 247, 250, 273, 293, 375-1NW-218, 219). Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei Anwendung des derzeit gültigen Bewertungsschemas bereits bei Vorliegen eines typischen Standortmosaiks und von lediglich drei vorhandenen LR-typischen Pflanzenarten ein guter Erhaltungszustand erreicht wird. Somit sind auch artenarme Ausbildungen der Brenndoldenwiesen mit einem guten Erhaltungszustand belegbar.

Den Flächen mit gutem Erhaltungszustand gegenüber stehen ebenfalls 11 Flächen mit einer nur durchschnittlichen Gesamteinschätzung (ID 3651-SO-226, 3651-SW-211, 221, 418, 233, 3751-NO-210, 241, 285, 3751-NW-266). Diese weisen in der Regel nur noch eine charakterisierende Stromtalart auf und sind somit bereits deutlich artenverarmt.

Bemerkenswert hoch ist der Anteil von insgesamt 19 Entwicklungsflächen der Brenndoldenwiesen, die im Zuge der Ersterfassung auch als LRT-Verdachtsflächen dargestellt wurden. Davon weisen jedoch 12 Flächen lediglich ein Standortpotenzial zur Entwicklung von Brenndoldenwiesen auf, aber keine entsprechenden kennzeichnenden Artvorkommen (ID 3651-SW-223, 226, 252, 3751-NO-234, 257, 279, 282, 289, 324, 428, 3751-NW-247, 271). Somit ist das Entwicklungspotenzial für den LRT 6440 im Gebiet meist stark eingeschränkt.

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Zu betrachten ist die standorttypische Ausprägung der Wiesenflächen mit möglichst regelmäßiger Überflutung (einschließlich Drängewassereinfluss) und einer angepassten Nutzung (LUA 2004).

Die meisten Brenndoldenwiesen im Gebiet weisen noch eine auentypische Standortausprägung mit zumindest teilweise erhaltenem Überflutungsregime auf. Bezüglich der Habitatstrukturen erreichen somit immerhin 14 Wiesenflächen im Gebiet einen günstigen Erhaltungszustand (Kategorie B).

Diesem günstigen Erscheinungsbild stehen insgesamt 8 Wiesenflächen gegenüber, die nur (noch) über eingeschränkte Habitatstrukturen verfügen. Meist handelt es sich um erhöht gelegene Flächen sowie um Brachen, deren Vegetation keine standörtlichen Differenzierungen mit regelmäßigen Überflutungen oder Vernässungen mehr zeigt (ID 3651-SO-226, 3651-SW-233, 418, 3751-NO-210, 241, 263, 429, 3751-NW-266).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Im Hinblick auf das Arteninventar sind die Brenndoldenwiesen der Drahendorfer Spree vergleichsweise nur durchschnittlich ausgestattet. Mit insgesamt 10 Flächen ist nicht einmal die Hälfte der Teilflächen diesbezüglich als günstig einzustufen. Insgesamt zwölf Flächen erreichen lediglich eine durchschnittliche Artenzusammensetzung, wodurch eine vergleichsweise artenarme Ausprägung des LRT im Gebiet belegt wird.

Positiv ist jedoch hervorzuheben, dass sich diese Einschätzung lediglich auf die Vorkommen von Arten der Stromtalwiesen bezieht. Die meisten Brenndoldenwiesen der Drahendorfer Spree weisen zudem zahlreiche Elemente mäßig nährstoffreicher Nasswiesen sowie nährstoffärmerer Pfeifengraswiesen auf. Die relative Artenarmut der Stromtalwiesen des Gebietes ist in vielen Fällen folglich zumindest teilweise naturräumlich begründet. Auf die darüber hinaus wirksamen Beeinträchtigungen durch intensive Nutzungen wird im folgenden Abschnitt eingegangen.

Beeinträchtigungen: Gemäß Bewertungsschema (LUA 2004) stellen sich wesentliche Beeinträchtigungen der Brenndoldenwiesen wie folgt dar: Standörtlich wirken sich vor allem Eingriffe in die Überflutungsdynamik (Stauhaltung, Gewässerausbau, Hochwasserschutz) negativ auf die Auenhabitate aus. Diese Faktoren sind auch im PG wirksam, jedoch unterliegen zumindest noch größere Teilbereiche der Auenwiesen einer auentypischen zeitweisen Vernässung oder Überflutung. Mehrere Wiesenflächen liegen jedoch so hoch, dass sie auch bei Hochwasser nicht mehr vernässt werden (z.B. ID 3651-SW-226, 3651-NW-408, 3751-NO-241). Entwässerung durch Gräben sowie Nivellierung des Reliefs sind im Gebiet praktisch nicht von Bedeutung.

Zumindest in der Vergangenheit kam es auf recht großen Flächen zu einer Nutzungsintensivierung, die zu einer Artenverarmung der Brenndoldenwiesen führte. Erkennbar ist diese an den teilweise hohen Anteilen von Ruderalisierungszeigern (vgl. oben) sowie an der Beteiligung von Futtergräsern wie Weidelgras (*Lolium perenne*) und der Dominanz weniger hochwüchsiger Arten, insbesondere Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Zugleich finden sich LR-typische Arten in den meisten Brenndoldenwiesen des Gebietes lediglich in Randbereichen, die von intensiver Nutzung und insbesondere von Umbruch und Neueinsaat verschont blieben. Flächig erhaltene Vorkommen von Stromtalarten, die auch im übrigen Spreegebiet recht weit verbreitet sind, bleiben im Gebiet der Drahendorfer Spree auf wenige Ausnahmen beschränkt (ID 3751-NO-213, 273, 3751-NW-218, 219, 244).

Während im Zuge der Ersterfassung noch auf praktisch allen Brenndoldenwiesen eine Nutzung durch Mahd bzw. als Mähweide oder zumindest durch Schafbeweidung festgestellt wurde, ergab die aktuelle Erfassung insbesondere im Gebiet östlich des Rehhagen eine vermutlich bereits über Jahre andauernde Nutzungsauflassung. Die damit einhergehende Förderung hochwüchsiger Nitrophyten und Röhrichtarten wurde oben bereits beschrieben. Die Gehölzsukzession ist zwar noch nicht weit fortgeschritten, jedoch erschweren die hoch- und dichtwüchsigen Brachestadien bereits heute eine Wiederaufnahme der Bewirtschaftung (ID 3751-NW-235, 237). Darüber hinaus liegen mehrere Brachen so isoliert, dass sie nur noch durch Beweidung genutzt werden können (ID 3651-SW-418, 233).

Tab. 17: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6440 (Brenndolden-Auenwiesen [Cnidion dubii]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

ID	3651-SO-226	3651-SW-211	3651-SW-221	3651-SW-233	3651-SO-418
LR-typische Strukturen	C	B	B	C	C
LR-typisches Arteninventar	B	C	C	C	C
Beeinträchtigungen	C	C	C	C	C
Gesamtbewertung	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**

ID	3751-NO-201	3751-NO-206	3751-NO-210	3751-NO-213	3751-NO-241
LR-typische Strukturen	B	B	C	B	C
LR-typisches Arteninventar	B	B	C	C	B
Beeinträchtigungen	C	C	C	B	C
Gesamtbewertung	**B**	**B**	**C**	**B**	**C**

ID	3751-NO-247	3751-NO-250	3751-NO-263	3751-NO-273	3751-NO-285
LR-typische Strukturen	B	B	C	B	B
LR-typisches Arteninventar	B	B	C	B	C
Beeinträchtigungen	C	C	C	B	C
Gesamtbewertung	**B**	**B**	**C**	**B**	**C**

ID	3751-NO-293	3751NO-429	3751-NW-218	3751-NW-219	3751-NW-244
LR-typische Strukturen	B	B	B	B	B
LR-typisches Arteninventar	B	C	C	C	C
Beeinträchtigungen	C	B	B	B	B
Gesamtbewertung	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**

ID	3751-NW-266	3751-NW-268
LR-typische Strukturen	C	C
LR-typisches Arteninventar	B	B
Beeinträchtigungen	C	C
Gesamtbewertung	**C**	**C**

Entsprechend BEUTLER & BEUTLER (2002) bestehen für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 6440 folgende **ökologische Erfordernisse**:

- Ausprägung eines differenzierten Standortmosaiks mit wechselndem Relief und lehmigen bis tonigen, zum Teil sandüberlagerten Böden;
- auentypisches und differenziertes Hydroregime mit schwankendem Überflutungs- oder Drängewassereinfluss;
- extensive Nutzung als Mähwiesen oder Mähweiden;
- artenreiche, standorttypisch differenzierte Vegetationsausprägung.

Soll-Ist-Vergleich:

Grundsätzlich ist für alle Stromtalwiesen im Gebiet der Drahendorfer Spreeniederung ein guter Erhaltungszustand anzustreben, zumindest das Standortpotenzial ist auf nahezu allen Auenwiesen im Gebiet noch vorhanden. Aufgrund der eingeschränkten floristischen Ausstattung kann jedoch maximal ein guter Erhaltungszustand erreicht werden, den aktuell nur ein Teil der erfassten Wiesenflächen im Gebiet erreicht (ID 3751-NO-201, 206, 213, 247, 250, 273, 293, 3751-NW-218, 219). Die Flächen mit einem mittel-schlechten Erhaltungszustand können zumindest durch extensive Nutzungen soweit gefördert werden, dass die wertgebenden Stromtalarten wieder eine weitere Verbreitung erreichen. Da die Stromtalarten auf den stärker beeinträchtigten LRT-Flächen meist bist auf wenige Restvorkommen zurückgedrängt sind, wird sich diese Entwicklung jedoch erst langfristig erreichen lassen.

Diese Einschätzung gilt noch mehr für die Entwicklungsflächen des LRT 6440 im Gebiet. In den Fällen, wo Restvorkommen von Stromtalarten noch vorhanden sind oder zumindest auf unmittelbar angrenzenden Flächen auftreten, wird langfristig eine Etablierung artenreicher Stromtalwiesen möglich sein. Dies gilt vor allem auch für Brachen mit entsprechenden Restvorkommen. Entwicklungsflächen, die nur (noch) über ein entsprechendes Standortpotenzial verfügen (ID 3651-SW-252, 3751-NO-279, 282, 289, 324), werden ohne gezielte Maßnahmen zur floristischen Anreicherung innerhalb planungsrelevanter Zeiträume kaum aufzuwerten sein.

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

Allgemeine Charakteristik (nach LUGV BB, Stand 2010, BEUTLER & BEUTLER 2002): Der LRT 6510 umfasst artenreiche, meist zweischürige Fuchsschwanz- und Glatthaferwiesen (Verband Arrhenatherion) des Flachlandes und des Hügellandes. Die Standorte sind meist frisch und erstrecken sich von mäßig trocken bis mäßig feucht. Bestände auf (älteren) Sekundärstandorten wie Deiche und Dämme sind eingeschlossen. Mähweiden mit typischer Artenzusammensetzung gehören ebenfalls zum LRT. Ebenso in den LRT eingeschlossen sind artenreiche Grünlandbrachen mit entsprechender Artenzusammensetzung.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Magere Flachland-Mähwiesen sind laut SDB im Gebiet auf weniger als 1 % der Fläche ausgeprägt.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Bei der Ersterfassung wurden zwei Teilflächen eines Grünlandkomplexes südwestlich des Sauener Sees mit einer Gesamtfläche von ca. 1,4 ha als **Haupt-LRT** erfasst (ID 3751-NO-241, 323). Beide Flächen befinden sich auf erhöhten Standorten am Rand einer artenreichen Wechselfeuchtwiese und weisen Übergänge zu der angrenzenden Brenndolden-wiese auf. Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der LRT-Flächen erfolgte im Zuge der Ersterfassung nicht. Zur Fläche 3751-NO-214 wird angemerkt, dass teilweise Regenerationspotenzial für den LRT vorliegt, die zweite Fläche (ID 3751-NO-323) wurde lediglich als „6510 p.p.“ gekennzeichnet und dem LRT zugeordnet.

Eine Ausweisung von Teilbereichen des Grünlandes als **Begleit-LRT** erfolgte im Zuge der Ersterfassung nicht.

Plausibilitätsprüfung 2010:

Bei der aktuellen Geländeerfassung konnte unter Heranziehung des aktualisierten Bewertungsschemas der LRT-Status beider Verdachtsflächen als Haupt-LRT bestätigt werden.

Im Zuge der aktuellen Begehungen wurden insbesondere im Bereich mehrerer Brenndolden- und Feuchtwiesen Übergänge zu Frischwiesen mit typischer Artenzusammensetzung nachgewiesen (ID 3651-SW-215, 218, 226, ID 3751-NO-212, 241, 250). Auch am Rand einer Nassbrache, die zu den nährstoffarmen Feuchtwiesen zu stellen ist (LRT 6410, ID 3751-NO-274), finden sich Frischwiesen-Anteile in den frischeren Randbereichen. Eine klare floristische Trennung dieser Frischwiesenbereiche von den feuchteren Wiesen ist jedoch kaum möglich, da insbesondere die Brenndolde selbst in die frischeren Standorte vordringt, wodurch es sich um trockenere Ausbildungen der Auenwiesen handelt. Eine separate Ausweisung von Mageren Flachland-Mähwiesen als Begleit-LRT wurde daher auch im Zuge der Nachbegehungen nicht vorgenommen.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die mageren Flachland-Mähwiesen sind an den Verband der Glatthaferwiesen (Arrhenatherion elatioris [Br.-Bl. 1925] W. Koch 1926) und die Fuchsschwanzwiesen (Verband Alopecurion pratensis Pass. 1964) anzuschließen.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten:

Beide Haupt-LRT-Flächen weisen ein typisches Artenspektrum der Frischwiesen (Ordnung Arrhenatheretalia) mit zahlreichen Vertretern des Arrhenatherion-Verbandes auf. Zu nennen sind insbesondere Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen- und Rot-Schwingel (*Festuca pratensis, F. rubra*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* s.l.), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Echter Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gras-Sternmiere (*Stellaria media*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*).

Trocknis- und Magerkeitszeiger wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Frühe Segge (*Carex praecox*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*) sowie Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*) treten hier ebenfalls in Erscheinung. In den Übergangsbereichen zu den Wechselfeuchtwiesen ist bereits die Brenndolde (*Cnidium dubium*) anzutreffen.

Störungszeiger sind mit Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Gewöhnlichem Leinkraut (*Linaria vulgaris*) nur untergeordnet beigemischt.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Erhaltungszustand allgemein

Obwohl der Frischwiesen-LRT im PG nur kleinflächig verbreitet ist, weisen die beiden erfassten Bestände insgesamt einen guten Erhaltungszustand auf. Der hohe Gesamtwert ist auch hinsichtlich der Einzelkriterien ausgewogen als gut (bis hervorragend) einzustufen.

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Der günstige Erhaltungszustand der Frischwiesen ist durch einen hohen Krautanteil von mindestens 15 bis 30 % bei basenarmen Ausprägungen gekennzeichnet (LUGV, Stand 2010). Obergräser dominieren nicht so stark, dass monotone bzw. faziell strukturierte Bestände resultieren. Das Relief ist weitgehend erhalten und Brachestadien noch jung.

Die Bestände im Gebiet weisen sehr viele Wiesenkräuter auf, jedoch kommen zugleich Obergräser stark auf, so dass insgesamt ein guter Erhaltungszustand bezüglich der LR-typischen Strukturen

resultiert. Gehölzaufwuchs infolge zwischenzeitlich eingetretener Brache ist nur untergeordnet vertreten.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Ein hervorragender Erhaltungszustand der Frischwiesen ist gemäß aktuellem Bewertungsschema bereits dann gegeben, wenn mehr als 15 lebensraumtypische Arten vertreten sind und Magerkeitszeiger mit deutlichen Anteilen vertreten sind. Dieses Kriterium wird von einem der beiden Bestände erreicht (ID 3751-NO-214). Die andere Frischwiese weist mit mehr als 8 LR-typischen Arten einen guten Erhaltungszustand auf (ID 3751-NO-323).

Beeinträchtigungen:

Als wesentliche Beeinträchtigung ist das Auftreten gesellschaftsuntypischer Eutrophierungs- oder Beweidungszeiger oder sonstiger Störungszeiger zu berücksichtigen. Da in beiden Beständen zwar solche Artengruppen vertreten sind (vgl. oben), jedoch nur geringe Anteile erreichen, ist diesbezüglich ein guter Erhaltungszustand gegeben.

Tab. 18: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen [Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

ID	ID 3751-NO-214	ID 3751-NO-323
LR-typische Strukturen	b	b
LR-typisches Arteninventar	a	b
Beeinträchtigungen	b	b
Gesamtbewertung	**B**	**B**

Entsprechend BEUTLER & BEUTLER (2002) bestehen für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 6510 folgende **ökologische Erfordernisse**:

- Ausprägung auf ± nährstoffreichen, mild-humosen Standorten auf Mineralböden oder entwässerten Niedermoorböden;
- frische bis mäßig trockene Standortausprägung.

Entsprechend der Prägung des Gebietes durch den Aueneinfluss sind auch wechselfeuchte Übergangsbereiche zu berücksichtigen.

Soll-Ist-Vergleich:

Der insgesamt gute Erhaltungszustand der vergleichsweise sehr artenreich und mit Magerkeitszeigern ausgestatteten Frischwiesen des Gebietes entspricht dem im Optimalfall erreichbaren Erhaltungszustand, solange einerseits ein Brachfallen der Bestände und andererseits eine mögliche Nutzungsintensivierung verhindert werden kann.

3.1.9 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]

Allgemeine Charakteristik (nach LUA BB, Stand 2004, sowie BEUTLER & BEUTLER 2002): Der LRT 9160 umfasst Eichen-Hainbuchenwälder auf nährstoff- und basenreichen Böden, die zeitweise oder dauerhaft durch höheren Grundwasserstand beeinflusst sind. Vorkommen liegen überwiegend in Tallagen und am Rand von Niederungen. Die Standorte sind für Buchenwälder wegen der Vernässung ungeeignet oder es handelt sich um ehemalige Nieder-, Mittel- oder Hutewälder.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Der LRT 9160 wird im SDB für das Gebiet der Drahendorfer Spree nicht aufgeführt.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Bei der Ersterfassung wurde der LRT 9160 im Gebiet der Drahendorfer Spree mit insgesamt sechs Beständen belegt. Damit tritt dieser Waldtyp gegenüber den im folgenden Kapitel erläuterten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern deutlich in den Hintergrund.

Zudem wurde darauf hingewiesen, dass Übergänge zu den LRT 9170 und 9190 (siehe unten) bestehen (ID 3651-SO-225, 3651-SW-214), bis dahin, dass eine eindeutige Zuordnung zum LRT nicht möglich ist (ID 3751-NO-218). In einem Fall weist der erfasste Erlenbestand, der als LRT-Fläche eingestuft wurde, nur einen relevanten Anteil von ca. 10 % der Fläche auf.

Plausibilitätsprüfung 2010: Bereits nach den oben erläuterten Angaben bei der Ersterfassung war davon auszugehen, dass der LRT 9160 im Gebiet nur untypisch ausgeprägt sein dürfte und teilweise auch nur Bestandsfragmente an den LRT anzuschließen sind. Als LRT 9160 bestätigt wurde ein Eichenbestand am nördlichen Gebietsrand, der deutlich durch Grundwasser beeinflusst wird (ID 3651-SO-225). Ein Erlenbestand mit sehr geringen Eichen-Anteilen im Norden des Gebietes (ID 3651-SW-232) wurde zu den Erlen-Eschenwäldern gestellt (siehe unten, FFH-LRT 91E0). Der Eichenmischwald am westlichen Ufer des Sauener Sees ist lediglich am unteren Rand durch Grundwasser beeinflusst und so untypisch zusammengesetzt, dass dieser Bestand aktuell den bodensauren Eichenmischwäldern (LRT 9190) zugeordnet wurde. Ein Bestand am nordwestlichen Rand des Rehhagen (ID 3651-SW-214) weist so zahlreiche Wärmezeiger auf, dass dieser aktuell zu den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern gestellt wurde, die im Rehhagen auch großflächig verbreitet sind. Anteilig ist der LRT 9160 auch in beiden letztgenannten Flächen, wie bei nahezu allen Standorten am Fuß der Talsandböschungen, vertreten.

Die aktuelle Erfassung ergab, dass insgesamt drei Waldbestände dem LRT 9160 zuzuordnen sind. Neben der bestätigten LRT-Fläche aus der Ersterfassung (ID 3651-SO-225) wurden an den südlichen Niederungsrändern zwei Waldstreifen zum LRT 9160 gestellt, da hier keine spezifischen Arten und Standorte der ursprünglich ausgewiesenen Labkraut-Eichen-Hainbuchen- und der Hartholzauenwälder (siehe LRT 9170, 91F0) nachweisbar waren (ID 3751-NO-205, 244).

Insgesamt vier Flächen wurden aktuell als Entwicklungsflächen des LRT 9160 eingestuft. Hierbei handelt es sich um bedingt naturnahe Wälder, die auf grundwasserbeeinflussten Standorten am Rand der Spreeniederung auftreten. Ein ruderal geprägter Alteichenbestand am Fuß einer Bodenaufschüttung nahe des Oder-Spree-Kanals (ID 3651-SW-212), der zusätzlich durch einen Angler-Rastplatz gestört wird, weist einen hohen strukturellen Wert auf (Altbäume). Unweit südlich davon befinden sich in der Spree-Niederung an etwas erhöhten Standorten naturnahe Sukzessionswälder mit Birken, Eichen, Erlen, Eschen etc., die ein langfristiges Entwicklungspotenzial für den LRT 9160 beinhalten (ID 3651-SW-257, 286). Das Potenzial der mit Ahorn und Rosskastanien überprägten Fläche im Norden des Gebietes (ID 3751-NO-283) dürfte nur langfristig zu realisieren sein.

Vegetationskundliche Charakteristik: Der LRT 9160 ist an den Verband Carpinion betuli ISSLER 1931 em. OBERD. 1957 anzuschließen. Die Bestände im PG sind vergleichsweise artenarme Fragmente des Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwaldes (Assoziation Stellario holosteae-Carpinetum betuli OBERD. 1957).

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Der Oberstand wird in den Beständen des LRT 9160 im Gebiet hauptsächlich von alten Stiel-Eichen aufgebaut, denen typischerweise Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*) und Winter-Linden (*Tilia cordata*) als Nebenbaum beigemischt sind. Am Fuß der Böschungen wird der Aueneinfluss stärker, so dass hier in den meisten Fällen Erlen in lockeren Reihen stocken. Im Zwischenstand sind zudem Hainbuchen beteiligt; zuweilen treten Zitterpappeln (*Populus tremula*) hinzu. Im Unterstand sind Hasel (*Corylus avellana*) und Schlehen (*Prunus spinosa*) anzutreffen, durch Randeffekte wird Holunder (*Sambucus nigra*) begünstigt. Zuweilen ist unter anderem Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) in der Strauchschicht vorhanden. Im Unterstand befindet sich zudem Verjüngung der genannten Gehölze, zuweilen auch Ahorn-Verjüngung, jedoch Eichen lediglich im Anwuchsstadium.

Die Krautschicht ist meist nur spärlich ausgeprägt und deutlich ruderalisiert, so dass aus floristischer Sicht lediglich Gesellschaftsfragmente des LRT 9160 ausgeprägt sind. Bezeichnend sind mäßig anspruchsvolle Arten der mesophilen und frischen Laubmischwälder wie Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und (im Südosten) Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*). Im Frühjahrsaspekt tritt zuweilen Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Scharbockskraut (*Ficaria verna*) auf. Im Waldstreifen am südöstlichen Gebietsrand (ID 3751-NO-244) sind Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) und Hundsquecke (*Elymus caninus*) als Arten der Vorwarnliste von Interesse.

Da es sich bei den Flächen des LRT 9160 im Gebiet der Drahendorfer Spree um schmale Waldstreifen handelt, werden Störungszeiger und Grünlandarten begünstigt. Dabei sind unter

anderem Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), und Brennnessel (*Urtica dioica*) zu nennen. Auch Grünlandarten wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) dringen in die schmalen Bestände ein. Floristisch bedeutsam sind Vorkommen des stark gefährdeten Spießblättrigen Helmkrauts (*Scutellaria hastifolia*) als Art der Auensäume und Brenndoldenwiesen.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Erhaltungszustand allgemein

Entsprechend ihrer kleinflächigen Ausdehnung und der fragmentarischen Vegetationsausprägung erreichen zwei der drei im Gebiet erfassten LRT-Flächen lediglich einen durchschnittlichen Gesamtwert (Kategorie C). Lediglich der langgestreckte Waldstreifen an der südöstlichen Gebietsgrenze (ID 3751-NO-244) ist so typisch ausgeprägt, dass dieser insgesamt mit einem guten Erhaltungszustand belegt ist.

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Für einen günstigen Erhaltungszustand mit einer mindestens guten Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wird im Brandenburger Bewertungsschema (LUA, Stand 2004) die Ausprägung von mindestens zwei Wuchsklassen mit jeweils rund 10 % Deckung vorausgesetzt, wobei die Reifephase des Waldes vertreten sein muss. Überdies müssen mindestens 5 Biotop- oder Altbäume mit entsprechenden Habitatstrukturen wie Höhlen, ggf. Mulmkörper, Rindentaschen, Blitzrinden, Kronenbruch, ggf. mit Ersatzkronen, und Wurzeltellern vorhanden sein. Liegendes und/oder stehendes Totholz mit mehr als 35 cm Durchmesser muss mit mindestens 21 m³/ha erhalten sein.

Trotz des vergleichsweise ungünstigen Gesamtwertes weisen alle erfassten LRT-Flächen im Gebiet der Drahendorfer Spreeniederung einen günstigen Erhaltungszustand auf. Während die kleineren Flächen noch eine gute Ausprägung der LR-typischen Habitatstrukturen zeigen, erreicht der langgestreckte Bestand im Südosten (ID 3751-NO-244) mit den zahlreichen Altbaumvorkommen diesbezüglich sogar eine hervorragende Ausprägung. Als einzige Einschränkung ist anzuführen, dass Eichen zwar als Altbäume dominieren, jedoch nicht nennenswert am Aufbau des Unterstandes beteiligt sind.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Das Brandenburger Bewertungsschema (LUA, Stand 2004) fordert bezüglich der Gehölzartenzusammensetzung, dass bei einem günstigen Erhaltungszustand der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten mindestens 80 % betragen muss, wobei nichtheimische Arten weniger als 5 % stellen. Dieses Kriterium wird zwar überwiegend erfüllt, jedoch weist die nördliche Fläche (ID 3651-SO-225) hohe Anteile der Spätblühenden Traubenkirsche als invasiveres neophytisches Gehölz auf. Dieser Umstand wirkt sich wertmindernd aus.

Die Krautschicht ist bei den schmalen Beständen, die im Übergang zu den Offenhabitaten der Auen starken Randeffekten wie Nährstoffeintrag und zum Teil Lichteinfall unterliegen, deutlich verändert und ruderalisiert. Auch der Bestand im Südosten, der mehrere LR-typische und seltene Artvorkommen beinhaltet, stellt sich in der Krautschicht als deutlich ruderalisiert dar. Daher liegen lediglich Gesellschaftsfragmente vor, deren Erhaltungszustand als ungünstig bzw. durchschnittlich einzustufen ist.

Beeinträchtigungen:

Das Brandenburger Bewertungsschema führt als wesentliche Beeinträchtigungen Schäden an Böden und Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts, forstliche Eingriffe mit struktureller Verarmung und Wildverbiss, Ruderalisierung und Eutrophierung mit Auftreten lebensraum-untypischer Arten sowie Zerschneidung und Störungen durch Wege und Straßen auf (LUA, Stand 2004).

Für die LRT-Flächen im PG relevant ist insbesondere Wildverbiss, der die Naturverjüngung der LR-typischen Gehölze (insbesondere auch von Eichen) beeinträchtigt. Forstliche Nutzungen sind an den schmalen Waldstreifen auf den Talsandböschungen bislang praktisch nicht von Bedeutung. Demgegenüber ist das Auftreten von Störungs- und Eutrophierungszeigern in der Kraut- und Strauchschicht (z.B. Holunder, weitere Ruderal- und Grünlandarten und Nitrophyten) deutlich zu erkennen, so dass meist starke Beeinträchtigungen der Vegetation vorliegen. Lediglich im südöstlichen Waldstreifen (ID 3751-NO-244) bleiben diese Beeinträchtigungen auf siedlungsnahe und

randliche Teilbereiche beschränkt, so dass hier lediglich mittlere Beeinträchtigungen nachweisbar sind.

Tab. 19: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9160 (Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

ID	3651-SO-225	3751-NO-205	3751-NO-244
LR-typische Strukturen	B	B	A
LR-typisches Arteninventar	C	C	C
Beeinträchtigungen	C	C	B
Gesamtbewertung	**C**	**C**	**B**

Für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 9160 werden nach BEUTLER & BEUTLER (2002, etwas verändert) folgende **ökologische Erfordernisse** vorausgesetzt:

- Typische Ausprägung von Talsandstandorten mit hohem Grundwasserstand oder mehr oder weniger ausgeprägter Staufeuchte,
- Vorhandensein alter Laubbaumbestände mit hohem Mischungsanteil von Stiel-Eiche und Hainbuche, auch weiteren typischen Laubbaumarten,
- hoher Anteil an stehendem und/oder liegendem Totholz;
- Vorhandensein von typischer Naturverjüngung ohne oder mit nur geringer forstlicher Beeinflussung,
- typische und artenreiche Kraut- und Strauchschicht.

Soll-Ist-Vergleich:

In Anbetracht der nur kleinflächigen Ausprägung des LRT 9160 im Gebiet der Drahendorfer Spree werden Randeffekte auch langfristig kaum auszuschließen sein, so dass die Vegetationsausprägung kaum aufgewertet werden kann. Hinsichtlich der guten bis hervorragenden Ausprägung der LR-typischen Habitatstrukturen weisen die LRT-Flächen ohnehin den erreichbaren Optimalzustand auf. Für den LRT 9160 im Gebiet ist somit der Erhalt der Altholz-Habitate und des Totholzes in den LRT-Flächen zur Wahrung der Strukturvielfalt von vorrangiger Bedeutung. Zugleich ist sicherzustellen, dass insbesondere Eichen und weitere LR-typische Gehölzarten verjüngt werden.

3.1.10 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Allgemeine Charakteristik (nach LUA BB, Stand 2004, sowie BEUTLER & BEUTLER 2002): In den LRT 9170 eingeschlossen sind Eichen-Hainbuchenwälder auf grundwasserferneren, meist nährstoffreichen Standorten. Die Verbreitung des LRT liegt vorwiegend in den niederschlagsärmeren kontinental getönten Lagen.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Labkraut-Eichen-Haibuchenwälder nehmen laut SDB im Gebiet 3 % der Fläche ein.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Im Zuge der Ersterfassung wurde der LRT mit 19 Flächen belegt und gehört danach zu den am weitesten verbreiteten Wald-LRT im Gebiet. Hierbei blieben die Waldflächen im westlichen Teil des Rehhagen noch unberücksichtigt (noch keine Forsteinrichtungsdaten verfügbar). Der Verbreitungsschwerpunkt des LRT 9170 im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ sind die Talsandflächen und ihre Randböschungen. Flächig entwickelte Bestände sind vor allem im Rehhagen verbreitet, während auf den Randböschungen der Talsandflächen meist sehr schmale, langgestreckte Bestände vorkommen, die dennoch sehr strukturreich entwickelt sein können. Nördlich des Rietzer Sees befindet sich ein deutlich forstlich beeinflusster Bestand mit Anteilen von Fremdbaumarten wie Roteiche auf der nördlichen

Talsandfläche. Die Talsandflächen außerhalb des PG werden in der Regel von Kiefernforsten eingenommen.

Plausibilitätsprüfung 2010:

Die meisten als Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ausgewiesenen Bestände konnten im Zuge der aktuellen Begehungen aufgrund der vorgefundenen Artenzusammensetzung der Baum- und Krautschicht bestätigt werden. Damit ist die weite Verbreitung des LRT 9170 im Gebiet auch aktuell belegt. Zugleich wurde festgestellt, dass zahlreiche Bestände des LRT im Gebiet floristisch nur schwach gekennzeichnet sind und somit nur graduell von Eichen-Hainbuchenwäldern frischer Standorte (LRT 9160) und Eichenmischwäldern auf Sandebenen (LRT 9190) zu unterscheiden sind. In Einzelfällen wurde, abweichend von der Ersterfassung, die Zugehörigkeit zum LRT entsprechend revidiert und eine Zuordnung zum LRT 9190 vorgenommen (ID 3651-SO-292, 3751-NO-232, 238, 244, 278).

Zusätzlich aufgenommen wurden die Eichen-Hainbuchenwälder im westlichen Teil des Rehhagen, zu denen bislang noch keine Erfassungsdaten vorlagen (ID 3651-SW-402, 403, 404). Mehrere naturnahe Eichenmischforsten im nördlichen Teil des Rehhagen (ID 3651-SW-402, 403, 405, 407) und westlich des Sauener Sees (3751-NW-263) wurden als Entwicklungsflächen des LRT 9170 erfasst. Ebenso wurde ein Eichen-Vorwald im Norden des Rehhagen, der bei der Ersterfassung ohne Belegdaten als LRT 6410 aufgenommen wurde, als E-Fläche des LRT 9170 eingestuft (ID 3651-SW-304). Dieser Bestand befindet sich mit entsprechender Artenzusammensetzung im unmittelbaren Kontakt zu weiteren Beständen und Entwicklungsflächen des entsprechenden LRT. Auch ein Kiefern-Eichen-Birkenforst am Auenrand nordöstlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-320) wurde als entsprechende Entwicklungsfläche im unmittelbaren Kontakt zu angrenzenden LRT-Flächen aufgenommen (vorher als LRT 2310/4030) ausgewiesen.

Bei der Ersterfassung erfolgte wegen des noch nicht verfügbaren Bewertungsschemas keine Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT. Bei der vorliegenden Erfassung wurde diese Datenlücke geschlossen, ebenso die bislang nicht vorliegenden Waldbögen ergänzt und die Abteilungsgrenzen als Biotopgrenzen mit entsprechender Neuausweisung der Geometrien übernommen.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder gehören dem Verband Carpinion betuli ISSLER em. OBERD. 1957 an. Die Bestände im Gebiet sind an die subkontinental getönten Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwälder bzw. zur Assoziation Melampyro-Carpinetum PASSARGE 1957 em. 1968 zu stellen (LUA 2007).

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: In der Baumschicht der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sind im Gebiet vor allem auf den Talsandflächen ältere Traubeneichen (*Quercus petraea*) bezeichnend, während auf den teilweise frischeren Böschungsstandorten tendenziell Stieleichen (*Quercus robur*) vorherrschen. Winter-Linden (*Tilia cordata*) sind zuweilen beigemischt, jedoch treten insbesondere Hainbuchen (*Carpinus betulus*) im Zwischen- und Unterstand auf. In den Randbereichen der Talsandflächen mit Übergängen zu frischeren Standorten tritt zuweilen die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) hinzu. Im Oberstand befinden sich auf den Talsandflächen zerstreut auch ältere Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*), wodurch eine forstliche Beeinflussung der Bestände angedeutet wird. Im forstlich stärker beeinflussten Bestand nördlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-255) sind Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Rot-Eiche (*Quercus rubra*) als Nebenbaumarten beigemischt; einzeln auch Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und aus Nachbarbeständen verjüngende Fichte (*Picea abies*).

In der Strauchschicht und als Anwuchs sind die genannten Baumarten anzutreffen, jedoch bleibt die Eiche, sofern sie nicht untergebaut wurde, meist auf spärlichen Anwuchs beschränkt. Zuweilen verjüngen sich auch Spitz- und Berg-Ahorn, insbesondere am siedlungsgeprägten Randbereich des Gebietes an der Kersdorfer Schleuse (ID 3651-SW-305). Als Sträucher sind vorwiegend Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* s.l.), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) zu nennen. An Waldrändern treten zuweilen Schlehen (*Prunus spinosa*) und Rosen (*Rosa canina, R. rubiginosa*) hinzu.

Die Krautschicht ist insbesondere in den lockerer bestockten Beständen im Rehhagen üppiger entwickelt (ID 3651-SW-404,405, 406), jedoch zeigen auch Waldbestände mit nur spärlich entwickelter Krautschicht einen bemerkenswerten Artenreichtum. Dabei ist der Frühjahrsaspekt auffällig schwach ausgeprägt, wobei meist das Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) häufiger auftritt, seltener das Gelbe Windröschen (*A. ranunculoides*, ID 3651-NW-279, 3751-NO-220). Beide Arten gelten als LR-typische Arten.

Im LRT 9170 des Gebietes sind zahlreiche typische Waldarten, darunter viele Vertreter mit thermophiler Tönung verbreitet. Zu nennen sind Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Savoyer Habichtskraut (*H. sabaudum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wohlriechende Weißwurz (*Polygonatum odoratum*), Echte Goldrute (*Solidago virgaurea*) und Hain-Veilchen (*Viola riviniana*).

Als Vertreter der bodensauren Wälder sind vor allem Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense* und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) weit verbreitet. Die Arten zeigen die floristische Nähe zu den bodensauren Eichenwäldern an, von denen die Eichen-Hainbuchenwälder im Gebiet jedoch durch die Vorkommen der anspruchsvolleren und thermophilen Arten unterschieden sind. Als weitere Magerkeitszeiger sind Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Gewöhnliches Leimkraut (*Silene vulgaris*) verbreitet.

Floristische Besonderheiten sind ebenfalls im LRT 9170 des PG anzutreffen (siehe auch Kap. 3.2). Während Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) und Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) weiter verbreitet sind, treten lokal auch weitere Arten der Roten Listen wie Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum* [ID 3651-SW-305]) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria* [ID 3651-SW-406) in Erscheinung. Weitere gefährdete Arten sind an den frischeren bis feuchteren Randbereichen der Talsandflächen zu beobachten. Zu nennen sind mehrfache Vorkommen vom Nordischen Labkraut (*Galium boreale*) und des Spießblättrigen Helmkrauts (*Scutellaria hastifolia*). Hier sind auch weit verbreitete Frische- und Feuchtezeiger wie Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) anzutreffen.

Störungszeiger und Arten der nitrophytisch beeinflussten Säume wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) sind recht weit verbreitet, erreichen jedoch nur selten größere Anteile in forstlich stärker beeinflussten Beständen (z.B. ID 3651-SW-305, 3751-NO-255).

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Erhaltungszustand allgemein

Der überwiegende Anteil (etwa 77 %) der erfassten Bestände des LRT 9170 weist im Gebiet der Drahendorfer Spree einen insgesamt guten Erhaltungszustand auf. Dabei kommt insbesondere mehreren vergleichsweise großflächig entwickelten Waldbereichen des Rehhagen eine große Bedeutung zu (ID 3651-SW-279, 302, 404). Die Flächengröße ist jedoch für den Gesamterhaltungszustand der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder nicht allein ausschlaggebend. So erreicht der recht großflächige Bestand nördlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-255) nur einen durchschnittlichen Erhaltungszustand, während zahlreiche schmale Waldflächen an den Rändern der Talsandterrassen indessen insgesamt mit günstigem Erhaltungszustand zu belegen sind (z.B. ID 3651-SW-284, 306, 3751-NO-276, 422).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Wesentliche Merkmale zur Einstufung der Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen sind nach dem aktuellen Bewertungsschema (LUA, Stand 2004) das Vorhandensein unterschiedlicher Wuchsklassen mit Reifephase, mindestens 5 Biotop- oder Altbäume pro ha sowie große Mengen an stehendem oder liegendem Totholz (mindestens über 21 m³/ha).

Die aktuelle Erfassung belegt, dass das Gebiet im Hinblick auf die LR-typischen Habitatstrukturen der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder von außerordentlich großer Bedeutung ist. Mit insgesamt 14 von 19 erfassten LRT-Flächen weist der überwiegende Anteil der Bestände einen guten Erhaltungszustand auf. Lediglich forstlich stärker beeinflusste Waldflächen (z.B. ID 3651-SW-281, 3751-NO-255) oder kleine Waldfragmente (ID 3751-NO-220) erreichen einen geringeren Strukturreichtum.

Bei Betrachtung der Einzelmerkmale, insbesondere der Verbreitung von Altbäumen mit Biotopfunktionen (Höhlen [teilweise Großhöhlen mit Mulmkörper], Blitzrinnen, Rindentaschen, Kronen- und Stammbruch etc.) wird die Bedeutung der Waldbestände für xylobionte Lebensgemeinschaften deutlich (oft hervorragend). Die Totholzmengen sind allerdings durch forstliche Beeinflussung der Bestände häufiger reduziert, vor allem im Bereich des Rehhagen (ID 3651-SW-404, 406, 3751-NW-302). An den oft ungenutzten Randhängen sind die Totholzanteile deutlich größer.

Die Schichtung der Bestände ist meist deutlich ausgeprägt, wobei die alten Eichen meist im Oberstand stehen, Hainbuchen und Linden (forstlich gefördert) im Zwischen- und Unterstand sowie die meisten übrigen Gehölze im Unterstand. Hierbei ist jedoch negativ zu werten, dass Eichen im Gebiet ohne forstliche Förderung nicht mehr zur Verjüngung kommen und somit in den meisten Beständen nur durch reifes Baumholz und Altholz vertreten sind. Langfristig resultiert aus diesem Umstand eine absehbare Beeinträchtigung der an diese Baumart gebundenen Arten und Lebensgemeinschaften.

Trotz der genannten Einschränkungen stellt die insgesamt gute Ausprägung der LR-typischen Habitatstrukturen ein herausragendes Merkmal des LRT 9170 im Gebiet dar.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Nach der Vorgabe des Brandenburger Bewertungsschemas sind die Artenzusammensetzung der Gehölze sowie die der Kraut- und Moosschicht separat zu betrachten. Ein guter Erhaltungszustand der Gehölzartenzusammensetzung wird dann erreicht, wenn der Anteil LR-typischer Gehölzarten mindestens 80 % beträgt und nichtheimische Gehölze höchstens 5 % erreichen. Dieses Kriterium wird bei nahezu allen Flächen des LRT 9170 im Gebiet erreicht (abgesehen von der forstlich stärker beeinflussten ID 3651-NO-255).

Mit Blick auf die Artenkombination der Krautschicht sind bei einem guten Erhaltungszustand lediglich „geringe Veränderungen“ gegeben. Mit einem Anteil von zwei Dritteln weisen die meisten Bestände im Gebiet noch einen guten Erhaltungszustand auf, indem mehrere LR-typische Arten vertreten sind. Demgegenüber werden in schmalen Waldstreifen sowie in durch Auflichtung beeinflussten Beständen untypische Arten (Ruderalarten und Arten der Schlagfluren) gefördert, und insbesondere ausgedunkelte, artenarme Ausprägungen des LRT verfügen nur über ein teilweise erhaltenes Artenspektrum (z.B. 3751-NW-202, 241, 3751-NO-220, 251).

Beeinträchtigungen:

Als bewertungsrelevante Beeinträchtigungen sind Störungen des Bodens, Beeinträchtigungen der Waldstruktur (Entnahme von Altholz und Totholz, Wildverbiss), Auftreten von Störungszeigern und LR-untypischer Gehölze sowie Zerschneidung und Störung zu berücksichtigen.

Trotz des insgesamt günstigen Bildes weist etwa die Hälfte der erfassten Bestände starke Beeinträchtigungen auf. Vor allem Störungs- und Eutrophierungszeiger sind in den forstlich beeinflussten Beständen (z.B. ID 3651-SW-302, 3751-SO-255) und in siedlungsnahen Bereichen (ID 3651-SW-305) von Bedeutung. Hinzu kommt eine strukturelle Verarmung in mehreren forstlich stärker geprägten Beständen (wie oben sowie ID 3651-SW-281).

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass in Anbetracht der hohen Dichte von Schalenwild nahezu alle Waldbestände im Gebiet einem starken Wildverbiss unterliegen, der die Naturverjüngung beeinträchtigt.

Tab. 20: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [Galio-Carpinetum]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

ID	**3651-SW-214**	**3651-SW-279**	**3651-SW-281**	**3651-SW-284**	**3651-SW-302**	**3651-SW-305**
LR-typische Strukturen	B	B	C	B	B	B
LR-typisches Arteninventar	B	B	B	B	B	C
Beeinträchtigungen	B	B	C	B	C	C
Gesamtbewertung	**B**	**B**	**C**	**B**	**B**	**C**

ID	3651-SW-306	3651-SW-404	3651-SW-406	3751-NO-220	3751-NO-229	3751-NO-231
LR-typische Strukturen	B	B	B	C	C	B
LR-typisches Arteninventar	C	B	B	B	B	B
Beeinträchtigungen	B	B	C	B	B	B
Gesamtbewertung	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**

ID	3751-NO-251	3751-NO-255	3751-NO-276	3751-NO-422	3751-NW-202	3751-NW-241
LR-typische Strukturen	B	C	B	B	B	B
LR-typisches Arteninventar	C	B	B	B	C	C
Beeinträchtigungen	C	C	C	B	C	C
Gesamtbewertung	**C**	**C**	**B**	**B**	**C**	**C**

ID	3751-NW-243
LR-typische Strukturen	B
LR-typisches Arteninventar	B
Beeinträchtigungen	B
Gesamtbewertung	**B**

Die Merkmale für einen günstigen Erhaltungszustand der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder wurden bereits oben benannt (LUA, Stand 2004). Zusammenfassend benennen BEUTLER & BEUTLER (2002) für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 9170 folgende **ökologische Erfordernisse**:

- Ausprägung alter Laubbaumbestände mit Hainbuche, Trauben-Eiche und Winter-Linde in der Baumschicht;
- Hohe Anteile von stehendem und liegendem Totholz
- Vorhandensein von Naturverjüngung,
- fehlender oder geringer forstlicher Bewirtschaftungsgrad sowie
- gut entwickelte und meist artenreiche Strauch- und Krautschicht.

Soll-Ist-Vergleich:

Der insgesamt gute Erhaltungszustand der überwiegenden Waldflächen im Gebiet kommt dem erreichbaren Optimalzustand zwar nahe, jedoch sind in Anbetracht der oft erheblichen bis starken Beeinträchtigungen noch weitere Verbesserungen möglich. Für eine Aufrechterhaltung des guten Erhaltungszustandes ist der größtmögliche Erhalt der Altholzbäume und des Totholzes unabdingbar. Zusätzlich ist durch forstliche Maßnahmen eine Verjüngung von Eichen zu gewährleisten, ggf. durch Zäunung und Pflanzung. Eine Förderung der Naturverjüngung dürfte bereits durch eine nachhaltige Reduzierung des Schalenwildes erreicht werden, jedoch benötigen insbesondere die Eichen eine gezielte Förderung gegenüber Schattholzarten. Zudem darf kein flächendeckender Unterbau von Schattholzarten wie Buchen, aber auch von Hainbuchen und Linden, erfolgen. Bei Herstellung eines ausgewogenen Verhältnisses von Altbäumen und LR-typischer Verjüngung kann langfristig in mehreren Gebietsteilen ein hervorragender Erhaltungszustand erreicht werden (z.B. Rehhagen).

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

Allgemeine Charakteristik (nach LUA BB, Stand 2004, sowie BEUTLER & BEUTLER 2002): Der LRT der bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen umfasst naturnahe Mischwälder aus Stiel- und Traubeneiche, wobei Hänge-Birke, Wald-Kiefer sowie Rotbuchen beteiligt sein können. In Brandenburg wurden viele dieser naturnahen Wälder durch Kiefernforsten ersetzt. Die Kraut- und Moosschicht wird vorwiegend durch Säurezeiger gekennzeichnet.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Nach dem SDB sind bodensaure Eichenmischwälder auf 2 % der Fläche im SCI entwickelt.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Dem FFH-LRT 9190 wurden bei der Ersterfassung insgesamt 13 Waldflächen zugewiesen. Damit sind die Verdachtsflächen, die sich über das gesamte Gebiet zerstreut an den Randböschungen der Talsandflächen befinden, im Gebiet relativ weit verbreitet. Die Eichenwaldbestände auf den Talsandflächen selbst werden vorwiegend von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern eingenommen (vgl. LRT 9170).

Plausibilitätsprüfung 2010:

Nach Auswertung der aktuellen Erfassungsdaten konnte der LRT-Status für insgesamt 9 Flächen und damit für die große Mehrzahl der Bestände im Gebiet bestätigt werden. Bei drei Flächen erfolgte keine Bestätigung des LRT, da es sich hierbei um von Erlen dominierte Wälder an den Rinnenrändern des Rietzer und Sauener Sees und am südwestlichen Gebietsrand handelt (ID 3751-NO-211, 216, 222). Hier treten randlich auch Stieleichen in Erscheinung, jedoch bleiben die Eichen-Anteile auf so schmale und meist lückig entwickelte Bereiche beschränkt, dass lediglich ein Begleit-LRT vorliegt (Anteile bis ca. 10%). Eine weitere LRT-Fläche wurde offenbar irrtümlich einem Erlensaum im Norden des Gebietes zugewiesen, da die Beschreibung der Lokalität unzutreffend ist (ID 3651-SW-329). Der Erlensaum ist dem LRT 91E0 zuzuweisen.

Bei der aktuellen Erfassung wurden mehrere Waldbestände an den LRT der bodensauren Eichenmischwälder angeschlossen, die im Zuge der Ersterfassung zu den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern gestellt worden sind (ID 3651-SO-292, 3751-NO-232, 238, 278). Hier war die Artenzusammensetzung für den LRT 9170 so untypisch, dass ein entsprechender LRT-Status mit einer Abwertung verbunden gewesen wäre. Auch ein zunächst als LRT 9160 erfasster Waldbestand wurde aktuell zu den bodensauren Eichenwäldern gestellt (ID 3751-NO-218).

Auch für den LRT der bodensauren Eichenmischwälder wurde aktuell der Erhaltungszustand unter Heranziehung des aktuellen Brandenburger Bewertungsschemas vorgenommen und die entsprechenden Waldbögen ausgefüllt.

Insgesamt drei relativ naturnahe Forstflächen wurden aktuell als Entwicklungsflächen für den LRT 9190 erfasst. Es handelt sich um einen älteren Eichenforst mit Kiefern im Nordwesten (ID 3651-SW-259) sowie um einen noch jüngeren Eichenforst am Sauener See (ID 3751-NO-219) und um einen Eichen-Mischforst am östlichen Gebietsrand nördlich Neubrück (ID 3751-NO-427). Bei diesen Entwicklungsflächen können bei entsprechender Mischungsregulierung mit Förderung der vorhandenen Eichen mittel- bis langfristig naturnahe Eichenwälder entwickelt werden. Naturferne Kiefernforsten, die auf den Talsandflächen an das SCI angrenzen, wurden nicht als Entwicklungsflächen des LRT 9190 eingestuft.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die bodensauren Eichenmischwälder im Gebiet der Drahendorfer Spree gehören dem Verband Quercion roburi-petraeae BR.-BL.1932 an. Mit dem unten beschriebenen Arteninventar vermitteln die standörtlich inhomogenen Bestände auf den Talsandböschungen zwischen dem mäßig trockenen Knäuelgras-Birken-Stieleichenwald (Dactylido-Quercetum petraeae-roboris PASS. 1962) und dem Straußgras-Eichenwald (Agrostio-Quercetum petraea HOFM. 1965) einerseits sowie dem bodenfeuchteren Honiggras-Birken-Stieleichenwald (Holco mollis-Quercetum roboris SCAM. 1935, vgl. LUA 2007). Der Knäuelgras-Birken-Stieleichenwald zeigt die engen Beziehungen zu den im Gebiet verbreiteten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern an (vgl. oben).

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die Baumschicht wird an den zur frischeren Talaue vermittelnden Talrändern in erster Linie von Stieleichen (*Quercus robur*) beherrscht, denen gelegentlich Birken und Kiefern vereinzelt oder als Nebenbaumarten beigemischt sind. Häufiger ist die Schwarz-Erle reihenweise am Hangfuß beigemischt. Im Gegensatz zu den Eichen-Hainbuchenwäldern frischer Standorte sind Hainbuche (*Carpinus betulus*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) sowie Hasel (*Corylus avellana*) weniger von Bedeutung. Nur lokal tritt am nordöstlichen Gebietsrand die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) stärker in Erscheinung (ID 3651-SO-292).

Im Unterstand sind Sträucher wie Weißdorn (*Crataegus monogyna* s.l.), Faulbaum (*Frangula alnus*) und, an eutrophierten Standorten der Auenränder mit angrenzendem Grünland, Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) anzutreffen. Ansonsten ist die Verjüngung von Baumarten bezeichnend, wobei meist nur spärlich Eberesche (*Sorbus aucuparia*) aufkommt. Die Eichen verjüngen sich kaum in den geschlossenen Altbeständen. Lokal tritt Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) stärker im Unterstand auf.

In der Krautschicht sind typische Säurezeiger weiter verbreitet. Zu nennen sind Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Glattes Habichtskraut (*Hieracium laevigatum*), Savoyer Habichtskraut (*Hieracium sabaudum*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), sowie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*).

Anspruchsvollere und teilweise thermophile Arten der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (vgl. LRT 9170) fehlen oder treten nur selten auf, darunter Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Hain-Veilchen (*Viola riviniana*).

Am Fuß der Talsandböschungen sind zuweilen Frische- und Feuchtezeiger wie Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf- und Wiesen-Segge (*Carex acutiformis*, *C. nigra*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) anzutreffen.

Arten ruderal beeinflusster und eutrophierter Standorte (häufig Waldrandbereiche) sind Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Winden-Knöterich (*Fallopia convolvulus*), Zweispaltiger Hohlzahn (*Galeopsis bifida*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*), die verbreiteten Rubus-Arten und Brennnessel (*Urtica dioica*) recht weit verbreitet.

Gegenüber den thermophil beeinflussten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern sind die bodensauren Eichenwälder im Gebiet floristisch deutlich schwächer gekennzeichnet.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Erhaltungszustand allgemein

Obwohl die bodensauren Eichenmischwälder im Gebiet auf die schmalen Ränder der Talsandflächen beschränkt bleiben, erreicht die knappe Hälfte der aktuell erfassten Bestände immerhin einen guten Erhaltungszustand (B). Die anderen LRT-Flächen im Gebiet sind lediglich mit einem durchschnittlichen Erhaltungszustand belegbar. Hierbei zeigt sich, dass bei den durchschnittlich entwickelten Eichenmischwäldern auch meist alle Einzelmerkmale ungünstig ausgeprägt sind. Diese Flächen beinhalten somit in der Regel untypische und gestörte Ausbildungen bis hin zu Gesellschafts-fragmenten des LRT 9190. Eine lokale Differenzierung der unterschiedlichen Erhaltungszustände ist im Gebiet der Drahendorfer Spree nicht eindeutig zu erkennen. Auffällig ist jedoch, dass mehrere Bestände, die an Wiesenflächen nördlich und südlich Drahendorf angrenzen (ID 3751-NW- 245, 275, 278, 296) schmal ausgeprägt sind und sehr starke Randeinflüsse aufweisen, die einem guten Erhaltungszustand entgegen stehen.

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Die günstige Einstufung der Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen richtet sich im aktuellen Bewertungsschema (LUA, Stand 2004) nach dem Vorhandensein unterschiedlicher Wuchsklassen mit Reifephase (mehr als ein Drittel Anteil von Wuchsklasse 7 oder größer), dem Vorkommen von mindestens 5 Biotop- oder Altbäumen pro ha sowie dem Vorhandensein von mindestens über 21 m³/ha an stehendem oder liegendem Totholz.

Im Zuge der aktuellen Bewertung der Waldbestände ergibt sich auch für die bodensauren Eichenwälder die herausragende Bedeutung der LR-typischen Habitatstrukturen im Gebiet. Mit insgesamt 10 Beständen, die als günstig einzustufen sind (Erhaltungszustand B und besser), sind mehr als zwei Drittel der Waldflächen im Gebiet als wertvoll einzustufen. Aufgrund der Vorkommen von zahlreichen Alteichen, die entsprechende Biotopstrukturen (Höhlen, Rindenstrukturen, Kronenbruch) enthalten, wurden zwei Bestände mit einem hervorragenden Erhaltungszustand belegt (ID 3751-NO-203, 232). Bemerkenswert ist, dass eine sehr hohe Strukturvielfalt auch in schmalen Waldbeständen erreicht werden kann. Auch bei den bodensauren Wäldern wird deutlich, dass die Randbereiche der Talsandflächen forstlich kaum beeinflusst werden.

Die meisten Bestände im Gebiet erreichen einen guten Erhaltungszustand bezüglich der lebensraumtypischen Habitatstrukturen. Als einschränkende Faktoren sind teilweise geringere Totholzanteile zu nennen sowie die Tatsache, dass von Eichen in der Regel nur eine Wuchsklasse vertreten ist und Verjüngung meist fehlt.

Die sehr schmalen Eichen-Waldsäume nordwestlich Drahendorf sind bezüglich ihrer Habitatstrukturen nur unterdurchschnittlich ausgestattet (ID 3751-NW-245, 296). Nur schwach strukturiert sind auch der Eichenmischwald am westlichen Ufer des Sauener Sees (ID 3751-NO-218) und ein Waldsaum nördlich des Rietzer Sees (ID 3751-NO-271).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Das Brandenburger Bewertungsschema (LUA, Stand 2004) gibt vor, dass bei einem günstigen Erhaltungszustand der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten mindestens 80 % betragen muss, wobei nichtheimische Arten weniger als 5 % stellen. Dieses Kriterium wird von allen erfassten Beständen erfüllt.

Bei Betrachtung der Krautschicht ergibt sich indessen ein stark abweichendes Bild: Da die meist schmalen Waldbestände starken Randeffekten mit Licht- und Nährstoffeinträgen unterliegen, weisen nur wenige Bestände eine gering veränderte Krautschicht auf (ID 3651-SW-254, 3751-NO-203, 221, 278). Diese Waldflächen grenzen an eher extensiv genutzte Teile der Grünlandflächen an oder befinden sich überwiegend innerhalb von Waldbereichen.

Beeinträchtigungen:

Von den im Brandenburger Bewertungsschema aufgeführten Beeinträchtigungen sind im Gebiet insbesondere Wildverbiss mit entsprechender Beeinträchtigung der Naturverjüngung sowie das Auftreten von Störungs- und Eutrophierungszeigern in der Kraut- und Strauchschicht (z.B. Holunder, *Rubus*-Arten, Arten der nitrophytischen Saumfluren) von Bedeutung.

Vor allem infolge der starken Randeffekte in den meist schmalen Waldstreifen ergeben sich aufgrund der Ruderalisierung erhebliche Beeinträchtigungen der Krautschicht. Diese Beeinträchtigungen können so weit gehen, dass die Waldgesellschaft als solche kaum noch ansprechbar ist. Als Beispiel hierfür seien die strukturreichen Waldstreifen am westlichen Niederungsrand südlich Drahendorf genannt (ID 3751-NW-275, 278).

Tab. 21: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur*) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

ID	**3651-SO-292**	**3651-SW-254**	**3751-NO-203**	**3751-NO-218**	**3751-NO-221**	**3751-NO-232**
LR-typische Strukturen	B	B	A	C	B	A
LR-typisches Arteninventar	C	B	B	C	B	C
Beeinträchtigungen	C	B	B	C	B	B
Gesamtbewertung	**C**	**B**	**B**	**C**	**B**	**B**

ID	**3751-NO-238**	**3751-NO-271**	**3751-NO-278**	**3751-NW-245**	**3751-NW-275**	**3751-NW-278**
LR-typische Strukturen	B	C	B	C	B	B
LR-typisches Arteninventar	C	C	B	C	C	C
Beeinträchtigungen	B	C	C	C	C	C
Gesamtbewertung	**B**	**C**	**B**	**C**	**C**	**C**

ID	**3751-NW-296**
LR-typische Strukturen	C
LR-typisches Arteninventar	C
Beeinträchtigungen	C
Gesamtbewertung	**C**

Für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 9190 bestehen nach BEUTLER & BEUTLER (2002) folgende **ökologische Erfordernisse**:

- Ausprägung bodensaurer und nährstoffarmer Standorte (pH < 4,5),
- trockene bis feuchte, podsolierte Ausprägung der Sandböden auf Talsandflächen, Sandern und Moränenstandorten
- Vorhandensein alter Eichenmischwälder mit Stiel- und oder Traubeneichen als Hauptbaumarten mit oder ohne Strauchschicht;
- an Gräsern und/oder Beerkräutern reiche Krautschicht.

Zusätzlich werden nach dem Bewertungsschema (LUA, Stand 2004) hohe Anteile von Altbäumen mit Kleinhabitaten sowie von stehendem und liegendem Totholz, sowie das Vorhandensein von mindestens zwei Wuchsklassen mit Reifephase vorausgesetzt.

Soll-Ist-Vergleich:

Der teilweise gute, aber auch zu etwa gleichen Teilen nur durchschnittliche Erhaltungszustand der Eichenmischwälder im PG entspricht weitgehend dem innerhalb überschaubarer Zeiträume erreichbaren Optimalzustand. Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der überwiegend guten Ausstattung der Habitatstrukturen ist der Erhalt der Altbäume (v.a. Alteichen). Zugleich sollten in vorhandene Bestandeslücken wiederum Eichen eingebracht oder ggf. aus Naturverjüngung gefördert werden, um den langfristigen Fortbestand des LRT im Gebiet zu sichern. Die vergleichsweise gestörte Ausprägung der Bodenvegetation wird aufgrund der meist schmalen Waldbestände, die starken Randeinflüssen unterliegen, kaum nachhaltig aufzuwerten sein.

3.1.12 LRT 91D0* – Moorwälder

Allgemeine Charakteristik (nach LUA BB, Stand 2004, sowie BEUTLER & BEUTLER 2002): Moorwälder sind Laub- und Nadelwälder auf nährstoff- und basenarmen, meist sauren Moorstandorte mit hohem Grundwasserstand. Die Moorwälder stocken auf leicht bis mäßig zersetzten, feucht-nassen Torfsubstraten.

Unterschieden werden gängigerweise zwei Untertypen: Moorwälder mit dominierenden Moorbirken (*Betula pubescens*, LRT 91D1) und Waldkiefern-Moorwald mit vorherrschenden Waldkiefern (*Pinus sylvestris*, LRT 91D2). Erlenbruchwälder sind ausgeschlossen, jedoch sind Torfmoos-Moorbirken-Erlenwälder (Biotopcode 081037) in Brandenburg in den LRT eingeschlossen.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Moorwälder sind im Gebiet nach Angabe des SDB auf weniger als 1 % der Fläche ausgeprägt.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Bei der Ersterfassung wurden Moorwälder auf insgesamt drei Flächen ausgewiesen. Es handelte sich um einen Erlenwald in der Spreeniederung unmittelbar westlich des Rehhagen (ID 3651-SW-285) sowie um einen recht ausgedehnten Erlenwald in der Rinne mit der großen Feuchtwiese südlich Drahendorf (ID 3751-NW-276). Als Moorwald wurde auch die von offenen Erlengehölzen, Faulbaum- und Weidengebüschen im Wechsel mit Großröhrichten geprägte Verlandungszone des Rietzer Sees erfasst (ID 3751-NO-223).

Bereits die Voreinschätzung des LRT bei der Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000) zeigt, dass die Moorwälder als LRT im Gebiet nur sehr schwach gekennzeichnet sind bzw. nur auf Teilbereichen der erfassten Flächen auftreten. Für den Verlandungskomplex am Rietzer See wird der LRT auf weniger als der Hälfte der Fläche angegeben und zugleich bemerkt, dass mesotrophe und eutrophe Bereiche kaum voneinander zu trennen sind. Der als Moorwald dargestellte Erlenwald in der Rinne südlich Drahendorf beinhaltet nach der Habitatbeschreibung der Ersterfassung den LRT lediglich auf Teilflächen im Zentrum des Bestandes. Ebenso wird für den als LRT erfassten Erlenwald westlich des Rehhagen angegeben, dass „Elemente“ der Moorwälder lediglich kleinflächig vertreten sind.

Der Status der Moorwälder im Gebiet war daher bei der aktuellen Nacherfassung eingehend zu prüfen.

Plausibilitätsprüfung 2010:

Der LRT 91D0* konnte bei der aktuellen Erfassung für den Erlenwald westlich vom Rehhagen (ID 3651-SW-285) nicht bestätigt werden, da keine entsprechende Artenausstattung nachweisbar war. Der Bestand entspricht eher einem typischen Walzenseggen-Erlenwald, randlich sogar einem stärker entwässerten Rasenschmielen-Erlenwald. Auch die Daten der Ersterfassung liefern keine eindeutigen Hinweise auf die Ausprägung des Bestandes als Moorwald-LRT.

Der Verlandungskomplex am Rietzer See (ID 3751-NO-223) wird eher von Rohrkolbenröhrichten mit Schlenken beherrscht und weist nur geringe Anteile von Erlengehölzen auf, die mit Faulbaum- und Weidengebüschen wechseln. Auf Erlenbulten befinden sich zwar zuweilen Torfmoose, jedoch ist keine typische Vegetationsausprägung der Moorwälder gegeben. Der von Verlandungsröhrichten dominierte Vegetationskomplex wurde daher dem Gewässer-LRT (3150) zugeschlagen.

Der Erlenwald in der Niederung südlich Drahendorf ist sehr heterogen zusammengesetzt (ID 3751-NW-276). Der überwiegende Teil des Bestandes ist als Walzenseggen-Erlenbruch bzw. als Großseggen-Erlenbruch im Übergang zu Rasenschmielen-Erlenwald sowie zu Brennnessel-Erlenwald ausgeprägt. Mesotraphente Arten der Moorwälder finden sich lediglich so zerstreut im zentralen Bereich des Bruchwaldkomplexes, dass keine eigenständige LRT-Fläche ausgewiesen werden kann. Da jedoch zumindest ansatzweise das Artenspektrum von Moorwäldern nachweisbar ist, wurde der Bestand als Entwicklungsfläche des LRT 91D0* eingestuft.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die Entwicklungsfläche des LRT 91D0 in der Niederung südlich Drahendorf ist den Erlenwäldern des Verbandes Alnion glutinosae (MALC. 19299 MEIJER-DREES 1936 zuzuordnen und beinhaltet lediglich Vegetationsfragmente des Sphagno-Alnetum glutinosae LEMÉE 1937.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die Baumschicht des Erlenwaldes wird nahezu vollständig von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert, der nur einige Hänge-Birken (*Betula pendula*, teilweise Übergangsformen z.B. *B. pubescens*) beigemischt sind. Im Unterstand findet sich viel Faulbaum (*Frangula alnus*) sowie Verjüngung von Erlen, vorwiegend aus Stockausschlägen. Lokal treten Grauweide (*Salix cinerea*) sowie am Bestandesrand Weißdorn (*Crataegus monogyna*) hinzu.

Typische Feuchte- und Nässezeiger der Erlenbruchwälder wie Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Steife Segge (*Carex elata*), Walzen-Segge (*Carex elongata*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Sumpf-Schildfarn (*Thelypteris palustris*) sowie das Moos *Mnium hornum* bestimmen das Bild.

Nur vereinzelt bis zerstreut befinden sich in den zentralen Bereichen mit den Gräben auch Vertreter mesotropher und basenärmerer Moorstandorte wie Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Grausegge, Wiesen-Segge und Schnabelsegge (*Carex canescens*, *C. nigra*, *C. rostrata*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) sowie Torfmoose (*Sphagnum* spp.).

Vor allem in den Randbereichen ist der Erlenbestand deutlich ruderalisiert, wobei weit verbreitete Eutrophierungszeiger und Waldbodenpflanzen, darunter Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) sowie Brombeere und Himbeere (*Rubus fruticosus* gg., *R. idaeus*) das Bild bestimmen.

Da bei anhaltend günstiger Wasserversorgung ohne oder mit nur begrenztem Eintrag von Nährstoffen eine Förderung der mesotraphenten Moorarten im Bestand möglich ist, wird der Bestand als Entwicklungsfläche für den Moorwald-LRT 91D0* ausgewiesen.

3.1.13 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Allgemeine Charakteristik (BEUTLER & BEUTLER 2002): Die Auenwälder des LRT 91E0* umfassen Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern sowie durch Quellwasser beeinflusste Wälder in Tälern oder an Hanglagen sowie Weichholzauen in Flusstälern. Kennzeichnend ist eine meist regelmäßige Überflutung der Aue, die winterlich länger anhalten kann. Die Böden sind autochthone oder allochthone Auen-Rohböden.

Grundsätzlich werden drei Untertypen unterschieden: Bach-Eschenwälder begleiten Bachtäler und Talmulden und sind meist ganzjährig feucht bis nass ausgeprägt. Schwarzerlenwälder entlang von Bächen und Flüssen mit meist nur kurzer Überflutung sowie Erlenwälder auf Durchströmungsmooren sind ebenfalls dem LRT zuzuordnen. Weichholzauenwälder, die von Baumweiden dominiert werden, kennzeichnen die Uferzonen großer Flüsse im Bereich der Mittelwasserlinie und wenig darüber.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Der SDB gibt für den LRT 91E0* im Gebiet einen Anteil von weniger als 1 % an.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000): Bei der Ersterfassung wurde der LRT 91E0* lediglich für zwei Waldflächen am nördlichen Rand des SCI ausgewiesen. Es handelt sich um einen Erlenbestand an einer Altarmrinne (ID 3651-SO-294) sowie um die Teilfläche eines Erlenbestandes unweit östlich der Kersdorfer Schleuse (ID 3651-SW-307). Für die letztgenannte Fläche liegen keine Erfassungsdaten vor; es findet sich lediglich ein Hinweis auf das teilweise Vorliegen der LRT 91E0* und 91D1* (letzterer unbestätigt, vgl. oben).

Plausibilitätsprüfung 2010:

Der LRT-Status der Fläche an der Altarmrinne (ID 3651-SO-294) konnte bestätigt werden, jedoch ist der LRT nur sehr schwach gekennzeichnet, da er kaum von Erlenbruchwäldern differenziert ist. Wichtigstes Merkmal ist die Lage des Erlenwaldes am Rand durchströmter Rinnen (zweiter Untertyp, vgl. oben). Der LRT-Status der zweiten Fläche konnte nicht bestätigt werden. Der Bestand wurde in der Ersterfassung nicht mit Daten unterlegt und die aktuelle Erfassung ergab, dass es sich hierbei um einen stark ruderalisierten Erlenbestand handelt, der nicht an den LRT angeschlossen werden kann (Brennnessel-Erlenwald außerhalb der Aue).

Entsprechend der Vorgabe, Erlenwälder an durchströmten Talstandorten dem LRT 91E0* zuzuordnen, wurden im Zuge der aktuellen Gebietserfassung weitere Erlenbestände im SCI als LRT 91E0* erfasst. Neben der bestätigten Fläche befinden sich in der Spreeniederung im Nordteil des Gebietes mehrere flächig entwickelte Erlenbestände, die zum LRT zu stellen sind und die vorher teilweise als Eichenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder eingestuft waren (ID 3651-SW-222, 227, 231, 232, 285, 329). Entsprechende Übergänge zu Eichen-Hainbuchenwäldern scheinen den LRT im Gebiet auch zu charakterisieren. Die übrigen Erlenbestände an Altarmrinnen sind sehr schmal und so untypisch (meist ruderal) ausgeprägt, dass sie nicht mehr an den LRT angeschlossen werden können. Zudem treten im Gebiet wiederholt Fragmente der Erlen-Auenwälder im Komplex mit Eichen-Hainbuchenwäldern und Eichenmischwäldern am Rand der Talaue auf (vgl. oben).

Zwei Erlenbestände wurden aktuell als Entwicklungsflächen des LRT ausgewiesen. Ein Bestand befindet ich ebenfalls in der nördlichen Spreeaue und begleitet den östlichen Rand des Rehhagen (ID 3651-SW-234). An dem vernässten und ehemals abgegrabenen Niederungsrand mit Überresten von Dämmen (ggf. ehemals Teiche) hat sich noch kein typischer Wald etabliert, jedoch besteht hier ein langfristiges Potenzial zur Entwicklung des LRT im Gebiet. Im Nordosten des SCI befindet sich ein ebenfalls durch Abgrabung und Dammschüttung gestörter Erlenbestand an einem Spreemäander, der sich langfristig zu einer entsprechenden LRT-Fläche entwickeln kann.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die Bestände des LRT 91E0* sind im Gebiet der Drahendorfer Spree floristisch nur schwach gekennzeichnet und als Erlenwälder vermoorter Niederungen an den Verband Alnion glutinosae (MALC. 1929) MEIJER-DREES 1936 anzuschließen. Eschenwälder sind nicht vertreten. Es bestehen enge Beziehungen zu Erlenbruchwäldern, insbesondere zum Walzenseggen-Erlenwald, Carici-elongatae-Alnetum glutinosae BOD. 1955.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: In der Baumschicht kommt die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) in den LRT Flächen des SCI meist zur Dominanz. Bei Übergängen zu Eichen-Hainbuchenwäldern am Auenrand sind gelegentlich Birken (*Betula pendula*), Hainbuchen (*Carpinus*

betulus), Zitterpappel (*Populus tremula*), Stieleichen (*Quercus robur*) und Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*) vereinzelt vertreten.

Der Unterstand der Erlen-Auenwälder wird meist von Verjüngung der Erlen und der begleitenden Baumarten gebildet, jedoch tritt Faulbaum (*Frangula alnus*) häufiger hinzu. Randliche Einflüsse durch die meist unmittelbar angrenzenden Grünlandflächen werden durch Holunder (*Sambucus nigra*) deutlich (ID 3651-SO-294). Im Nordosten des Gebietes tritt in den Talrandlagen zudem die neophytische Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) hinzu, die hier höhere Anteile im Unterstand erreicht.

Die Krautschicht weist zahlreiche Vertreter der Feuchtwälder und Eichen-Hainbuchenwälder auf, wobei Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpf-Schaumkraut (*Cardamine dentata*), Schlank-Segge, Walzensegge und Blasen-Segge (*Carex acuta*, *C. elongata*, *C. vesicaria*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Pfennigkraut, Straußblättriger und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia nummularia*, *L. thyrsiflora*, *L. vulgaris*) sowie Kratzbeere (*Rubus caesius*) auftreten. Floristisch bemerkenswert ist der Nachweis der in Brandenburg als gefährdet eingestuften Arten Sumpf-Schaumkraut (*Cardamine dentata*, mehrfach) und der Einbeere (*Paris quadrifolia*, ID 3651-SW-232, 285). Im Frühjahrsaspekt ist das Scharbockskraut (*Ficaria verna*) zuweilen vorhanden, seltener Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*).

An den meist nährstoffreichen Standorten treten auch Arten der nitrophytischen Saumfluren verstärkt auf, wobei Lichteinfall und Nährstoffeinträge aus den meist unmittelbar angrenzenden Grünlandflächen sicher auch bedeutsam sind. Ausgeprägte Hochwasserereignisse mit entsprechenden Nährstofffrachten treten in der Spreeaue zwar eher selten auf. Als Arten der nitrophytisch geprägten Säume sind vor allem Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), und Brennnessel (*Urtica dioica*) im Gebiet weiter verbreitet.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Erhaltungszustand allgemein

Die nur eng begrenzte Ausdehnung der LRT-Flächen und die vergleichsweise geringe Auendynamik belegen, dass die Auenwälder im Gebiet der Drahendorfer Spree über keine optimalen Entwicklungsmöglichkeiten verfügen. Zudem sind zahlreiche potenzielle Auwaldstandorte in der Spreeniederung zu Grünland wechselnasser Standorte, das auch Brenndoldenwiesen beinhaltet, umgewandelt worden. Mit der kleinflächigen Ausprägung und gleichzeitig starken Randeffekten erreichen die wenigen verbliebenen Auwaldbestände im SCI lediglich einen ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Auch für die Bewertung der Habitatausstattung der Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern gibt das Brandenburger Bewertungsschema (LUA, Stand 2004) für eine günstige Einstufung das Vorhandensein unterschiedlicher Wuchsklassen mit Reifephase (mehr als ein Drittel Anteil von Wuchsklasse 7 oder größer), das Vorkommen von mindestens 5 Biotop- oder Altbäumen pro ha sowie das Vorhandensein von mehr als 20 m³/ha an Totholz vor (stehend oder liegend).

Die Erlenbestände im Gebiet erreichen keine hohe Strukturvielfalt, so dass bei fast allen der erfassten LRT-Flächen eine mittlere bis schlechte Ausprägung der LR-typischen Habitatstrukturen resultiert. Lediglich der Bestand östlich des Rehhagen (ID 3651-SW-232) ist mit Übergängen zu älteren Carpinion-Beständen stärker differenziert und erreicht eine gute Ausprägung der Habitatstrukturen.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Das Brandenburger Bewertungsschema (LUA, Stand 2004) gibt vor, dass bei einem günstigen Erhaltungszustand der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten mindestens 90 % betragen muss, wobei nichtheimische Arten weniger als 5 % stellen. Die Waldbestände im Nordosten des Gebietes weisen teilweise so hohe Anteile der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) auf, dass sie dieses Kriterium nicht erfüllen (ID 3651-SO-294, 3651-SW-222, 329).

Die lebensraumtypische Artenkombination der Auenwälder darf bei einem guten Erhaltungszustand nur „gering verändert“ sein, was bei den eutrophen Standorten der Auenwälder im Gebiet nur

schwierig einzuschätzen ist. In allen Fällen sind jedoch Nährstoff- und Störungszeiger so weit verbreitet und auentypische Arten eher selten, so dass bei den LRT-Flächen im Gebiet von stärkeren Veränderungen der Artenzusammensetzung in der Krautschicht auszugehen ist (mittel-schlechter Erhaltungszustand). Hinzu kommt, dass an den teilweise vermoorten Standorten Bruchwaldarten wie Walzensegge dominieren, so dass die Bestände stark zu Bruchwaldausprägungen tendieren.

Beeinträchtigungen:

Von den zu erfassenden Beeinträchtigungen, die im Brandenburger Bewertungsschema aufgeführt werden, ist insbesondere Wildverbiss (auch ehemalige Beweidung, vgl. HERRMANN 1997, 2000) mit einhergehender Beeinträchtigung der Naturverjüngung und der Förderung von Störungs- und Eutrophierungszeigern relevant.

Es ist davon auszugehen, dass alle erfassten Auwaldflächen starken Beeinträchtigungen zumindest in der Vergangenheit unterlagen, so dass ihre Vegetationsausprägung bis heute als fragmentarisch und gestört bzw. durch Vermoorung verändert eingeschätzt werden muss.

Tab. 22: Bewertung der Einzelflächen des LRT 91E0 (Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior [Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae]) im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

ID	3651-SO-294	3651-SW-222	3651-SW-227	3651-SW-231	3651-SW-232	3651-SW-285
LR-typische Strukturen	C	C	C	C	B	C
LR-typisches Arteninventar	C	C	C	C	C	C
Beeinträchtigungen	C	C	C	C	C	C
Gesamtbewertung	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**	**C**

ID	3651-SW-329
LR-typische Strukturen	C
LR-typisches Arteninventar	C
Beeinträchtigungen	C
Gesamtbewertung	**C**

Für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 91E0 bestehen nach BEUTLER & BEUTLER (2002) folgende **ökologische Erfordernisse**:

- Naturnahe Ausprägung der Wälder an unverbauten Fließgewässern,
- Vorhandensein eines natürlich-dynamischen Hydroregimes,
- keine oder höchstens sehr geringe forstliche Bewirtschaftung der Bestände
- Hohe Anteile von Altbäumen und Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz sowie
- Naturverjüngung der LR-typischen Baumarten und sonstigen Gehölze.

Soll-Ist-Vergleich:

Der überwiegend ungünstige Erhaltungszustand der Erlen-Auenwälder im Gebiet der Drahendorfer Spree entspricht nicht dem zu fordernden Optimalzustand, jedoch wird bei Betrachtung der einzelnen Bewertungskriterien deutlich, dass eine wesentliche Verbesserung des Erhaltungszustandes nur bedingt möglich ist. Eine erhebliche Verbesserung der strukturellen Ausstattung der Auenwälder wird im Gebiet der Drahendorfer Spree erst langfristig bei weitgehender Aufgabe der forstlichen Nutzung und der Ausweisung weiterer Sukzessionsflächen auf nicht mehr nutzbaren Grünlandbrachen erreichbar sein. Die gleiche Einschätzung gilt für die LR-typische Ausprägung der Vegetation unter Aufhebung der bestehenden Beeinträchtigungen (ehemalige Beweidung) und der Gewährleistung einer ausreichenden Wasserversorgung. Innerhalb planungsrelevanter Zeiträume wird voraussichtlich keine deutliche Verbesserung des Erhaltungszustandes der Erlenwälder im Gebiet der Drahendorfer Spree eintreten.

3.1.14 LRT 91F0 – Hartholzauewälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Fraxinus excelsior* oder *F. angustifolia* (Ulmenion minoris)

Allgemeine Charakteristik (nach LUA BB, Stand 2004, sowie BEUTLER & BEUTLER 2002): Der LRT der Hartholzauenwälder beinhaltet regelmäßig überflutete Bestände in der Aue großer Flüsse. Die Hauptüberflutungsperiode fällt in das zeitige Frühjahr. Kennzeichnende Hauptbaumarten sind Eichen, Ulmen und Esche mit meist stark entwickelter Strauch- und Krautschicht.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im SCI: Im SDB wird der LRT 91F0 nicht aufgeführt.

FFH-Ersterfassung (HERRMANN 1997, 2000):

Im Zuge der Ersterfassung wurden zwei Waldbestände dem LRT 91F0 zugeschlagen. Beide Bestände befinden sich in bzw. am Rand der Spreeaue am westlichen Spreeufer nördlich Drahendorf (ID 3751-NO-205, 283). Die erstgenannte, südliche Fläche stockt auf einer steilen Talsandböschung. Die weiter nördlich gelegene zweite Fläche auf einem vermutlich verschütteten ehemaligen Mäanderbogen der Spree.

Plausibilitätsprüfung 2010:

Bereits bei der Ersterfassung wird darauf hingewiesen, dass bei beiden Beständen Übergänge zu anderen LRT festzustellen sind, und dass kaum noch ein natürliches Überflutungsregime der Spree ausgeprägt ist. Eine typische Baumartenzusammensetzung, die von derjenigen der Eichen-Hainbuchenwälder abweicht, ist auch nicht gegeben, so dass beide Bestände als untypische Ausprägung (ID 3751-NO-205) bzw. aktuell als Entwicklungsfläche (ID 3751-NO-283) der grundwasserbeeinflussten Eichen-Hainbuchenwälder erfasst werden.

3.1.15 Zusammenfassung FFH-Lebensraumtypen

Die nachstehenden Tabellen geben eine zusammenfassende Übersicht über die aktuell im PG nachgewiesenen FFH-Lebensraumtypen, deren Erhaltungszustände und Flächenbilanzen.

Tab. 23: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (Fl, Li, Pu)	Flächenbiotope (Fl) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (Fl) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3150	**Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions**						
	B	8	13,3	2,3			
	C	4	4,2	0,7			1
3260	**Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion**						
	C	4	57,9	10,2			
6120	**Trockene, kalkreiche Sandrasen**						
	B						1
6410	**Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)**						
	B	2	3,2	0,6			1
	C	6	4,5	0,8			
6430	**Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**						
	B						1
	C						3
6440	**Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)**						
	B	11	35,6	6,2			
	C	11	49,8	8,7			
6510	**Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)**						
	B	2	1,4	0,2			2
	C						1
9160	**Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]**						
	B	1	1,5	0,3			2
	C	2	0,8	0,1			1
9170	**Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum**						
	B	12	42,3	7,4			
	C	7	12,4	2,2			
9190	**Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur**						
	B	6	5,3	0,9			1
	C	7	8,4	1,5			1
91E0	**Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**						
	C	7	6,6	1,2			1

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Haupt-biotope (Fl, Li, Pu)	Flächenbiotope (Fl) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (Fl) [%]	Linien-biotope (Li) [m]	Punktbio-tope (Pu) [Anzahl]	Begleitbio-tope (bb) [Anzahl]
Zusammenfassung							
FFH-LRT		90	247,1	43,4			>16
Biotope		233	569,2		2212		

Tab. 24: Zusammenfassende Übersicht zu den LRT-Entwicklungsflächen im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Haupt-biotope (Fl, Li, Pu)	Flächenbiotope (Fl) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (Fl) [%]	Linien-biotope (Li) [m]	Punktbio-tope (Pu) [Anzahl]	Begleitbio-tope (bb) [Anzahl]
3150	**Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions**						
	E	2	3,0	0,5			
6410	**Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)**						
	E	2	14,4	2,5			
6430	**Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**						
	E	3	2,7	0,5			
6440	**Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)**						
	E	20	95,5	16,8			2
9160	**Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]**						
	E	4	3,8	0,7			
9170	**Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum**						
	E	6	12,7	2,2			
9190	**Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur**						
	E	3	6,2	1,1			
91D0	**Moorwälder**						
	E	1	4,9	0,9			
91E0	**Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**						
	E	2	4,3	0,7			2
Zusammenfassung							
FFH-LRT		43	147,5	25,9			>4
Biotope		233	569,2		2212		

Im Ergebnis der LRT-Ersterfassung konnten acht der elf im Standard-Datenbogen angegebenen LRT auf einer bzw. mehreren Flächen bestätigt werden. Nicht mehr nachgewiesen wurden die LRT 6120 (Trockene, kalkreiche Sandrasen), 6230 (Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden). Der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) konnte aktuell nur als Entwicklungs-LRT ausgewiesen werden. Neu hinzu kommt der LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum].

3.1.16 Weitere wertgebende Biotope

Einem Teil der nicht als FFH-LRT erfassten Lebensräume kommt aus naturschutzfachlicher Sicht ebenfalls ein sehr hoher Stellenwert zu.

Die nachfolgende Tabelle vermittelt eine Übersicht über die einem administrativen Schutz unterliegenden bzw. die entsprechend LUA (2007) einen Gefährdungsstatus aufweisenden Biotoptypen im SCI. Hinsichtlich einer Gesamtübersicht aller im Gebiet erfassten Lebensräume sei auf Kap. 2.4.2 verwiesen.

Tab. 25: Übersicht der gefährdeten und geschützten Biotoptypen im FFH-Gebiet 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Biotoptyp	RL BB	BbgNatSchG	FFH
Temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet	3	§	-
Sonstige Sauer-Zwischenmoore	2	§	7140 pp
Röhrichte eutropher bis polytropher Sümpfe und Moore	RL pp	§	-
Feuchtwiesen nährstoffarmer Standorte, basenarme Ausprägung	1	§	6410
Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte	3	§	-
Wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenarm	3	§	6440 pp
Wechselfeuchtes Auengrünland, kraut/und/oder seggenreich	2	§	6440
Frischwiesen, artenreiche Ausprägung	2	-	6510
Sandtrockenrasen	RL pp	§	-
Grasnelken-Raublattschwingelrasen	2	§	-
Grünlandbrachen feuchter Standorte	RL pp	§	6410 pp 6430 pp 6440 pp
Trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten	V	§	-
Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	3	§	-
Erlenbruchwälder, Erlenwälder	RL pp	§	91E0 pp
Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte	2	§	9160
Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	2	§	9170
Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	(3)	§	9190
Vorwälder feuchter Standorte	V pp	§	9160 pp

Nachfolgend werden ausgewählte, als besonders schutzwürdig bzw. gebietstypisch eingeschätzte Biotope und Vegetationseinheiten kurz beschrieben, sofern sie nicht schon aufgrund ihrer Bedeutung als FFH-Lebensraumtyp Berücksichtigung fanden.

Temporäre Kleingewässer, naturnah, beschattet

Flache Gewässer in Flutmulden mit zeitweiser Wasserführung sind im Gebiet der Drahendorfer Spree häufig anzutreffen, nehmen jedoch meist nur kleine Flächen ein. Nahezu alle dieser Gewässer werden von Erlensäumen beschattet, so dass sich meist nur lückige Pionierfluren und Pionierröhrichte, seltener Großröhrichte, entwickeln können. Im Gegensatz zu den perennierenden Gewässern sind hier keine Schwimmblatt- und Tauchblattfluren nachweisbar.

Röhrichte eutropher bis polytropher Sümpfe und Moore

Die Röhrichtkomplexe eutropher Feuchtstandorte sind im Gebiet sehr heterogen zusammengesetzt. Ein Brachen-Komplex in einer kleinen Flutrinne nordöstlich Drahendorf weist neben dominantem Schilf bereits erhebliche Anteile von Grauweiden sowie einzelne Erlen auf ID 3751-NW-265).

Auch in einer verlandeten Altarmrinne nördlich Neubrück dominiert Schilf. Hier sind neben Grau-Weide auch auentypische Mandel-Weiden (*Salix triandra*) weiter verbreitet (ID 3851-NO-288).

Ein artenarmer Röhrichtkomplex nimmt den ehemaligen Teich in der Nebenrinne westlich Neubrück ein (ID 3751-NO-432). Neben Schilf sind Rohrglanzgras und Wasserschwaden stark beteiligt. Nach dem Preußischen Urmesstischblatt war die Niederung früher vermoort und mit Torfstichen ausgestattet. Heute ist keine Vermoorung mehr feststellbar (aufgelassener Teich).

Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte

Eine Feuchtwiese in der Nebenrinne nordwestlich Neubrück (ID 3751-NO-212) wird von Schlankseggen (*Carex acuta*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) dominiert, wobei randlich Übergänge zu Frischwiesen ausgeprägt sind. An vergleichbaren, benachbarten Standorten befinden sich sehr artenreiche Pfeifengraswiesen und Brenndoldenwiesen (vgl. LRT 6410, 6440). Der vorliegende Bestand ist vermutlich infolge intensiver Nutzungen in der Vergangenheit floristisch verarmt. Dennoch sollte die Wiese auch künftig extensiv genutzt werden.

Sandtrockenrasen, Grasnelken-Raublattschwingelrasen

Auf die Sandtrockenrasen wurde bereits oben eingegangen, wobei die artenarmen Sandtrockenrasen im Gebiet, abweichend von der Ersterfassung, nach den aktuellen Bewertungsvorgaben (LUA, Stand 2010) nicht mehr dem FFH-LRT 6120 zugeordnet werden können. Die betreffenden Flächen befinden sich im Nordwesten des SCI (ID 3651-SW-253, 3751-NW-246) sowie nordwestlich des Rietzer Sees (ID 3751-NW-206, 3751-NO-420).

Grünlandbrachen feuchter Standorte

Grünlandbrachen feuchter Standorte, die nicht an die o.a. Lebensraumtypen anzuschließen sind, bleiben in der Regel auf kleine Restflächen beschränkt, die bereits längere Zeit nicht bewirtschaftet wurden und kaum noch für eine Bewirtschaftung oder Pflege geeignet sind. Nur selten handelt es sich um Randbereiche genutzter Auenwiesen (z.B. ID 3751-NO-240). Es handelt sich um unterschiedlich strukturierte Brachen, welche Dominanzbestände von Schilf und weiteren eutraphenten Feuchtezeigern wie Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und Beinwell (*Symphytum officinale*) beinhalten und mit hohen Anteilen von Vertretern nitrophytischer Saumfluren (Brennnessel, Efeu-Gundermann, Hohlzahn, Himbeere) sowie Landreitgras (z.B. ID 3751-NW-230, 3751-NO-424) meist deutlich ruderalisiert sind (z.B. ID 2751-NO-240). Einzelne Bestände vermitteln bereits zu nitrophytisch geprägten Brennnesselfluren (z.B. ID 3751-NW-270).

Floristisch bemerkenswert ist eine kleine Feuchtbrache mit Übergängen zu frischen Standorten und mit einem ausgedehnten Massenbestand des in Brandenburg gefährdeten Hain-Wachtelweizens (*Melampyrum nemorum*, ID 3751-NW-239). Schwache Anklänge an Pfeifengraswiesen (FFH-LRT 6410) weist eine kleine Wiese in der Nebenrinne südlich Drahendorf auf (ID 3751-NO-215), jedoch ist dieser Bestand floristisch so verarmt, dass er nicht mehr als Entwicklungsfläche des LRT eingestuft wurde.

Trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten

Eine trockene Grünlandbrache begleitet den Rand der Talsandfläche nordwestlich des Rietzer Sees (ID 3751-NW-205). Mit dominierendem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) ist der Bestand zwar ruderalisiert, jedoch sind die typischen Arten der Sandtrockenrasen hier weit verbreitet, und Rauhblatt-Schwingel (*Festuca brevipila*) ist stark vertreten. Die Brache grenzt an Auenwiesen an und könnte in eine extensive Beweidung mit einbezogen werden.

Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern

Gehölzsäume an Altarmen und Altwässern sowie an temporären Gewässern sind im SCI weit verbreitet (vgl. oben). Aufgrund ihrer geringen Ausdehnung sind sie meist nicht separat darstellbar und bilden Begleitbiotope der betreffenden Gewässer. Nur wenige Bestände wurden separat erfasst. Im Gegensatz zu den auskartierten Feuchtwäldern sind die von Erlen, Weiden und Eichen aufgebauten Gehölzsäume floristisch meist unspezifisch ausgeprägt und stark ruderalisiert, wobei sie standörtlich zwischen den Uferzonen und dem meist außen umgebenden Grünland vermitteln.

Erlenbruchwälder

Erlenbruchwälder, die nicht zu den Auenwäldern und auch nicht zu den Moorwäldern zu stellen sind (vgl. LRT 91E0* und ID 3751-NW-276 als Entwicklungsfläche der LRT 91D0*), befinden sich innerhalb

des SCI lediglich in den vollständig verlandeten Abschnitten der Nebenrinne mit dem Sauener See und dem Rietzer See (ID 3751-NO-216, 222). Beide Flächen wurden bei der Ersterfassung den bodensauren Eichenmischwäldern (LRT 9190) zugeordnet, jedoch konnte dieser Status wegen der gegebenen Dominanz der Erlen gegenüber lückigen Vorkommen von Eichen in den Bestandesrändern aktuell nicht bestätigt werden.

Beide Erlenbrüche sind als typische Walzenseggen-Erlenbrüche (Carici elongatae-Alnetum glutinosae) gekennzeichnet und besiedeln Bruchwaldstandorte in der Talrinne bzw. in der älteren Verlandungszone des Rietzer Sees.

Neben der kennzeichnenden Walzen-Segge (*Carex elongata*) sind hier zahlreiche weitere Arten der vorwiegend eutrophen Bruchwälder verbreitet. Floristisch bedeutsam ist unter anderem das recht häufige Auftreten der in Brandenburg gefährdeten Arten Sumpf-Calla (*Calla palustris*, Rietzer See), Schwarzschopf-Segge (*Carex appropinquata*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) und des Kleinen Baldrians (*Valeriana dioica*).

3.2 Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie weitere wertgebende Arten

3.2.1 Pflanzenarten

Im Rahmen der vorliegenden Planung erfolgte zwar keine flächendeckende floristische Erfassung, allerdings konnten im Zuge der Plausibilitätsprüfung der Abgrenzung von Lebensraumtyp-Flächen auch eine Reihe naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten registriert werden. Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sind für das PG nicht bekannt.

Entsprechend der Biotopausstattung des PG handelt es sich überwiegend um Besiedler mehr oder weniger feuchter Standorte, die teilweise auch eine gewisse Toleranz gegenüber einer Versalzung der Standorte zeigen. Die Mehrzahl der wertgebenden Arten hat ihren Vorkommensschwerpunkt zudem in extensiv genutzten Lebensräumen.

Nachfolgend werden einige ausgewählte Arten, die für die Schutz- und Entwicklungsziele im PG besonders wesentlich sind, kurz charakterisiert. Für die Beurteilung des Gefährdungs- und Schutzstatus dienen die Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Brandenburgs (RISTOW et al. 2006) sowie die Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (KORNECK et al. 1996).

Bei den Geländebegehungen 1997 (NSG „Rehhagen“), 2000 sowie 2010 wurden insgesamt 80 Arten der Roten Liste Brandenburgs nachgewiesen (Tab. 26).

Tab. 26: Gefährdete Pflanzenarten im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (Nachweise HERRMANN 1997, 2000, ergänzt und aktualisiert 2010 durch eigene Erhebungen)

HfK. Ungefähre Häufigkeit im Gesamtgebiet (ss = sehr selten, s = selten, z = zerstreut, v = verbreitet)
RL-BB Gefährdungsgrad Rote Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006)
RL-D Gefährdungsgrad Rote Liste Deutschland (KORNECK et al. 1996)
BArtSchV Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung / BNatSchG; § = besonders geschützte Art

Wiss. Name	Deutscher Name	Hfk.	RL-BB	RL-D	BArt SchV	Bemerkungen
Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe	v	3			Feuchtwiesenart, nahezu in allen Feuchtwiesen des Gebietes
Achillea salicifolia	Weidenblatt-Schafgarbe	z	G			Stromtalart, Uferstaudenfluren, Brenndoldenwiesen, nur zerstreut im Gebiet
Alisma lanceolatum	Lanzett-Froschlöffel	s	3			Kleinröhrichtart aktuell ?
Allium oleraceum	Gemüse-Lauch	s-z	V			Art wechseltrockener bis wechselfrischer Saumfluren, aktuell rückläufig
Anthericum ramosum		ss	3			Neunachweis in Eichen-Hainbuchenwald an der Drahendorfer Schleuse
Armeria elongata	Gemeine Grasnelke	z	3	3-		Art der Sandmagerrasen, aktuell nur kleine Populationen
Betonica officinalis	Heil-Ziest	ss	2			Art magerer, wechselfeuchter Wiesen und Säume, gegenüber Ersterfassung sehr starker Bestandsrückgang!
Briza media	Gemeines Zittergras	s	3			Art der Magerrasen und magerer Wiesen, aktuell nicht bestätigt
Butomus umbellatus	Schwanenblume	s	V			Art der Uferröhrichte
Calla palustris	Schlangenwurz	ss	3	3-		Sumpfart, aktuell nur am Rietzer See
Caltha palustris	Sumpf-Dotterblume	z-v	3			Feuchtwiesen- und Feuchtwaldart, recht weit verbreitet
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume	z	V			Art extensiver Frischwiesen, aktuell bestätigt
Cardamine dentata	Sumpf-Schaumkraut	z-v	3			Röhrichtart, Verlandungszonen Altwässer, aktuell kaum beobachtet, ggf. wegen Hochwasser
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut	z-v	V			In Wiesen im ersten Aufwuchs verbreitet
Carex appropinquata	Schwarzschopf-Segge	s	3	2-		Art mesotropher Großseggenriede und Erlenwälder, aktuell häufig S Sauener See
Carex canescens	Grau-Segge	z	3			Basenarme Röhrichte, Moore und Feuchtwälder

Wiss. Name	Deutscher Name	Hfk.	RL-BB	RL-D	BArt SchV	Bemerkungen
Carex cespitosa	Rasen-Segge	s	2	3		Kontinentale Riedart, Wechselnasse Feuchtbrachen, aktuell nur noch reliktisch
Carex demissa	Aufsteigende Gelb-Segge	s	3			Aktuell in einer Pfeifengraswiese nachgewiesen
Carex lasiocarpa	Faden-Segge	ss	2	3+		Art der Zwischenmoore und nährstoffarmer Sumpfwiesen, aktuell nicht mehr bestätigt
Carex nigra	Wiesen-Segge	z	3			Kleinseggenriedart, wechselfeuchte Wiesen, Brachen und Wälder
Carex panicea	Hirse-Segge	s	V			Aktuell in Pfeifengraswiesen
Carex praecox	Frühe Segge	s-z		3-		Trockene und wechseltrockene Magerrasen und Wiesen sowie Waldsäume
Carex rostrata	Schnabel-Segge	s	V			Basenarme Röhrichte und Riede
Carex vesicaria	Blasen-Segge	v	V			Art der Großseggenriede, wechselnasse Wiesen, Verlandungszonen
Centaurea jacea s.str.	Wiesen-Flockenblume	s-z	V			Mäßig feuchte bis mäßig trockene Extensivwiesen, aktuell eher selten
Cicuta virosa	Wasserschierling	z	V	3		Art eutropher Verlandungsröhrichte
Cnidium dubium	Sumpf-Brenndolde	z	3	2-		Stromtalart, wechselfeuchte Wiesen und Uferstaudenfluren, aktuell meist nur Randbereiche der Wiesen
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	v	3		§	Sandtrockenrasen und wechseltrockene Wiesen und Säume
Epilobium palustre	Sumpf-Weidenröschen	s	V			Flachmoorart
Equisetum pratense	Wiesen-Schachtelhalm	s cf.	G			Art der Auenwälder
Eriophorum angustifolium	Schmalblättriges Wollgras	ss	3			Art basenarmer Nieder- und Zwischenmoore sowie Pfeifengraswiesen, aktuell auch am Auenrand
Filago arvensis	Acker-Filzkraut	s		3		Art sandig-trockener Pionierfluren und Äcker
Filago minima	Zwerg-Filzkraut	ss	V			Art der Pioniersandtrockenrasen
Fontinalis antipyretica	Gewöhnliches Quellmoos	z	3	V		Sauener See und Rietzer See
Galium boreale	Nordisches Labkraut	s-z	3			Art nährstoffarmer, wechselfeuchter Wiesen und Wälder, aktuell mehrfach bestätigt
Genista tinctoria	Färber-Ginster	ss	3			Art wechselfrischer bis wechselfeuchter Magerrasen, Säume und Wälder
Gratiola officinalis	Gottes-Gnadenkraut	s	2	2	§	Stromtalart, wechselfeuchte Wiesen und Saumfluren, aktuell im Gebiet nur reliktisch NW Drahendorf
Helichrysum arenarium	Sand-Strohblume	z		3-	§	Art der Sandmagerrasen und sandiger Brachen
Helictotrichon pubescens	Flaumiger Wiesenhafer	s	3			Art der Magerrasen und magerer Wiesen
Hottonia palustris	Wasserfeder, Wasserprimel	z	3	3	§	Art basenarmer Gewässer, Gräben, Altwässer, Bruchwaldschlenken
Hydrocharis morsus-ranae	Froschbiss	v	3	3		Wasserschweber, Spree, Altwässer
Inula britannica	Wiesen-Alant	s	3			Stromtalart, wechselfeuchte Wiesen und Säume, aktuell nur Einzelnachweise
Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse	s	3			Basenarme Wiesen und Brachen
Juncus filiformis	Faden-Binse	s	2			Nasswiesenart, lokal aber mehrfach in Nasswiesen der Spreeaue
Juniperus communis	Gemeiner Wacholder	ss	3			Magerweidenart, Böschungswälder
Lathyrus palustris	Sumpf-Platterbse	z	3	3+	§	Stromtalart, wechselnasse Wiesen, Ufersäume
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	v	V			Feuchtwiesenart
Lysimachia thyrsiflora	Strauß-Gilbweiderich	s-z	V	3		Art der Großseggenriede, Bruchwälder, Feuchtgehölze
Melampyrum nemorosum	Hain-Wachtelweizen	s	3			Art basenreicher, wechseltrockener Säume und Wälder, aktuell stabiler Bestand auf Brache

Wiss. Name	Deutscher Name	Hfk.	RL-BB	RL-D	BArt SchV	Bemerkungen
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	ss	3	3	§	Aktuell in Feuchtwiese S Drahendorf
Myosotis laxa ssp. cespitosa	Rasen-Vergissmeinnicht	z	?			Wechselnasse Wiesen und Uferstandorte
Neslia paniculata	Finkensame	ss	1	3+		Art basenreicher Lehmäcker, aktuell nicht bestätigt und betroffene Fläche nicht mehr im Gebiet
Ophioglossum vulgatum	Natternzunge	s	3	3		Art nährstoffarmer Feuchtwiesen, aktuell mehrfach bestätigt
Paris quadrifolia	Einbeere	ss	3			Art mäßig feuchter Laubwälder
Pimpinella major	Große Pimpinelle	s	V			Extensivwiesenart
Populus nigra	Schwarz-Pappel	ss cf.	2	3		Gehölzart der Weichholzaue, indigene Herkunft anzuzweifeln
Potamogeton perfoliatus	Durchwachsenblättriges Laichkraut	v	V			Tauchfluren in Gewässern, Spree
Potentilla heptaphylla	Rötliches Fingerkraut	ss	2			Aktuell unbestätigt trotz Nachsuche
Potentilla palustris	Sumpf-Blutauge	s-z	3			Art mesotropher Niedermoore
Pseudolysimachion longifolium	Langblättriger Blauweiderich	s	3	3	§	Stromtalart, Uferstaudenfluren und Ufergehölze, im Gebiet vermutlich stark rückläufig
Pseudolysimachion spicatum	Ähriger Blauweiderich	s	3	3+	§	Magerrasenart, trockene Säume
Pyrus pyraster	Wild-Birne	z	?			Art der Hartholzauwälder, Böschungs- und Galeriewälder, in Bbg. als Sippe nicht bestätigt
Ranunculus lingua	Zungen-Hahnenfuß	ss	3	3	§	Art mesotropher Röhrichte
Rosa tomentosa s.l.	Filz-Rose	ss	2			Wärmeliebender Strauch mäßig trockener basenreicher Standorte, aktuell nicht bestätigt
Scutellaria hastifolia	Spießblättriges Helmkraut	z	2	2 !		Stromtalart, wechselfeuchte Wiesen, Säume und Gehölze, auch aktuell nicht selten
Selinum carvifolia	Kümmel-Silge	s-z	3			Art nährstoffarmer Wechselfeuchtwiesen, aktuell nur kleine Vorkommen
Senecio paludosus	Sumpf-Greiskraut	ss	3	3-		Schwache Stromtalart. Art nährstoffreicher Ufersäume, aktuell nur Einzelnachweis
Silene otites	Ohrlöffel-Leimkraut	ss	3	3		Art basenreicher Sandmagerrasen, aktuell stabiles Vorkommen
Stellaria palustris	Graugrüne Sternmiere	v	3	3		Wechselnasse Wiesen, Ufersäume
Stratiotes aloides	Krebsschere, Wasseraloe	s	2	3	§	Wasserschwebergesellschaften, Altarme, nur Rietzer und Sauener See
Teucrium scordium	Lauch-Gamander	s	3	2		Wechselnasse Bereiche in Altarmverlandungszonen
Thelypteris palustris	Sumpf-Farn	v		3		Art der Bruchwälder und mesotropher Röhrichte
Thymus pulegioides	Gemeiner Thymian	s	V			Magerrasen, nur ein häufiges Vorkommen
Ulmus glabra	Berg-Ulme	ss	3			Art nährstoff- und basenreicher Wälder
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	v	V			Gehölzart der Auenwälder
Ulmus minor	Feld-Ulme	ss	3	3		Gehölzart der Auenwälder
Utricularia vulgaris	Gemeiner Wasserschlauch	s	3	3		Art mesotropher Wasserschwebergesellschaften
Valeriana dioica	Kleiner Baldrian	ss	3			Art wechselnasser Wiesen und der Niedermoore
Valerianella dentata	Gezähntes Rapünzchen	ss	2			Art basenreicher Äcker, aktuell nicht mehr im Gebiet
Vincetoxicum hirundinaria	Weiße Schwalbenwurz	ss	3			Aktuell nur als Einzelnachweis in lichtem Eichenwald im Rehhagen

3.2.2 Tierarten

Entsprechend dem Standarddatenbogen von 2002 waren elf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie für das PG gemeldet worden. Eine Übersicht gibt die nachstehende Tab. 27. Für zahlreiche weitere Arten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie bestand ein Vorkommensverdacht, oder es lagen bereits Nachweise vor (Tab. 27), weshalb auch für diese im Jahr 2010 gezielte Untersuchungen vorgenommen wurden. Die aktuell (2010) nachgewiesenen Arten der Anhänge II und IV können der nachstehenden Tabelle entnommen werden und werden nachfolgend besprochen.

Tab. 27: Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Art **Arten nach Standarddatenbogen (Stand: 2002)**	**FFH-Anh.**	**Zustand lt. SDB**	**Nachweise bis 2009**	**Nachweis 2010**
Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)	II / IV	C	-	+
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)	II / IV	C	-	+
Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	II / IV	B	-	-
Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)	II	B	-	+
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	II	C	?	-
Steinbeißer (*Cobitis taenia*)	II	B	-	-
Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	II	B	-	-
Rapfen (*Aspius aspius*)	II	B	-	+
Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	II / IV	C	+	+
Fischotter (*Lutra lutra*)	II	C	+	+
Biber (*Castor fiber*)	II / IV	C	+	+
Weitere Arten (mit Nachweis oder Vorkommensverdacht)	**FFH-Anh.**	**Zustand lt. SDB**	**Nachweise bis 2009**	**Nachweis 2010**
Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)	IV	-	+	-
Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)	IV	-	?	+
Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)	IV	-	?	+
Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)	IV	-	?	-
Eremit* (*Osmoderma eremita*)	II / IV	-	-	+
Bitterling (*Rhodeus amarus*)	II	-	?	-
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	II / IV	-	-	+
Wechselkröte (*Bufo viridis*)	IV	-	?	-
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	IV	-	+	+
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	IV	-	?	+
Schlingnatter (*Coronella austriaca*)	IV	-	?	-
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	II / IV	-	-	-
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	II / IV	-	-	+
Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	IV	-	+	+
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	IV	-	+	-
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	IV	-	+	+
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)	IV	-	-	+
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	IV	-	+	+
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)	IV	-	+	+

Art Arten nach Standarddatenbogen (Stand: 2002)	FFH-Anh.	Zustand lt. SDB	Nachweise bis 2009	Nachweis 2010
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)	IV	-	+	-
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)	IV	-	+	+
Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)	IV	-	-	+

* = prioritäre Art der FFH-Richtlinie

3.2.2.1 Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)

Verbreitung und Ökologie

Brandenburgische Vorkommen der Asiatischen Keiljungfer sind an der Oder, Havel und Spree seit langem bekannt. Zumindest die Populationen an der Oder gehören zum Hauptareal der Art (ELLWANGER 2003b). Nach Westen besteht seit einigen Jahren eine deutliche Ausbreitungstendenz. *G. flavipes* besiedelt vorrangig die Mittel- und Unterläufe großer Flüsse und Ströme mit geringen Fließgeschwindigkeiten und feinen Sedimenten. Regional werden auch kleinere Fließgewässer besiedelt. Die Larven entwickeln sich in sandigen, lehmigen bis schlammigen Bereichen des Bodengrundes in beruhigten Gleithangzonen mäandrierender Flussabschnitte bzw. in strömungsarmen Buhnenfeldern und Zwischenbuhnenbereichen regulierter Flüsse.

Methodik

Ab Mitte Juni 2010 wurden potenziell geeignete Fließgewässerabschnitte der Spree während drei jahreszeitlich gestaffelter Begehungen auf mögliche Vorkommen der Art kontrolliert. Daneben erfolgte an ausgewählten Abschnitten von ca. 100 m Länge die Suche nach Exuvien der Art. Die Untersuchungen erfolgten am 10.06., 1./2.07. und 22.07.2010.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Von der Asiatischen Keiljungfer gelang am 2.07.2010 lediglich eine Einzelbeobachtung (1 Männchen) am Oder-Spree-Kanal westlich der Kersdorfer Schleuse und damit außerhalb des FFH-Gebietes „Drahendorfer Spreeniederung“. Innerhalb des PG konnte die Art nicht gefunden werden, Exuvienfunde gelangen ebenfalls nicht. Möglicherweise kommen die überwiegend schlammigen Substrate in der im PG sehr langsam fließenden Spree nur bedingt für eine Entwicklung von *G. flavipes* in Frage. Generell ist jedoch ein Vorkommen auch innerhalb des PG nicht auszuschließen. Konkrete Habitatflächen werden zum jetzigen Zeitpunkt nicht benannt.

3.2.2.2 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Verbreitung und Ökologie

O. cecilia ist ein eurosibirisches Faunenelement, das Hauptverbreitungsgebiet liegt in Osteuropa. Das Areal erstreckt sich hierbei von Kasachstan im Osten bis Finnland im Norden. Fundmeldungen aus West- und Südeuropa sind spärlich und bedürfen teilweise der Überprüfung (SUHLING et al. 2003). Deutschland befindet sich bereits an der Westgrenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes, wo vor allem Bayern (GRIMMER & WERZINGER 1998), Niedersachsen (Lüneburger Heide, Weser), das Oberrheinische Tiefland und die östlichen Bundesländer im Einzugsgebiet von Oder, Neiße, Spree und Elbe besiedelt werden (SUHLING et al. 2003). An den genannten Flüssen und ihren Einzugsgebieten liegen auch in Brandenburg die hauptsächlichen Vorkommen.

Die Art ist aufgrund der ökologischen Einnischung der Larven eng an Fließgewässer mit sandig-kiesigem Substrat gebunden. Bevorzugt werden Gewässer mit mäßiger Fließgeschwindigkeit und ausgebildeten Ufergehölzen sowie geringer Wassertiefe im Uferbereich. Diese Ansprüche werden in Brandenburg im Gleithangbereich zahlreicher natürlicher Bäche und Flüsse und in strömungsberuhigten Buhnenfeldern naturnaher Flüsse erfüllt. Die Nahrungsreviere der Imagines befinden sich oft weitab der Gewässer in lichtem Wald oder in Heiden.

Methodik

Ab Mitte Juni 2010 wurden potenziell geeignete Fließgewässerabschnitte der Spree während drei jahreszeitlich gestaffelter Begehungen auf mögliche Vorkommen der Art kontrolliert. Daneben erfolgte an ausgewählten Abschnitten von ca. 100 m Länge die Suche nach Exuvien der Art. Die Untersuchungen erfolgten am 10.06., 1./2.07. und 22.07.2010.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Grüne Keiljungfer konnte im Jahr 2010 an mehreren Stellen der Spree beobachtet werden, allerdings jeweils nur in Form von Einzelexemplaren. Einzelne Männchen der Art patrouillierten am 2.07. sowie am 22.07. an der Spree unterhalb Neubrück und unterhalb Drahendorf sowie an einem Spreeabschnitt nördlich des Rietzer Sees. In der Gesamtheit wurden demzufolge nur 5-6 Imagines beobachtet. Weitere Einzelbeobachtungen gelangen am Oder-Spree-Kanal außerhalb des FFH-Gebietes. Exuvienfunde gelangen trotz intensiver Suche nicht.

Möglicherweise kommen auch für die Grüne Keiljungfer die überwiegend schlammigen Substrate in der im PG sehr langsam fließenden Spree nur bedingt für eine Entwicklung in Frage. Zur Bodenständigkeit von *O. cecilia* im PG können somit keine zufriedenstellenden Aussagen getroffen werden. Aufgrund der über einen Zeitraum mehrerer Wochen erfolgten Beobachtungen einzelner Imagines wird der Flusslauf der Spree als Habitatfläche der Art ausgewiesen. Von einer dauerhaften Bodenständigkeit der Art kann allenfalls auf einem niedrigen Bestandsniveau ausgegangen werden. Die häufigste Art aus der Familie der Flussjungfern (Gomphidae) ist im PG offenbar die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), die sowohl 2010 als auch im Mai 2011 in größerer Individuenzahl entlang des gesamten Spreelaufes beobachtet werden konnte.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Aufgrund der geringen Zahl beobachteter Imagines und der nicht sicher festzustellenden Reproduktion im PG kann die Population nur als „mittel-schlecht“ eingestuft werden. Eine Bewertung über die Zahl der Exuvien war nicht möglich.

Zustand des Habitats: Die Gewässersohle der Spree weist im PG einen nur äußerst geringen Anteil kiesiger und sandiger Substrate auf, in der Gesamtheit liegt er weit unter 10 %, weshalb für dieses Unterkriterium keine gute Bewertung erfolgen kann (c). Die Gewässergüte und die Besonnung sind hingegen „sehr gut“ (a) bzw. „gut“ (b), so dass die Habitatqualität insgesamt eine gute Bewertung erlangt (B). Die Wasserqualität der Spree wird im hier betrachteten Abschnitt als „mäßig belastet“ (Güteklasse II) eingestuft, was eine sehr gute Bewertung erlaubt. Hinsichtlich der Besonnung wechseln gut bis sehr gut besonnte Gewässerabschnitte (z.B. nördlich Rietzer See, unterhalb Drahendorf) mit stärker beschatteten Strecken, z.B. in der Ortslage Drahendorf.

Beeinträchtigungen: Als schwerwiegendste Beeinträchtigung ist die starke Verschlammung der Sohlsubstrate einzuschätzen. Die Kriterien „Gewässerausbau“ und „Wellenschlag“ sind hingegen nur als mäßige Beeinträchtigung zu werten. Der Ausbaugrad der Spree ist überwiegend naturnah, Wellenschlag durch Boote tritt nur gelegentlich auf. Aufgrund der ungünstigen Schlammauflagen sind die Beeinträchtigungen insgesamt erheblich (C).

Gesamt-Erhaltungszustand: Das Habitat der Grünen Keiljungfer erlangt insgesamt eine nur mittel-schlechte Bewertung. Ausschlaggebend hierfür sind die geringen Individuenzahlen und die starken Beeinträchtigungen aufgrund der starken Verschlammung der Gewässersohle. In Folge der geringen Fließgeschwindigkeit und der Schlammauflagen ist die Spree innerhalb des PG in ihrer Gesamtheit nur als suboptimales Habitat der Grünen Keiljungfer einzuschätzen.

Tab. 28: Bewertung des Habitats der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Parameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		**C**
Anzahl Exuvien (Jahressumme) (Anteil des untersuchten Raumes in Relation zur Gesamtgröße des Vorkommens, absolute Anzahl Exuvien und Durchschnittswert pro 250 m angeben)	0 (nicht bewertet)	nicht bewertet
Anzahl Imagines (Jahressumme)	ca. 5-6	c
Habitatqualität		**B**
Gewässersohle	< 10 % Kies / Sand	c
Gewässergüte	Güteklasse II	a
Besonnung	ca. 70 %	b
Beeinträchtigungen		**C**
Verschlammung	auf ca. 50-60 %	c
Gewässerausbau	weitgehend naturnah	b
Wellenschlag	gelegentlich (Motorboote, Kanus)	b
Gesamtbewertung		**C**

3.2.2.3 Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)

Verbreitung und Ökologie

Die Grüne Mosaikjungfer kommt in Deutschland nach Süden bis zur Aller und Weser sowie bis zur Havel und Spree vor. Große und beständige Populationen existieren in den Flusssystemen von Aller, Weser, Elbe und Havel sowie in den Seengebieten und Grabensystemen Nordost-Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommerns. Brandenburg ist somit für den Schutz der Art in Deutschland stark verantwortlich. *A. viridis* ist in ihrem nord- und mitteleuropäischen Verbreitungsgebiet an Gewässer mit Vorkommen der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) gebunden, da die Eiablage nahezu ausschließlich endophytisch in die Krebsschere erfolgt. Das Spektrum der besiedelten Gewässer mit Vorkommen der Krebsschere reicht dabei von Altwassern, Tümpeln, Teichen, Seen, Torfstichen bis hin zu Gräben, Fließgewässern und Altarmen von Flüssen mit geringer Fließgeschwindigkeit (ELLWANGER 2003a, MAUERSBERGER et al. 2005).

Methodik

Im Juli 2010 erfolgte zunächst eine Übersichtskartierung potenziell geeigneter Entwicklungsgewässer mit Beständen der Krebsschere. Diese konnte in kleiner Ausdehnung nur im Rietzer See gefunden werden. Ein weiteres Vorkommen existiert im Sauener See, doch tauchten hier die Bestände im Jahr 2010 nicht aus dem Wasser auf. Weitere Vorkommen der Krebsschere, z.B. in Altwassern der Spree zwischen Neubrück und Drahendorf, wurden nicht gefunden. Am Rietzer See wurden Begehungen am 1.07., 2.07., 22.07. und 6.08.2010 vorgenommen. Dabei erfolgten gezielte Nachsuchen nach Exuvien der Art mit Wathose und per Boot.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Nachweise der Grünen Mosaikjungfer sind entsprechend den vorliegenden Daten aus den Jahren 1985 und 1986 dokumentiert (Meldung: H. BEUTLER). In diesen Jahren wurden Larven bzw. Exuvien der Art am Rietzer See gefunden, so dass auch die Bodenständigkeit der Art für das Gewässer belegt wurde. Der Bestand der Krebsschere wurde zum damaligen Zeitpunkt auf dem Rietzer See, einem eutrophen Flachsee, auf ca. 7.500 m² geschätzt.

Im Jahr 2010 konnte die Art nicht im PG festgestellt werden. Zudem wurden nur sehr kleine Bestände der Krebsschere im Gebiet vorgefunden. Es muss demzufolge ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Rückgang der Krebsschere und dem aktuellen Fehlen der Grünen Mosaikjungfer angenommen werden. Nach GLITZ et al. (1989, zit. in ELLWANGER 2003) besiedelt *A. viridis* keine Gewässer, deren Krebsscherenbestände kleiner als 5 m² sind. Bei mehr als 60 von MAUERSBERGER et al. (2005) untersuchten Gewässern im Nordosten Brandenburgs waren die kleinsten besiedelten Krebsscherenbestände ca. 8 m² groß. Ein geschlossener Bestand von mehreren Quadratmetern war jedoch im Rietzer See 2010 nicht mehr festzustellen. Stichprobenartige Untersuchungen von entnommenen Libellenlarven aus den wenigen Krebsscheren des Rietzer Sees erbrachten ebenfalls keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen von *Aeshna viridis*.

Wenngleich ein aktuelles Vorkommen nicht grundlegend auszuschließen ist, werden zum jetzigen Zeitpunkt aufgrund fehlender Nachweise keine Habitate der Art abgegrenzt und bewertet. Es sollte in künftigen Jahren weiterhin gezielt auf mögliche Vorkommen geachtet werden. Die Bestände der Krebsschere im Rietzer und Sauener See unterliegen möglicherweise stärkeren Schwankungen, sie sollten weiterhin beobachtet werden.

3.2.2.4 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)

Verbreitung und Ökologie

Die Östliche Moosjungfer besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland im jungpleistozänen Seengebiet Nordbrandenburgs. Auch aus Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern sind mehrere Vorkommen bekannt (MAUERSBERGER 2003a, VOIGT 2005). In Sachsen-Anhalt, Thüringen, Niedersachsen und Bayern gehört *L. albifrons* zu den ausgesprochen seltenen Arten. Von den skandinavischen Ländern abgesehen, trägt Deutschland, und hier vor allem Brandenburg besondere Verantwortung für den Erhalt der Art in der EU (MAUERSBERGER 2003a).

L. albifrons besiedelt ein relativ breites Spektrum an Gewässern, wie Flachseen, Moorkolke, Kiesgrubenweiher, aufgelassene Fischteiche oder auch Gewässer der Bergbaufolgelandschaft. Bedeutsam ist die Ausprägung reicher submerser Strukturen, und die Gewässer sind zumeist fischfrei oder zumindest arm an Fischen.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Ein Vorkommen der Östlichen Moosjungfer im PG war vor Beginn der Untersuchungen nicht dokumentiert. Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2010 konnte die Art am Rietzer See nachgewiesen werden. Somit bildet der eutrophe Flachsee mit seinen reich strukturierten Verlandungsbereichen, Schwimmblattzonen und der vielfältigen Unterwasservegetation auch für die Östliche Moosjungfer das einzige, aktuell bekannte Habitat im PG (vgl. Große Moosjungfer, Kap. 3.2.2.6). Es wurden am 22.07.2010 allerdings nur wenige Imagines (2-3 Männchen) im südöstlichen Bereich des Rietzer Sees beobachtet. Es ist demzufolge von einer nur kleinen Population der Art im PG auszugehen.

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Direkte Gefährdungen und Beeinträchtigungen sind am Rietzer See aktuell nicht zu erkennen. Das Gewässer befindet sich hinsichtlich seines Verlandungsstadiums gegenwärtig in einem optimalen Zustand. Die weitere Entwicklung der Verlandung mit Röhrichtvegetation und die Kontinuität der Wasserführung sollten weiter beobachtet werden. In den natürlichen Verlandungsprozess eingreifende Maßnahmen werden jedoch nicht vorgeschlagen. Stoffeinträge jeglicher Art sind unbedingt zu vermeiden. Eine Wiederaufnahme der fischereilichen Nutzung muss zum Erhalt der Art unterbleiben.

3.2.2.5 Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)

Verbreitung und Ökologie

Die Zierliche Moosjungfer besitzt einen Verbreitungsschwerpunkt im jungpleistozänen Seengebiet Nordostdeutschlands (MAUERSBERGER 2003b, MAUERSBERGER et al. 2003). Seit dem Ende der 1990er Jahre sind sowohl in Brandenburg als auch in anderen Bundesländern zahlreiche neue Fundorte

bekannt geworden. MAUERSBERGER (2009) weist auf eine deutliche Zunahme der Art sowohl hinsichtlich der Verbreitung als auch der Abundanz für die Seenlandschaften Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommerns hin. Die Art besiedelt meso- bis eutrophe, meist flache Gewässer der planaren (selten collinen) Stufe, die weitgehend von Makrophyten erfüllt sind. Die Gewässer liegen zumeist im Wald und weisen eine naturnahe Uferzonierung und Vegetationsstruktur mit Schwimmblattzonen, Röhrichten oder Schwingrieden auf. Entscheidend für eine dauerhafte Besiedlung scheint zudem eine ausgewogene Nahrungskettenstruktur einschließlich einer naturnahen Fischbiozönose zu sein (MAUERSBERGER 2003b).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Genaue Daten zur Zierlichen Moosjungfer im PG sind nicht bekannt. Aufgrund der Habitateignung einiger Stillgewässer des SCI ist ein aktuelles Vorkommen nicht auszuschließen, die Art wurde jedoch im Jahr 2010 nicht im PG nachgewiesen. Ein größeres Habitatpotential besitzt vor allem der Rietzer See mit seinen reich strukturierten Verlandungsbereichen und Schwimmblattzonen sowie der vielfältigen Unterwasservegetation.

Zum jetzigen Zeitpunkt werden aufgrund fehlender Nachweise keine Habitate der Art abgegrenzt und bewertet. Es sollte in künftigen Jahren weiterhin gezielt auf mögliche Vorkommen geachtet werden.

3.2.2.6 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Verbreitung und Ökologie

Das eurosibirische Verbreitungsgebiet der Großen Moosjungfer reicht von den Pyrenäen im Westen bis zum Altai im Osten. Im Norden reichen die Vorkommen bis nach Südskandinavien, im Süden stellt der Balkan die Verbreitungsgrenze dar. Verbreitungsschwerpunkte der Art in Deutschland stellen das Tiefland von Niedersachsen, Brandenburg und Teilen Mecklenburg-Vorpommerns mit moorigen und anmoorigen Böden sowie das Bayerische Tiefland und das Alpenvorland in Bayern und Baden-Württemberg dar. Andere Bundesländer, wie Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen oder Hessen sind vergleichsweise nur spärlich besiedelt (MAUERSBERGER 2003c).

Als Larvalhabitat dienen kleine, nur wenige Quadratmeter bis 2 ha große, oligo- bis schwach eutrophe Stillgewässer im Tiefland. Die Wasserflächen sind stets durch submerse Vegetation und lockere Riedvegetation gekennzeichnet. Die Gewässer sind meist < 80 cm tief und nicht zuletzt aufgrund des hohen Wärmebedarfs der Larven im Tagesverlauf zumindest zeitweise voll besonnt. Eine enge Bindung der Art an saure Moorgewässer besteht nicht, es werden bspw. auch Kies- und Sandgruben in fortgeschrittener Sukzessionsstufe besiedelt. Ausreichend große Populationen benötigen ein untereinander in Verbindung stehendes Netz von Kleingewässern, welche möglichst fischfrei sind.

Methodik

Eine erste Übersichtsbegehung zur Erfassung potenziell geeigneter Gewässer erfolgte im Mai 2010. Die Hauptemergenz verschob sich aufgrund ausgeprägter Schlechtwetterperioden jedoch deutlich in den Juni hinein. Es wurden drei Erfassungsdurchgänge an warmen, sonnigen und windstillen Tagen durchgeführt (6.06., 10.06. und 19.06.2010). An geeignet erscheinenden Gewässern (Rietzer See, Sauener See, 2 Altwasser der Spree nordwestlich bzw. nordöstlich des Rietzer Sees) wurde nach Imagines und Exuvien gesucht. Eine standardisierte Exuvienerfassung mit drei Zählstrecken à 10 m wurde am Rietzer See vorgenommen.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Genauere Daten zur Großen Moosjungfer im PG waren vor Beginn der Untersuchungen nicht bekannt. Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2010 konnte die Art am Rietzer See nachgewiesen werden. Der eutrophe Flachsee mit seinen reich strukturierten Verlandungsbereichen, Schwimmblattzonen und der vielfältigen Unterwasservegetation bildet das einzige, aktuell bekannte Habitat der Großen Moosjungfer im PG. Die Erfassungen an den sonstigen Gewässern des PG verliefen ohne Nachweis der Art. Die Beobachtungen von Exuvien und Imagines am Rietzer See werden in der Tab. 29 dargestellt.

Tab. 29: Nachweise und Individuenzahlen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Datum	Rechtswert	Hochwert	Zahl der Exuvien	Maximalzahl der Imagines
06.06.2010	3449511	5793279	2	0
10.06.2010	3449430	5793335	4	4-5
19.06.2010	3449361	5793340	0	2-3

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Aufgrund der geringen Zahlen vorgefundener Exuvien ist für die Population keine günstige Bewertung möglich (C). Die Exuviendichte liegt deutlich unter den für einen guten Zustand erforderlichen 0,1 Exuvien pro Meter Uferlänge. Hierzu sei angemerkt, dass sich die Exuviensuche entlang der reich strukturierten Uferlinie des Rietzer Sees schwierig gestaltete. Hinzu kommt erschwerend, dass das Jahr 2010 aufgrund der ungünstigen Witterungsverhältnisse von Mai bis in den Juni hinein nicht repräsentativ für die Erfassung von Arten der Gattung *Leucorrhinia* einzuschätzen ist. Um zu repräsentativeren Ergebnissen zu gelangen, sollten die Untersuchungen in den kommenden Jahren wiederholt werden.

Zustand des Habitats: Während der Hauptflugzeit der Imagines konnte die Qualität der ausgewiesenen Habitatfläche am Rietzer See insgesamt als „sehr gut“ (A) bewertet werden. Mit Ausnahme der relativ weit vorangeschrittenen Sukzession des Gewässers (b) entsprechen alle sonstigen Unterkriterien einer sehr guten Habitatbewertung. Die Vegetation und der Besonnungsgrad entsprechen dem Habitatschema der Großen Moosjungfer in hervorragender Weise. Als besonders positiv herauszustellen sind die optimal besonnten und damit gut erwärmten Flachwasserbereiche sowie die geschützte Lage innerhalb des Waldgebietes. Die Flachwasserzonen sind mit lichten, z.T. auch mit dichteren Röhrichten durchsetzt, wo sich die bevorzugten Sitzwarten der Imagines befinden. Die Nutzung im Gewässerumfeld entspricht einer extensiven Forstwirtschaft ohne negative Einflüsse auf das Habitat.

Beeinträchtigungen: Erhebliche Beeinträchtigungen des Habitats wurden nicht festgestellt. Der Rietzer See gehört zu den ökologisch wertvollsten und störungsärmsten Bereichen des FFH-Gebietes. Da das Gewässer nahezu ausschließlich durch Niederschlagswasser gespeist wird, muss bezüglich des Wasserhaushalts in niederschlagsarmen Jahren mit niedrigen Wasserständen gerechnet werden. Ein Fischbestand ist vorhanden, doch wird dieser nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet (b), eine Nutzung durch Angeln oder Befischen erfolgt gegenwärtig nicht.

Gesamt-Erhaltungszustand: Der Zustand des Habitats der Großen Moosjungfer am Rietzer See ist in der Gesamtheit als „gut“ einzuschätzen. Ausschlaggebend hierfür sind die hervorragenden Habitatstrukturen und die nur mäßigen Beeinträchtigungen.

Tab. 30: Bewertung des Habitats der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Bewertungsparameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		**C**
Anzahl Exuvien (Jahressumme)	6 (< 0,1 / 100 m)	c
Anzahl Imagines (Jahressumme)	5-8	nicht bewertet
Habitatqualität		**A**
Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation	ca. 50 %	a
Besonnung	ca. 90 %	a
Sukzession (Vordringen von Schwingrasen, Gehölzen etc.)	Röhrichte, ca. 25 %	b
Nutzung im Gewässerumfeld	100 % extensive Forstwirtschaft	a

Beeinträchtigungen		**B**
Wasserhaushalt	mäßige Grundwasserabsenkung	b
Nährstoffeintrag (anthropogen)	nicht erkennbar	a
Fischbestand	geringer Bestand	b
Versauerung	nicht erkennbar	a
Gesamtbewertung		**B**

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Direkte Gefährdungen und Beeinträchtigungen sind am Rietzer See aktuell nicht zu erkennen. Wie bereits bei *L. albifrons* angemerkt, befindet sich das Gewässer gegenwärtig in einem hinsichtlich der Habitatansprüche der beiden *Leucorrhinia*-Arten optimalen Entwicklungszustand. Dieser kann bei Ausschluss von Beeinträchtigungen und bei einer Sicherung des Wasserhaushaltes sicher noch viele Jahre erhalten bleiben. Stoffeinträge jeglicher Art sind daher unbedingt zu vermeiden. Eine Wiederaufnahme der fischereilichen Nutzung muss zum Erhalt der Art unterbleiben. In den natürlichen Verlandungsprozess eingreifende Maßnahmen werden zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorgeschlagen, die weitere Entwicklung des Habitats am Rietzer See ist jedoch zu dokumentieren.

3.2.2.7 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Verbreitung und Ökologie

Der Hirschkäfer ist nahezu über das gesamte Europa verbreitet. Verbreitungslücken bilden Schottland, Irland und weite Teile Nordeuropas bis zum Baltikum (HORION 1958). Nördlich sind Süd- und Mittelengland sowie Südskandinavien besiedelt (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002). Nach BUNALSKI (1999) handelt es sich beim Hirschkäfer um eine „pontisch-europäische“ Art, deren Verbreitungsgebiet sich bis Kleinasien erstreckt (KLAUSNITZER 1995). Nach HORION (1958) kommt der Hirschkäfer in Deutschland im gesamten Gebiet in Laubwaldbeständen der Ebene und in niederen Höhenlagen vor. Aktuelle Funde (nach 1950) geben KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) für fast alle Bundesländer an, Ausnahme bildet Schleswig-Holstein. Vorkommensschwerpunkte in Brandenburg bestehen im Süden und Osten, insbesondere im Lausitzer Becken.

Unser größter heimischer Käfer entwickelt sich in zersetzendem Laub- und Nadelholz. Die Eier werden in die Erde an das morsche Holz abgelegt. Eichen stellen in Mitteleuropa wohl den bevorzugten Brutbaum dar. Auch die Verpuppung erfolgt in einer Puppenwiege im Erdreich. Die Entwicklungsdauer vom Ei bis zum Vollkerf kann 5-8 Jahre dauern. Angaben zur Biologie geben u.a. HORION (1958), KÜHNEL & NEUMANN (1981), KLAUSNITZER (1995), SPRECHER-UEBERSAX (2001), KLAUSNITZER & WURST (2003), MÜLLER-KROEHLING et al. (2005).

Methodik

Auftragsgemäß wurde das PG in den Jahren 2010 und 2011 durch gezielte Präsenzuntersuchungen auf ein Vorkommen der Art geprüft. Die Begehungen erfolgten im Zeitraum von Juli bis November 2010 (08.07., 12.08., 07.11., 08.11.2010 sowie im Juli und August 2011 (29.07., 03.08.). Darüber hinaus wurden Befragungen mehrerer Gebietskenner (vor allem Forstbedienstete) zu eventuellen Beobachtungen des Hirschkäfers durchgeführt.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Genaue Daten zum Vorkommen des Hirschkäfers waren für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ bislang nicht dokumentiert. Im Jahr 2010 erfolgten mehrere Nachweise im PG. Zudem konnte der Kenntnisstand im Ergebnis der Befragungen von Gebietskennern verdichtet werden. Der aktuelle Kenntnisstand zu Vorkommen und Verbreitung des Hirschkäfers im PG wird in der nachfolgenden Tab. 31 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 31: Nachweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ und in angrenzenden Bereichen

Lage	Ort bzw. Brutbaum	Koordinaten	Angabe / Bemerkungen
innerhalb FFH-Gebiet			
Kersdorfer Schleuse	Wand vom Backofengebäude		Juli 2009, 3 männl. Ex., Angabe: G. BAASCH (Revier Drahendorf), W. Frieske (Gasthaus „Am Rehhagen“)
Kersdorfer Schleuse	Grundstücksbereich		Ende Juni/Anfang Juli 2010, 2 weibl. Ex., Angabe: W. Frieske (Gasthaus „Am Rehhagen“)
Forst Drahendorf, Gebiet Rehhagen,	Abt. 3464	keine Angabe	Juli 2010, 1 weibl. Ex., Angabe: G. BAASCH (Revier Drahendorf)
NSG Rehhagen	Alteiche	3448420, 5795082	08.07.2010, Ausschlupfloch im Boden, (eigene Beob.)
NSG Rehhagen	Eichenstubben, Durchmesser: ca. 0,85m; Höhe des Stubbens: ca. 1 m	3448273, 5795091	08.07.2010, Reste eines weibl. Käfers, (eigene Beob.)
Randstreifen mit Alteichen zwischen Weg und Kanal	Alteiche mit daneben stehendem rotfaulen Eichenstumpf	3447989, 5795256	08.07.2010, Ausschlupfloch im Boden, (eigene Beob.)
Gehölzbereich mit Alteichen	Alteiche	3447692, 5795272	08.07.2010, Ausschlupfloch im Boden, (eigene Beob.)
Radfahrweg, halbe Höhe zwischen Schleuse und Kersdorfer Flutbrücke	Auf Weg	3447559, 5795284	02.07.2010, 1 weibl. Ex. (zerfahren), (eigene Beob.)
außerhalb FFH-Gebiet			
Kunersdorf	keine Angabe	keine Angabe	Juli 2009, 1 weibl. Ex., Totfund, in Regentonne (Garten), Angabe: F. WOOSMANN (Revier Linzmühle)
Langewahl, OT Streitberg, westl. Dehmsee	Eichen	keine Angabe	Sommer 2008, 1 weibl. Ex., Angabe: F. WOOSMANN (Revier Linzmühle)

Auf der Basis der vorliegenden Befunde wird eine Habitatfläche des Hirschkäfers abgegrenzt, welche den gesamten Waldbestand des NSG „Rehhagen“ sowie angrenzende Waldbereiche umfasst. Diese umfasst eine Fläche von 106,1 ha. In den angrenzenden Gebieten kommt der Hirschkäfer wahrscheinlich nur sporadisch und selten vor (z.B. Altholzbestände am Rietzer und Sauener See). Aufgrund der aktuell fehlenden Nachweise wird hier jedoch zunächst keine weitere Habitatfläche ausgewiesen. Für den Bereich wird eine Entwicklungsfläche vorgeschlagen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Habitatfläche des Hirschkäfers erreicht eine insgesamt gute Bewertung (B). Die Ergebnisse werden in der nachstehenden Tabelle zusammengefasst. Die Beeinträchtigungen der Brutsubstrate in Folge der hohen Schwarzwilddichte und der Präsenz weiterer potenzieller Prädatoren sind jedoch als erheblich einzuschätzen (C).

Tab. 32: Bewertung des Hirschkäfer-Habitats (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Zustand der Population	Ausprägung	B
Populationsgröße im Kontrollgebiet	Nachweis von mehr als 2 Weibchen pro Jahr	**b**
Reproduktion	Nachweis von Weibchen und Brutsubstrat	**b**

Zuwanderungspotential	Siedlungsgebiete im Umkreis von 10 km ?	**nicht bewertet**
Abundanz	Bestandsentwicklung ?	**nicht bewertet**
Habitatqualität	**Ausprägung**	**B**
Alteichenvorkommen	i.d.R. nur insuläre Einzelbäume, flächige aufgelockerte Alteichenbestände < 2 ha groß	**c**
Saftbäume	2-3 Bäume im Umkreis von 2 km zum Brutsubstrat	**b**
Brutsubstrat	mittlere Verbreitung von stehendem und liegendem Alt- und Totholz (Abstände lokal unter 200 m, lokal auch darüber)	**b**
Entwicklungstendenz des Habitats	Habitatkontinuum (nachwachsende Eichen) ist nicht großflächig gegeben, es sind Ausweichhabitate vorhanden	**b**
Beeinträchtigungen	**Ausprägung**	**C**
Waldbau	Habitat mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil bleibt langfristig erhalten	**a**
Verinselungseffekte	nicht absehbar	**a**
Prädatoren	hohe Schwarzwilddichte, Waschbär	**c**
Gesamtbewertung		**B**

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Wertgebend im PG sind die alten Eichen mit ihren Totholzanteilen sowie das stehende Totholz (Eichenstümpfe) und Stubben. In lichter Struktur bieten die anbrüchigen Alteichen und Stubben gute Entwicklungsmöglichkeiten. Es gilt, die vorhandenen Alteichen einschließlich des stehenden Totholzes zu erhalten, gezielt auszulichten und weitere Starkbäume zu entwickeln. Fremdgehölze (vor allem Nadelholz) sowie starker Aufwuchs sollten eingeschlagen und durch Eichen ersetzt werden. Eine Gefährdung besteht durch Prädatorendruck (Wildschweine, Waschbären).

Fazit: Nach den bisherigen Ergebnissen besitzt der Hirschkäfer im PG ein stabiles Vorkommen, das sich mindestens auf den Bereich des NSG „Rehhagen“, auf den angrenzenden Gehölzrandbereich zum Oder-Spree-Kanal und auf weitere Bestände um den Rehhagen ausdehnt. Brutsubstrate, wie anbrüchige Alteichen (oft im Projekt Methusalem erfasst), Totholz und Stubben sind hier ausreichend vorhanden. Darüber hinaus kann auch künftig mit weiteren Funden im Bereich Rietzer See / Sauener See sowie um Neubrück gerechnet werden. Hierzu sollten in den kommenden Jahren weitere Untersuchungen erfolgen.

3.2.2.8 Eremit* (*Osmoderma eremita*)

Verbreitung und Ökologie

Der Eremit hat in Brandenburg seine Verbreitungsschwerpunkte in der Uckermark, Schorfheide und im Baruther Urstromtal. Es bestehen jedoch nach wie vor Kenntnislücken bezüglich seiner Verbreitung (HIELSCHER 2002). Für die Drahendorfer Spreeniederung war ein Vorkommen der Art bislang nicht dokumentiert bzw. gemeldet.

Die Larven von *Osmoderma eremita* entwickeln sich im Mulm alter hohler Laubbäume, überwiegend in Eiche und Linde, aber auch Kopfweide, Pappel, Buche, Esche, Kastanie, Robinie, Walnuss, Platane, Birke, Obstbäume u.a. werden angenommen (HARDTKE 2001). Für Polen berichten OLEKSA et al. (2003) auch über ein Vorkommen in Nadelholz (*Pinus sylvestris*). Der Mulm muss einen bestimmten Zersetzungsgrad und eine spezifische Pilzflora aufweisen. Die Käfer befinden sich meist an ihren

Brutbäumen und können von Mai bis September nachgewiesen werden. Ausführliche Angaben zur Biologie geben u.a. STEGNER (2002), SCHAFFRATH (2003a, b), MÜLLER-KROEHLING et al. (2005) und STEGNER et al. (2009).

Methodik

Das PG wurde in den Jahren 2010 und 2011 durch gezielte Präsenzuntersuchungen auf ein Vorkommen der Art geprüft. Es erfolgte eine Suche nach Käfern bzw. Käferresten, Larvenstadien, Puppen sowie nach Mulmauswurf mit Kotpillen an Altbäumen mit Höhlungsbereichen, ohne dabei eine massive Zerstörung von Totholz vorzunehmen.

Die Methodik der Ersterfassung und Bewertung des Eremiten folgt im Wesentlichen den Vorgaben von STEGNER (2002). Die Begehungen erfolgten im Zeitraum von Juli bis November 2010 (08.07., 12.08., 07.11. und 08.11.2010) sowie im Juli und August 2011 (29.07., 03.08.).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Im November 2010 konnte der Eremit an zwei Stellen des FFH-Gebietes „Drahendorfer Spreeniederung“ nachgewiesen werden. Weitere Funde gelangen nahe der Ortslage Neubrück, knapp außerhalb des FFH-Gebietes. Die nachstehende Tabelle fasst die bislang vorliegenden Nachweise des Eremiten zusammen.

Tab. 33: Nachweise des Eremiten* (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ und in angrenzenden Bereichen

Lage	Ort bzw. Brutbaum	Koordinaten	Angabe / Bemerkungen
innerhalb FFH-Gebiet			
NSG Rehhagen	Alteichenstumpf von ca. 8m Höhe, U = 2,71m	3448272, 5795008	Massiv Cetonidenlarvenkot am Stammfuß, darunter wenig von *Osmoderma eremita*, Käferrest von *Gnorimus variabilis*, (eigene Beobachtung)
NSG Rehhagen	Alteiche	3448104, 5794722	Höhlungen in ca. 3 und 6m Höhe, Cetonidenlarvenkot mit Kotpillen von *Osmoderma eremita,* (eigene Beobachtung)
außerhalb FFH-Gebiet			
Neubrück (Ortslage)	Alteichenstumpf (ND) von ca. 10 m Höhe mit begrüntem starkem Seitenast, U = 7,32 m	3450649, 5791581	Spalten und Höhlungsbereiche im Stamm z. T. vermauert, Höhlung z. B. in 5 m Höhe, Nachweis: 08.11.2010, Larvenkotpillen am Stammfuß, (eigene Beobachtung)
Eichenallee von Neubrück nach Spreehorst	Mehrere Alteichen	keine Angabe	In gefällten Eichen mit Hohlräumen Eremit-Nachweis, 10.04.2007, Angabe: ESSER, übermittelt durch ITTERMANN am 09.11.2010

Nach den bisherigen Ergebnissen hat der Eremit sowohl innerhalb des FFH-Gebietes (NSG Rehhagen) als auch in angrenzenden Bereichen (Ortslage und Ortsrand von Neubrück) aktuelle Vorkommen. Brutsubstrate in Form von Alteichen mit Höhlungen sind im Gesamtgebiet des PG vorhanden, so dass eine weitere Verbreitung angenommen wird.

Zur genauen Verbreitung des Eremiten im PG müssen weitere Untersuchungen erfolgen. Es ist anzunehmen, dass sich das Vorkommensgebiet vom NSG „Rehhagen“ über Alteichen im Bereich Spreehorst und Neubrück bis zu weiteren starken Alteichen im Bereich Sauener und Rietzer See erstreckt. Diese Annahme konnte allerdings im Jahr vorerst 2011 nicht bestätigt werden. Trotz vorhandener Altbäume mit Höhlungen gelang nur der Nachweis von Cetonidenarten, z.B. des

Marmorierten Rosenkäfers *Protaetia lugubris* (RL-D: 2, RL-B: 3), einer Art mit ähnlichen Habitatanforderungen wie der Eremit. Zu weiteren Artnachweisen siehe auch Kap. 3.2.2.26.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Auch die Habitatfläche des Eremiten erreicht eine insgesamt gute Bewertung (B). Die Ergebnisse werden in der nachstehenden Tabelle zusammengefasst. Die Habitatfläche verfügt zumindest unter potenziellen Gesichtspunkten über eine ausreichende Zahl geeigneter Brutbäume, die Beeinträchtigungen sind nur mäßig oder spielen auf Teilflächen keine Rolle. Zugleich bleiben jedoch die tatsächlichen Nachweise weit hinter den Erwartungen, so dass die Population zum jetzigen Zeitpunkt nicht als günstig bewertet werden kann.

Tab. 34: Bewertung des Eremit-Habitats (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Zustand der Population	**Ausprägung**	**C**
Metapopulationsgröße	im PG < 10 besiedelte Bäume bekannt	**c**
Reproduktion	keine gesicherten Larvennachweise	**c**
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	**Ausprägung**	**B**
Baumvitalität, Baumdurchmesser (BHD), Höhleneingang	Burtbaum im PG noch vital, Höhlungen in 3 m und 6 m Höhe	**b**
Potenzielle Brutbäume (zusätzlich zu den besiedelten)	> 10 pot. Brutbäume mit BHD > 60 cm vorhanden	**b**
Altersstruktur	unausgeglichen	**b**
Kronenschluss	überwiegend aber nicht vollständig hoch bzw. geschlossen	**b**
Beeinträchtigungen	**Ausprägung**	**B**
Höhleneingang, Mulmkörper, Beschattung	Höhlungen ohne erkennbare Beeinträchtigungen	**a**
Fortbestand	weitgehend gesichert (Einzelentnahmen potenzieller Brutbäume nicht ausgeschlossen)	**b**
Gesamtbewertung		**B**

Hinweise auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Im bisher ermittelten Vorkommensgebiet sind vorhandene noch vitale Brutbäume durch Schädigung (Abbruchstellen) und Überalterung gefährdet und beeinträchtigt. Durch das Absterben dieser Bäume bieten die Hohlräume mit Mulm nur noch eine vorübergehende Lebensgrundlage für den Eremiten. Mit Veränderungen des Mulmsubstrates, Abnahme des Mulmvolumens oder zu hoher Siedlungsdichte nimmt die Ausbreitungsneigung der Art zu. Man geht von einer Ausbreitung von wenigen hundert Metern bis zu (selten) 2 km aus (MÜLLER-KROEHLING et al. 2005). In diesem Umkreis müssen sich geeignete Brutbäume befinden. Deshalb erscheinen kurz- und langfristige Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederausbreitung der Art äußerst wichtig. Es gilt, die Alteichenbestände zu erhalten und durch Pflanzung neuer Bäume zu verjüngen, Starkbäume zu entwickeln und somit für Anschlussbäume (Folgehabitate) zu sorgen.

Entwicklungsfläche für Hirschkäfer und Eremit

Im Bereich des Rietzer und Sauener Sees mit dem Großen Gehege sowie den angrenzenden Wiesenflächen befinden sich Altholzbereiche (Eiche, Buche), in denen der Hirschkäfer aktuell zumindest kein stärkeres Vorkommen hat. Er kommt hier entweder nur sehr spärlich oder sporadisch vor. Es konnte jedoch der Balkenschröter (*Dorcus parallelipipedus*), ebenfalls eine Lucanidenart (RL-B

4), häufiger nachgewiesen werden. Entwicklungssubstrat, Altbäume mit Schädigungen, Totholz und Stubben sind reichlich vorhanden. Begünstigt werden kann die Entwicklung der wärmeliebenden Art durch gezielte Auslichtung von Entwicklungssubstraten (siehe Kap. 4.3.1.3, Erhaltungsmaßnahmen). Eine Übersicht von Starkbäumen innerhalb der Habitat-Entwicklungsfläche und deren Besiedlungspotenzial gibt die Tab. 35. Diese sollten auch in den kommenden Jahren regelmäßig auf eine Besiedlung überprüft werden. Ein Zukunftseichenbestand (aktueller BHD ≤ 0,50 m) mit Besiedlungspotenzial befindet sich z.B. auch westlich des Sauener Sees.

Tab. 35: Beispiele von Starkeichen in der Entwicklungsfläche für Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*)

Ort	Koordinaten (GK)	Baumeigenschaften	Bemerkungen
Sauener See, bei Weg u. See	RW 3449468, HW 5793014	Durchmesser: ca. 1,10 m	3 Alteichen
Sauener See, Seeufer (Bade- u. Angelstelle)	RW 3449555, HW 5792842		ca. 7 – 8 Alteichen
Gehölzrandzone zu Wiese	RW 3449057, HW 5793840	Umfang: 4,50 m bis 5,48 m	5 Alteichen, davon bei 3 Bäumen am Stammfuß Cetonidenlarvenkot
Alteiche im Kiefernbestand	RW 3449091, HW 5794206	Umfang: 4,75 m	Eiche mit Waschbär-Aufenthaltsort
Rietzer See	RW 3449298, HW 5793250	Umfang: ca. 7,40 m	Stärkste Eiche im Gebiet, am Stammfuß Cetonidenlarvenkot
Waldrand NW Rietzer See	RW 3449185, HW 5793678	Durchmesser: ca. 1,10 m	
Waldrand NW Rietzer See	RW 3449168, HW 5793679	Durchmesser: ca. 1,20 m	Alteiche mit Höhlung in ca. 5 m Höhe, viel Cetonidenlarvenkot am Stammfuß
Waldrand NW Rietzer See	RW 3449150, HW 5793716	Durchmesser: ca. 1,30 m	Alteiche mit Höhlung in ca. 3 m Höhe und Saftfluss, viel Cetonidenlarvenkot am Stammfuß
Waldrand NW Rietzer See	RW 3449020, HW 5793821	Durchmesser: ca. 1,30 m	Alteiche mit vermorschtem Blitzschlag und Höhlungsbereich, am Stammfuß viel Mulm mit Cetonidenlarvenkot, im Mulm zwei *Protaetia lugubris* – Larven gefunden
Waldrand NW Rietzer See	RW 3449051, HW 5793827	Umfang: 5,47 m	Alteiche
Waldrand NW Rietzer See	RW 3449141, HW 5793847	Durchmesser: ca. 1,40 m	Alteiche, am Stammfuß zahlreich Cetonidenlarvenkot
Waldrand NW Rietzer See	RW 3449129, HW 5793847	Durchmesser: ca. 1,40 m	Alteiche mit altem Blitzschlag und Vermorschung, Cetonidenlarvenkot am Stammfuß.

Altbäume mit Höhlungen können Entwicklungsstätten des Eremiten bilden. Ähnliche Substratansprüche wie der Eremit weist zum Beispiel der Marmorierte Rosenkäfer (*Protaetia lugubris*) auf. Diese Cetonidenart wurde in der Entwicklungsfläche mehrfach nachgewiesen. Beispiele von Bäumen mit Höhlungen und Cetonidenbesiedlung sind ebenfalls in der Tab. 35 aufgeführt. Es ist ersichtlich, dass ein Vorkommen des Eremiten in der Entwicklungsfläche möglich ist. Methodisch ist zu ergänzen, dass es nicht in jedem Fall bei vom Eremiten besiedelten Bäumen zum Mulmauswurf mit Larvenkotpillen kommt. In solchen Fällen kann nur durch den direkten Käfernachweis eine Besiedlung festgestellt werden. Die Flugzeit des Käfers liegt im Zeitraum von Mai bis September, die Erhebungen zum Nachweis sind aber auch nach dessen Flugzeit durch Funde toter Käfer bzw. von Käferresten möglich. Die ausgewiesen Entwicklungsfläche befindet sich zwischen den Eremit-Vorkommensgebieten bei Neubrück und im NSG „Rehhagen“ und erfüllt demzufolge eine wichtige potenzielle Verbundfunktion innerhalb des FFH-Gebietes.

3.2.2.9 Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Verbreitung und Ökologie

Der Heldbock besiedelt das gesamte Europa mit Ausnahme von Nord-Skandinavien, den Britischen Inseln und Island. Die Art war ehemals in Mitteleuropa weit verbreitet, heute bestehen nur noch isolierte Restvorkommen. In Deutschland ist der Heldbock aus allen Flächenländern bekannt, Verbreitungsschwerpunkte existieren aber nur noch im Oberrheinischen Tiefland, in Brandenburg und Berlin, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen. In Brandenburg sind große Vorkommen aus dem Baruther Urstromtal, aus der Schorfheide und dem Potsdamer Stadtgebiet bekannt.

In Deutschland entwickelt sich der Heldbock ausschließlich in Eichen (*Quercus spec*.), wobei die Stieleiche (*Quercus robur*) den bevorzugten Entwicklungsbaum darstellt. In geringerem Maße werden auch Traubeneichen (*Quercus petraea*) (NESSING 1988, KALZ & ARNOLD 1990, EHRLER & ARNOLD 1992, MEITZNER et al. 1992) sowie vereinzelt Roteiche (*Quercus rubra*) (VOLK 2004) und Scharlacheiche (*Quercus coccinea*) (NEUMANN & SCHMIDT 2001) besiedelt.

Der Käfer benötigt für seine temperaturabhängige 3- bis 5-jährige Entwicklung locker strukturierte oder einzeln stehende lebende Alteichen ohne Unterwuchs mit hoher Besonnung. Die Entwicklungsbäume müssen dabei eine gewisse Stärke aufweisen, bevorzugt werden Bäume mit einem Stammumfang von 1-4 m. Die Larven können eine vollständige Larvalentwicklung nur in Bäumen mit Saftfluss vollziehen. Abgestorbene Bäume können nur noch eine begrenzte Zeit genutzt werden. Wahrscheinlich können sich dann nur noch Larven des letzten Stadiums zum Vollkerf weiter entwickeln.

Methodik

Auftragsgemäß wurde das PG im Jahr 2010 durch gezielte Präsenzuntersuchungen auf ein Vorkommen der Art geprüft. Die Begehungen erfolgten im Zeitraum von Juli bis November 2010 (08.07., 12.08., 07.11. und 08.11.2010). Zudem wurden Befragungen mehrerer Gebietskenner (vor allem Forstbedienstete) zu eventuellen Beobachtungen des Heldbocks vorgenommen.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Der Heldbock war für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ gemeldet, genauere Daten zu seinem Vorkommen sind jedoch nicht dokumentiert.

Eigene Untersuchungen und die Befragung von Forstleuten (WOOSMANN, BAASCH) ergaben bisher keinen Anhaltspunkt für ein aktuelles Vorkommen des Heldbockes im PG. In einem Alteichenbaumstumpf (ND) außerhalb des FFH-Gebietes (Ortslage Neubrück), konnten Reste von Altfraß des Heldbocks festgestellt werden (vgl. Tab. 36). Möglicherweise geht die Meldung der Art für das FFH-Gebiet auf dieses mittlerweile erloschene Vorkommen zurück. Aufgrund fehlender aktueller Nachweise wird keine Habitatfläche des Heldbocks ausgewiesen, und es erfolgt keine Bewertung.

Tab. 36: Nachweise des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ und in angrenzenden Bereichen

Lage	Ort bzw. Brutbaum	Koordinaten	Angabe / Bemerkungen
innerhalb FFH-Gebiet			
keine Nachweise, keine konkreten älteren Fundmeldungen			
außerhalb FFH-Gebiet			
Neubrück (Ortslage)	Alteichenstumpf (ND) von ca. 10 m Höhe mit begrüntem starkem Seitenast, U = 7,32 m	RW 3450649, HW 5791581	Im entrindeten unteren Stammbereich vermorschter Altfraß einer erloschenen Heldbockbesiedlung. In Höhlungen des Alteichenstumpfes entwickelt sich der Eremit.

Fazit: Nach den bisherigen Ergebnissen hat der Heldbock im PG kein aktuelles Vorkommen. Geeignete Brutsubstrate (lebende Alteichen) sind jedoch ausreichend vorhanden. Verwitterter Altfraß wurde an einer Alteiche (ND) in der Ortslage Neubrück, außerhalb des FFH-Gebietes, festgestellt.

3.2.2.10 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Verbreitung und Ökologie

Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich über Gesamteuropa mit Ausnahme der Iberischen Halbinsel und Nordskandinaviens, östlich bis zur Wolga. In Brandenburg war es ehemals weit verbreitet, zeigt jedoch einen stark rückläufigen Bestandstrend mit Arealzersplitterung in kleine lokale Populationen und zunehmende räumliche Isolierung der Vorkommen. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Prignitz, im Hohen Fläming und der Niederlausitz.

Das Bachneunauge ist ein typisches Faunenelement rhitraler Fließgewässer. Die von der Art besiedelten Gewässer zeichnen sich durch Breiten von 0,5 bis > 100 m, Gefällewerte von zumeist 2 – 6 ‰ und sommerliche Wassertemperaturen von < 20 °C aus (STERBA 1962, REMBISZEWSKI 1968). Charakteristisch für Bachneunaugengewässer ist eine mäandrierende Linienführung sowie der regelmäßige Wechsel von flach überströmten, schnell fließenden Bereichen (riffles) und tieferen, strömungsberuhigten Abschnitten (pools) (BOHL 1995). Zur Laichablage (in Mitteleuropa in der Regel von Mitte April bis Ende Mai) suchen die Tiere flach überströmte Kiesbänke auf. Am Ende des larvalen Lebensabschnitts, der sich über einen Zeitraum von 3,5-6,5 Jahren erstreckt, erfolgt die Umwandlung der blinden, zahnlosen Querder zum subadulten Bachneunauge. Nach der Metamorphose, die im Spätsommer oder Frühherbst stattfindet, überwintern die Bachneunaugen unter Steinen oder Wurzeln. Im Frühjahr des darauffolgenden Jahres wandern die nunmehr adulten Tiere bachaufwärts zu geeigneten Laichplätzen. Nach dem Laichgeschäft sterben die adulten Tiere ab.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Habitatbedingungen erscheinen im Gebiet aktuell grenzwertig, rhitrale Fließgewässer fehlen im PG. Von MELF & Institut für Binnenfischerei Potsdam (1999) wird das Bachneunauge für das Gebiet als selten vorkommend angegeben. Im Rahmen der 2010 vorgenommenen Befischungen erfolgte kein Nachweis der Art, geeignete Gewässer fehlen im Gebiet vollständig (zur Methodik und Diskussion siehe Kap. 3.2.2.13, Rapfen). Allerdings waren auch die Bedingungen der Befischungen 2010 suboptimal (sehr hohe Wasserstände), so dass die Untersuchungen ggf. bei geeigneteren Ausgangsbedingungen wiederholt werden sollten. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt können keine Habitatflächen im PG abgegrenzt und bewertet werden.

3.2.2.11 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Verbreitung und Ökologie

Das Verbreitungsgebiet des Steinbeißers erstreckt sich von Frankreich bis Russland. Besiedelt werden weite Teile Zentraleuropas mit Ausnahme von Teilen Großbritanniens und Nordeuropas. Er fehlt außerdem auf der Iberischen Halbinsel, in Italien und Griechenland. In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in der Norddeutschen Tiefebene (STEINMANN & BLESS 2004). In Brandenburg existieren Vorkommen in allen gewässerreichen Landesteilen mit einem Schwerpunkt im Norden und Osten des Landes, die Art ist jedoch überall im Rückgang begriffen (LUA 2002).

Der Steinbeißer bewohnt langsam fließende oder stehende Gewässer der Niederungen, wie Bäche, Flüsse, unverschlammte Altwasser, Weiher, Seen, Gräben und größere Tümpel. Er fehlt in temporär austrocknenden Gewässern. Feiner Sand mit organischen Bestandteilen wird als Substrat präferiert, die Tiere halten sich vorwiegend eingegraben im lockeren Substrat auf. Steinbeißer pflanzen sich im Frühjahr bis Frühsommer (April bis Juli) bei Wassertemperaturen von über 18 °C fort, die Eiablage findet an flachen, strömungsberuhigten Stellen statt.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Entsprechend dem aktuellen Kenntnistand ist der Steinbeißer in der Spree und ihren Altarmen präsent. Da die Art Klarwasserbiotope mit sandigem Boden benötigt, dürften die in Frage kommenden Habitate jedoch begrenzt sein. Von MELF & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI POTSDAM (1999) wird der Steinbeißer für das Gebiet als selten vorkommend angegeben. Im Rahmen der 2010 vorgenommenen Befischungen erfolgte kein Nachweis der Art, geeignete Habitate wurden nicht gefunden (zur Methodik und Diskussion siehe Kap. 3.2.2.13, Rapfen). Es werden demzufolge keine Habitatflächen im PG abgegrenzt und bewertet.

3.2.2.12 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Verbreitung und Ökologie

Der Schlammpeitzger ist in Europa nördlich der Alpen weit verbreitet, fehlt jedoch in Skandinavien und im Mittelmeergebiet. In Deutschland sind vornehmlich die Tiefländer besiedelt. In Brandenburg kommt er mit Ausnahme des gewässerarmen Fläming in allen Naturräumen vor. Schwerpunktvorkommen existieren in den Flusssystemen von Schwarzer Elster, Spree, Havel einschließlich Oder-Havel-Kanal und im Rhinsystem (LUA 2002).

Der Schlammpeitzger ist ein sehr versteckt lebender Bodenfisch kleinerer, langsam fließender Fließgewässer des Flachlandes mit sandigem oder schlammigem Grund. Daneben werden auch Teiche besiedelt. Er bewohnt flache, schlammige, pflanzen- und nährstoffreiche Gewässer. Eine zeitweilige Austrocknung seines Gewässers kann er im Schlamm überstehen. Befähigt wird er dazu durch die „akzessorische“ Darmatmung, bei der atmosphärischer Sauerstoff an der Wasseroberfläche aufgenommen wird und über Kapillaren der Darmwand in das Blut gelangt. Der Schlammpeitzger lebt bodenorientiert im Schlamm, den er zur Nahrungssuche nach Kleintieren durchwühlt. Zum Laichen benötigt er submerse Wasserpflanzen, an denen die Eiablage erfolgt.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Von MELF & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI POTSDAM (1999) wird der Schlammpeitzger für das Gebiet als selten vorkommend angegeben. Geeignete Habitate sind in den Altarmen der Spree sowie in der Nebenrinne der Spree südlich und südöstlich Drahendorf vielfach zu finden. Im Rahmen der 2010 vorgenommenen Befischungen erfolgte jedoch kein Nachweis der Art (zur Methodik und Diskussion siehe Kap. 3.2.2.13, Rapfen). Es werden demzufolge keine Habitatflächen im PG abgegrenzt und bewertet.

Einen wichtigen Hinweis auf ein Vorkommen des Schlammpeitzgers gab J. Weiß (Leipzig), ein langjähriger Gebietskenner, der im Jahr 2009 in einer kleinen Bucht der Spree bei Drahendorf zwei Exemplare des Schlammpeitzgers in Fadenalgen am Spreeufer fand. Demzufolge kann auch ein aktuelles Vorkommen nicht ausgeschlossen werden, geeignete Habitate sind in der Spree und ihren Nebengewässern nach wie vor vorhanden. Es sollten daher in den kommenden Jahren weitere Untersuchungen zum aktuellen Vorkommen und Status der Art vorgenommen werden.

3.2.2.13 Rapfen (*Aspius aspius*)

Verbreitung und Ökologie

Lebensraum des Rapfens sind rasch strömende, größere Fließgewässer und Ströme. Daneben können in Einzelfällen auch stehende oder langsam fließende Gewässer besiedelt werden. Der Rapfen ist ein räuberisch lebender Bewohner der Barben- und Bleiregion großer Fließgewässer. Als ponto-kaspisch verbreitete Art erreichte er ursprünglich in der Elbe seine westliche Verbreitungsgrenze. Durch den Menschen wurde er aber auch in die Flusssysteme im westlichen Deutschland eingebürgert. In Brandenburg ist der Rapfen in allen größeren Fließgewässersystemen und ihren seenartigen Erweiterungen verbreitet. In seinem Hauptverbreitungsgebiet gehört der Rapfen zu den häufigeren Fischarten der größeren Flüsse. Die Eiablage erfolgt von April bis Mai (Juni) an überströmten Kiesbänken und Geröllfluren.

Methodik

Im Zeitraum vom 30.09. bis zum 27.10.2010 wurden im Rahmen der Erfassung der Fischfauna im GEK Beeskower Spree gemäß der im Handbuch zu FIBS beschriebenen Methodik beprobt. Die Befischungen erfolgten überwiegend vom Boot aus unter Verwendung eines 7-kW-Gleichstrom-Elektrofischfanggerätes der Firma EFKO. Kleine Fließgewässer oder Gräben wurden zum Teil watend befischt.

Die Bedingungen zur Fischerei waren in den zum Hauptstrom der Spree gehörenden Probestrecken aufgrund der anhaltend hohen Abflüsse und Wasserstände schwierig. Da viele Fische unter diesen Bedingungen Habitate, in denen sie sonst gut fangbar sind, verlassen haben, waren die Befischungen im Hauptstrom weniger effektiv. Die meisten Fische hielten sich hier tief in den uferbegleitenden Röhrichtbeständen auf, die ihnen Schutz vor der starken Strömung boten. In diesen Bereichen ist die Erreichbarkeit und somit der Fang der Fische besonders schwierig. Zum Teil sind auch Fische auf Überflutungsflächen ausgewichen.

In den Altarmen und Gräben waren die Bedingungen zur E-Fischerei gut. Da einige Altarme sehr lang und zum Teil durch Überfahrten unterbrochen sind und unterschiedliche Habitatausprägungen in ihrem Verlauf aufwiesen, wurden an einer solchen Station mehrere Teilstrecken separat befischt und aufgenommen (FREDRICH et al. 2010).

Im PG wurden zwischen dem 18. und 27.10.2010 folgende Stationen befischt:

Stations-Nr.	Gewässer	Lokalität	Datum
13	Spree	nördlich Neubrück	18.10.2010
14	Altarm 9	östlich Drahendorf	15.10.2010
15	Spree	Höhe Altarm 10	18.10.2010
16	Altarm 10	nordöstlich Drahendorf	15.10.2010
17	Altarm 11	nordwestlich Drahendorf	20.10.2010
18	Spree	unterhalb Drahendorf (unterhalb Altarm 11)	27.10.2010
20	Weißer Graben	nördlich Neubrück	27.10.2010
21	Nebenrinne der Spree	Graben südlich Drahendorf	20.10.2010

Ergebnisse der Befischungen

Die einzige nachgewiesene FFH-Art des Anhangs II im gesamten Untersuchungsgebiet und somit auch im hier betrachteten PG war der Rapfen (*Aspius aspius*). Dieser wurde jedoch nicht im Hauptstrom, sondern ausschließlich in Altarmen gefangen, im PG ausschließlich im Altarm 11 nordwestlich Drahendorf (1 Exemplar).

Die eurytopen Fischarten bildeten die dominierende Gilde. Plötze, Barsch, Güster und Ukelei waren in den Altarmen und im Hauptstrom die dominierenden Arten. In den Kleingewässern dominierten Barsch und Hecht. Bei diesen Hechten handelte es sich überwiegend um Fische der Jahrgänge 2010 und 2009.

Die Individuenzahlen der gefangenen rheophilen Fische fielen sehr gering aus. Die meisten rheophilen Arten wurden ebenfalls in den Altarmen gefangen. Lang anhaltend hohe Abflüsse bedingten hohe Strömungsgeschwindigkeiten im Hauptstrom, denen sich neben den anderen Arten auch viele rheophile Fische entzogen. Die Altarme boten für die Fische gute Rückzugsgebiete.

In den Fließstrecken der Spree konnten die meisten Fische in durch Röhricht strukturierten Bereichen gefangen werden, in denen sie Schutz vor der Strömung fanden. In diesen Bereichen waren auch regelmäßig Rotfedern mit vergleichsweise hohen relativen Abundanzen vertreten. Diese limnophile Art dominierte die Gilde der limnophilen Fische. In einem vom Wasseraustausch mit anderen Bereichen isolierten Appendix des Altarmes 9 nordöstlich Drahendorf konnten große Mengen Karauschen gefangen werden, die hier die einzige präsente Fischart waren. Die Karauschen waren verhältnismäßig flachrückig und der Bestand verbuttet, was auf eine schon lang andauernde Isolation dieses Gewässerabschnitts hindeutet.

Erstaunlich ist das generelle Fehlen von FFH-Arten wie Schlammpeitzger, Steinbeißer oder Bitterling. Insbesondere für Steinbeißer geeignete Habitatstrukturen waren vorhanden. Zum Nachweis von Schlammpeitzgern wurden zusätzlich Gräben in der Peripherie des FFH-Gebietes Drahendorfer Spree befischt, was trotz vermeintlich geeigneter Habitatstrukturen nicht zum Erfolg führte.

Im Rahmen der 2010 vorgenommenen Befischungen bleibt somit der Rapfen die einzige nachgewiesene FFH-Art, weshalb für die Art der Flusslauf der Spree und ihre angebundenen Nebengewässer als eine zusammenhängende Habitatfläche ausgewiesen werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Mit nur einem nachgewiesenen Exemplar, der nur eingeschränkten Anbindung der Altwasser, der nicht gegebenen ökologischen Durchgängigkeit der Spree und ihrer Altarme sowie dem Fehlen von kiesigen und strömenden Abschnitten ist der Erhaltungszustand gegenwärtig nicht als günstig einzustufen (C), vgl. Tab. 37. Für die Wiederherstellung eines günstigen Zustandes sind weitreichende Maßnahmen der Gewässerrenaturierung an der Spree und ihren Nebengewässern erforderlich (Kap. 4.2.1.2 und Kap. 4.3.1.4).

Tab. 37: Erhaltungszustand des Rapfens (*Aspius aspius*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Bewertungsparameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		**C**
Bestandsgröße/Abundanz	1 Exemplar	c
Altersgruppen	eine Altersgruppe	c
Habitatqualität		**C**
Anbindung der Gewässer	eingeschränkt durch Querverbauung	c
kiesige, strömende Abschnitte, geschützte, strukturreiche Uferabschnitte, ausgeprägtes Pelagial	strukturreiche Uferabschnitte streckenweise vorhanden, kiesige, strömende Abschnitte fehlen aber ± vollständig	c
Beeinträchtigungen		**C**
Querverbauung	Durchgängigkeit nicht gegeben durch Nadelwehr Drahendorf und Rohrdurchlass im Altarm 11 nördlich Drahendorf	c
Stoffeinträge, Feinsedimenteinträge	Einträge sind anzunehmen	b
Gesamtbewertung		**C**

Gebietsübergreifende Bewertung

Aufgrund des Einzelfundes im Altarm nördlich Drahendorf und der nicht vorhandenen Durchgängigkeit innerhalb des Gewässersystems des PG kann dem Vorkommen des Rapfens gegenwärtig keine gebietsübergreifende, sondern lediglich eine regionale Bedeutung beigemessen werden. Zur weiteren Klärung der Verbreitung der Art sollten in den kommenden Jahren weitere Untersuchungen bei geeigneten Befischungsbedingungen vorgenommen werden.

3.2.2.14 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Verbreitung und Ökologie

Der Kammmolch ist von Nordwestfrankreich bis Westsibirien, nordwärts bis Südskandinavien verbreitet und erreicht am Nordrand der Alpen seine südliche Arealgrenze (NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Brandenburg nimmt in diesem Verbreitungsgebiet eine zentrale Lage ein und ist relativ gleichmäßig besiedelt. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den gewässerreichen Landschaften im Nordosten und Südosten des Landes, so unter anderem in der Niederlausitz und im Spreewald (LUA 2002). Der Kammmolch ist eine Art mit planar-colliner Verbreitung und besiedelt die unterschiedlichsten Landschaftseinheiten. Zur Fortpflanzung werden sonnenexponierte, vegetationsreiche, stehende, meist eutrophe und in der Regel fischfreie Gewässer genutzt. Diese können sowohl in der offenen Agrarlandschaft als auch in Waldgebieten liegen und weisen zumeist eine reich strukturierte Ufer- und Unterwasservegetation auf.

Der Kammmolch war entsprechend Standarddatenbogen nicht für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ gemeldet. Ein Vorkommensverdacht bestand aufgrund des Vorhandenseins gut strukturierter und fischfreier bzw. fischarmer Gewässer der Spreeaue.

Methodik

Ab Mitte Mai 2010 wurden zunächst Sichtkontrollen an fünf ausgewählten Gewässern bzw. Gewässerkomplexen mit einem Vorkommensverdacht durch nächtliches Ableuchten der Uferzonen durchgeführt. Anschließend wurden an zwei Terminen (6./7.06., 10./11.06.2010) über jeweils eine Nacht Kunststoff-Trichterfallen sowie Reusenfallen in drei Gewässern ausgebracht: 1) Rietzer See, 2) Altwasser 1 km nordöstlich des Rietzer Sees und 3) Graben südwestlich des Sauener Sees. In geeignet erscheinenden Landhabitaten wurden stichprobenartige Kontrollen von potenziellen Versteckplätzen vorgenommen.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Der Kammmolch konnte im Jahr 2010 im PG nachgewiesen werden, allerdings ausschließlich im Graben der Spree-Nebenrinne südwestlich des Sauener Sees und lediglich in Form zweier weiblicher Exemplare. Der Nachweis erfolgte in der Nacht vom 10. auf den 11.06.2010 mit Hilfe einer Reusenfalle. Bereits Anfang Juni 2010 wurden im gleichen Graben zahlreiche Exemplare des Teichmolches (*Triturus vulgaris*) beobachtet. Alle sonstigen Kontrollen verliefen indessen ohne weitere Nachweise.

Auf der Grundlage der aktuellen Funde wird in der Grabenniederung südlich und südwestlich des Sauener Sees eine Habitatfläche des Kammmolches ausgewiesen. Diese schließt auch die umliegenden Landlebensräume (extensiv genutzte Wiesen, Gebüsche und Waldränder) ein und umfasst eine Gesamtfläche von 12,7 ha. Der Graben selbst ist durch eine gut strukturierte und artenreiche Ufer- und Wasservegetation gekennzeichnet, u.a. mit Wasserhahnenfuß, Froschbiss, Froschlöffel und Sumpf-Schwertlilie. Er weist eine sehr schwache, kaum merkliche Fließbewegung auf. Die angrenzenden Feuchtwiesen werden extensiv genutzt und zeichnen sich durch einen relativ hohen Arten- und Blütenreichtum aus, in den Jahren 2010 und 2011 waren sie stellenweise stärker vernässt.

Tab. 38: Nachweise und Habitatflächen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Habitat-Nr.*	Biotop-ID	Lage, Beschreibung	Nachweise	Nachweis-koordinaten	Fläche [ha]
1166-01	3751NO-0323 3751NO-0214 3751NW-0273 3751NO-0212 3751NO-0213	Grabenrinne südlich und südwestlich des Sauener Sees	2 Weibchen	RW 3449116 HW 5792327	12,688

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Aufgrund des Nachweises von nur zwei Individuen ist lediglich eine mittel-schlechte Bewertung der Population möglich (C). Es konnten zudem keine sicheren Nachweise einer erfolgreichen Reproduktion im PG erbracht werden.

Zustand des Habitats: Das Habitat des Kammmolches weist einen insgesamt guten Zustand auf. Eine weniger gute Bewertung ist lediglich hinsichtlich der Ausdehnung von Flachwasserzonen (am Graben nur gering ausgebildet) und bezüglich der Vernetzung mit anderen Vorkommen erforderlich. Im Umfeld von 2000 m sind bislang keine weiteren Vorkommen des Kammmolches bekannt geworden. Die Faktoren Besonnung, Struktur des Landlebensraumes und Vernetzung mit potenziellen Winter-habitaten erreichen eine hervorragende Bewertung (a). Die Anzahl und Größe des Gewässers sowie die Gewässervegetation sind entsprechend den Bewertungsvorgaben „gut“ ausgebildet (b).

Beeinträchtigungen: Entsprechend dem Bewertungsschlüssel sind keine stärkeren oder erheblichen Beeinträchtigungen anzuführen (vgl. Tab. 39).

Gesamt-Erhaltungszustand: Das Habitat des Kammmolches weist einen insgesamt guten Erhaltungszustand auf (B). Folglich ist auch der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ als „gut“ (B) einzuschätzen. Wenngleich im Jahr 2010 nur einzelne Individuen gefunden werden konnten, bestehen mit den vorhandenen gut strukturierten Lebens-räumen ohne nennenswerte Beeinträchtigungen günstige Voraussetzungen, die Population des Kammmolches langfristig im Gebiet zu erhalten.

Tab. 39: Erhaltungszustand des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spree-niederung“

Bewertungsparameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		**C**
Populationsgröße	2 Weibchen	c
Reproduktionsnachweis	kein Nachweis	c
Habitatqualität		**B**
Anzahl / Größe der Gewässer	mittelgroßes Einzelgewässer	b
Flachwasserzonen	auf ca. 10 % der Grabenfläche	c
Submerse und emerse Vegetation	ca. 60 – 70 % Deckung	b
Besonnung	nahezu voll besonnt, > 90 %	a
Ausprägung des Landlebensraumes	sehr strukturreich, Feuchtgrünland	a
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes	unmittelbar angrenzend, 100-200 m	a
Vernetzung	keine weiteren Vorkommen im Umkreis von 2 km bekannt	c
Beeinträchtigungen		**A**
Stoffeintrag / Schadstoffeintrag	keine Anzeichen von stärkeren Einträgen	a
Fischbestand u. fischereiliche Nutzung	kein oder sehr geringer Fischbestand	a
Fahrwege / Isolation im Landhabitat	keine Fahrwege vorhanden	a
Isolation durch monotone landw. Nutzflächen oder Bebauung	keine monotonen Nutzflächen, keine Bebauung vorhanden	a
Gesamtbewertung		**B**

Gebietsübergreifende Bewertung

Aufgrund der geringen Individuenzahlen kann dem Vorkommen des Kammmolches bislang eine regionale Bedeutung beigemessen werden. Zur Klärung der Verbreitung der Art sollten jedoch in den kommenden Jahren weitere Untersuchungen stattfinden.

3.2.2.15 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Verbreitung und Ökologie

Die Rotbauchunke besitzt ein ausgedehntes europäisch-kontinentales Verbreitungsgebiet. In Deutschland ist sie im Wesentlichen auf das nordostdeutsche Tiefland beschränkt, die Vorkommen in Brandenburg liegen an der westlichen Verbreitungsgrenze. Schwerpunkte der Verbreitung bestehen hier noch in der Elbaue und der Uckermark, auf der Gransee-, Barnim- und Lebusplatte, in Teilen des Flämings, in der Peitzer Niederung und in der südwestlichen Niederlausitz (SCHNEEWEISS 1996). Brandenburg bildet aktuell noch einen der bedeutendsten Verbreitungsschwerpunkte der Rotbauchunke in Deutschland, weshalb dem Land für den Erhalt der Art besondere Verantwortung zukommt. Sie gilt hier wie auch bundesweit als stark gefährdet (SCHNEEWEISS et al. 2004, KÜHNEL et al. 2009).

Rotbauchunken bevorzugen stehende und sonnenexponierte Flachgewässer mit einem reichen submersen und emersen Makrophytenbestand. Dies können z.B. Feldsölle, überschwemmtes Grünland, Altwasser, Qualmwasserbiotope, Flachwasserbereiche von Seen oder Abgrabungsgewässer sein, die zumeist in der offenen Agrarlandschaft, zuweilen auch in lichten Waldbeständen liegen. Die Anwanderung aus den Winterquartieren in die Laichgewässer erfolgt zumeist im März und April, die Laichperiode kann sich bis in den Juli, selten bis in den August hinein erstrecken.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Zum Vorkommen der Rotbauchunke im PG waren vor Beginn der Untersuchungen keine genaueren Daten dokumentiert. Potenziell geeignete Habitate sind im PG in Form strukturreicher Altarme der Spree oder z.B. auch am Rietzer See vorhanden. Die aktuelle Verbreitung und Bestandssituation der Art im PG war durch gezielte Untersuchungen im Jahr 2010 zu klären.

Im April und Mai 2010 konnte die Rotbauchunke an insgesamt acht verschiedenen Lokalitäten des PG nachgewiesen werden. Die Einzelnachweise werden in der nachstehenden Tab. 40 zusammengestellt. Auf der Grundlage der aktuellen Funde werden fünf Habitatflächen mit einer Gesamtfläche von 28,7 ha ausgewiesen. Es konnten Nachweise an drei Altwassern der Spree, am Rietzer See sowie in der Grabenrinne südlich und südwestlich des Sauener Sees erbracht werden. In der letztgenannten Fläche war mit insgesamt 35-40 Rufern die höchste Individuendichte der Rotbauchunke festzustellen. Diese Habitatfläche umfasst außerdem den westlichen der ehemaligen Teiche bei Neubrück wo in einer Restwasserfläche am ehemaligen Teichständer noch 5-6 Rufer verhört werden konnten.

Im Jahr 2010 war die Rotbauchunke im PG somit in einer mittleren Größenordnung von ca. 60-70 Rufern nachzuweisen, und die Individuen verteilen sich relativ weit gestreut im FFH-Gebiet.

Tab. 40: Habitatflächen und Populationsgrößen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Habitat-Nr.	Biotop-ID	Lage, Beschreibung	Max. Anzahl Rufer	Fläche [ha]
1188-01	3751NW-0270 3751NW-0267	Altwasser mit Gebüschen und Vorwald nördlich Drahendorf, rechtsseitig der Spree und südlich angrenzendes Grünland (zeitweilig überschwemmt)	2-3	2,956
1188-02	3751NW-0238	Altwasser ca. 1 km nordöstlich Drahendorf, rechtsseitig der Spree mit Gebüschen und Gehölzen	2-3	2,586
1188-03	3751NO-0224 3751NO-0223	Rietzer See, in Verlandung begriffener eutropher Flachsee mit angrenzenden Röhrichten und Waldsäumen	10-12	4,650

Habitat-Nr.	Biotop-ID	Lage, Beschreibung	Max. Anzahl Rufer	Fläche [ha]
1188-04	3751NO-0237 3751NO-0242	Altwasser ca. 1 km nordöstlich des Rietzer Sees, linksseitig der Spree mit Gehölzgürtel	10-12	3,018
1188-05	3751NO-0323 3751NO-0214 3751NW-0273 3751NO-0211 3751NO-0212 3751NO-0213 3751NO-0432	Westlicher der ehemaligen Teiche bei Neubrück sowie Grabenrinne südlich und südwestlich des Sauener Sees	35-40	15,487
Summe			**ca. 60-70**	**28,697**

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Die für einen günstigen Zustand der Population erforderliche Mindestzahl von 50 Rufern wurde im Jahr 2010 in keiner der fünf ausgewiesenen Habitatflächen erreicht. Zudem konnten nur in der Grabenrinne südlich des Sauener Sees mit dem Fund von Larven Hinweise auf eine erfolgreiche Reproduktion erlangt werden. In den übrigen Habitatflächen konnte eine Reproduktion nicht sicher nachgewiesen werden. Damit ergibt sich lediglich für die Fläche 1188-05 südlich des Sauener Sees noch eine gute Bewertung der Population (B), hier wurde zudem die höchste Zahl an rufenden Tieren festgestellt. In den sonstigen Habitaten ist der Zustand der Population als „mittel-schlecht“ (C) einzuschätzen.

Zustand des Habitats: Alle Habitate erlangen eine günstige Bewertung, im Fall des Rietzer Sees ist sogar eine hervorragende Bewertung (A) möglich. Schlechtere Einstufungen (c) sind lediglich bezüglich der Flächenausdehnung und Habitatkomplexität im Fall der Altwasser bei Drahendorf (1188-01, 1188-02) vorgenommen worden. Flachwasserzonen sind in allen Flächen in ausreichender Größe vorhanden, besonders ausgeprägt jedoch am Rietzer See. Die Mehrzahl der Rufer wurde allerdings im Graben südlich des Sauener Sees festgestellt, der eher geringe Flachwasserzonen aufweist. Die Besonnung der Habitate ist ausreichend und zumeist „gut“ (b), der Rietzer See und die Grabenrinne südlich des Sauener Sees weisen eine hervorragende Besonnung auf (a). Die Landlebensräume um die Gewässer sind durchweg gut bis sehr gut strukturiert, auch hierbei sind wieder die sehr gut bewerteten Flächen am Rietzer See und südlich des Sauener Sees (Habitate 1188-03, 1188-05) hervorzuheben. An die Altwasser der Spree grenzen stellenweise auch intensiver genutzte Grünländer an, eine gute Bewertung der Landlebensräume ist aber auch hier möglich. Die Vernetzung der Habitate untereinander ist „hervorragend“ (a), die Distanzen zwischen den einzelnen Vorkommen liegen in allen Fällen unter 1 km.

Beeinträchtigungen: Erhebliche Beeinträchtigungen der Rotbauchunken-Habitate wurden nicht festgestellt. In den Gewässern ist in der Regel ein nur geringer Fischbestand vorhanden (z.B. Rietzer See), eine fischereiliche Nutzung findet nicht statt. Es ergaben sich im Zuge der Erfassungen keine Hinweise auf stärkere Stoffeinträge. Ein Einsatz schwerer Landmaschinen findet im Umfeld der Altwasser der Spree zwar statt, es sind jedoch in der Regel ausreichend breite Schutzstreifen um die Gewässer vorhanden, weshalb die Beeinträchtigung nicht als erheblich einzuschätzen ist. Regelmäßig befahrene Fahrwege befinden sich nur im Umfeld des Altwassers nördlich Drahendorf (Habitat 1188-01), hier in Form der Verbindungsstraße Drahendorf – Kersdorfer Schleuse, die Frequentierung ist jedoch eher niedrig und nicht erheblich (b). Eine Isolation durch monotone landwirtschaftliche Nutzflächen oder Bebauung ist an keiner der Habitatflächen festzustellen. Der Wasserhaushalt wurde für alle Flächen als mäßig beeinträchtigt gewertet (b), wofür in erster Linie die Begradigung und Eintiefung der Spree verantwortlich gemacht wird.

Tab. 41: Bewertung der Habitate der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Bewertungsparameter	**1188-01**	**1188-02**	**1188-03**	**1188-04**	**1188-05**
Zustand der Population	**C**	**C**	**C**	**C**	**B**
Populationsgröße	c	c	c	c	c
Reproduktionsnachweis	c	c	c	c	a
Habitatqualität	**B**	**B**	**A**	**B**	**B**
Anzahl / Größe der Gewässer	c	c	b	b	b
Flachwasserzonen	b	b	a	b	b
Submerse und emerse Vegetation	b	b	a	b	b
Besonnung	b	b	a	b	a
Ausprägung des Landlebensraumes	b	b	a	b	a
Vernetzung	a	a	a	a	a
Beeinträchtigungen	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**
Fischbestand u. fischereiliche Nutzung	a	a	b	a	a
Stoffeintrag / Schadstoffeintrag	a	a	a	a	a
Wasserhaushalt	b	b	b	b	b
Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat	b	b	a	b	b
Fahrwege / Isolation im Landhabitat	b	a	a	a	a
Isolation durch monotone landw. Nutzflächen oder Bebauung	a	a	a	a	a
Gesamtbewertung	**B**	**B**	**B**	**B**	**B**

Gesamt-Erhaltungszustand: Alle fünf Habitatflächen der Rotbauchunke weisen in der Gesamtheit einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Folglich kann auch der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ insgesamt als „gut“ eingeschätzt werden.

Entwicklungs-Habitatflächen

Im Bereich der randlichen Überflutungsbereiche am Altarm 10 südöstlich der Kersdorfer Schleuse wird eine Entwicklungs-Habitatfläche (6,2 ha) für die Rotbauchunke ausgewiesen. Es handelt sich zumindest bei höheren Wasserständen der Spree um flach überstaute Auengewässer, die bei entsprechenden Maßnahmen der Wasserhaltung und der Biotoppflege ein hohes Entwicklungspotenzial für die Art aufweisen.

Gebietsübergreifende Bewertung

Die Rotbauchunke besiedelt im PG vergleichsweise naturnahe Lebensräume einer Flussaue. Bereits dieser Umstand verleiht den Vorkommen eine besonders hohe naturschutzfachliche Wertigkeit. Für das Spreetal im Raum Fürstenwalde stellte SCHNEEWEISS (1996) einen erheblichen Bestandsrückgang fest, für das Messtischblatt 3751 fehlen im Zeitraum 1990-95 sogar jegliche Nachweise. Wenngleich die Art später wieder im Gebiet gefunden wurde (vgl. MLUV 2009) sind die Vorkommen in Richtung Süden (Spreeaue und Niederlausitz) in den vergangenen Jahrzehnten stark ausgedünnt. Aus diesem Grund kommt der Population im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung eine überregionale Bedeutung zu.

3.2.2.16 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Große Bartfledermaus wurde im Gebiet durch Netzfang eines Männchens am 27.07.2010 nachgewiesen. Dieser Nachweis korrespondiert mit Netzfängen der Art durch G. PRESCHEL (2005, 2007, 2008, 2010) in Drahendorf. Die Quartiere der spaltenbewohnenden Großen Bartfledermaus sind hinter Holz- und Naturschieferverkleidungen sowie hinter Fensterläden an Gebäuden oder in Fledermausflachkästen zu finden. Die Lage der Quartiere außerhalb des FFH-Gebietes, z.B. in der Ortslage Drahendorf ist damit wahrscheinlich. Grundsätzlich kommt aber auch eine Quartiernutzung von Spalten an alten Bäumen im Gebiet in Betracht. Das FFH-Gebiet bietet der Art günstige Jagdhabitate, die vor allem aus lichten Wäldern und Waldrändern sowie bevorzugt Gewässern bestehen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Eine Bewertung des Zustandes der Population kann auf der Grundlage der vorliegenden Nachweise nicht erfolgen. Die Habitatstrukturen sind im FFH-Gebiet Drahendorfer Spreeniederung zumindest gut ausgeprägt. Mangels definierter Spezifizierung der Habitatqualität des Jagdgebietes (211 ha, 30 % des FFH-Gebietes, 23 ha außerhalb) in SCHNITTER et al. (2006) für die Art wird aus dieser gutachterlichen Einschätzung keine Bewertung der Habitatqualität für diese Art abgeleitet. Zerschneidungen oder Zersiedelung, die das Jagdhabitat der Art betreffen, sind nicht vorhanden.

Gebietsübergreifende Bewertung

Die Große Bartfledermaus ist in allen Bundesländern der Bundesrepublik Deutschland verbreitet, wobei sich ein leichter Verbreitungsschwerpunkt in Norddeutschland andeutet (SCHNITTER et al. 2006). Die Art ist insgesamt selten und es bestehen noch erhebliche Kenntnislücken ihrer regionalen Verbreitung (TEUBNER et al. 2008). Insofern kann die Verantwortlichkeit nur schwer abgeschätzt werden. Da im Umfeld des FFH-Gebietes weitere ähnlich geeignete Habitatstrukturen für die Art zu finden sind, ist wohl von einer regionalen Verantwortlichkeit auszugehen.

3.2.2.17 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Wasserfledermaus zählt zu den häufigsten Fledermausarten und ist vielerorts noch ungefährdet. Durch ihre Präferenz offener Gewässerflächen im Jagdhabitat erreicht sie die höchste Nachweisdichte in Naturräumen mit einer Vielzahl von Still- und Fließgewässern (TEUBNER et al. 2008). Die Nachweise durch PRESCHEL (2005, 2007, 2008; 2010) in Drahendorf passen in dieses Verbreitungsbild. Im Waldgebiet des Rehhagen, in dem sich die Netzstandorte befanden, wurde am 27.07.2010 ein Weibchen gefangen und am 07.09.2010 wurde ein fliegendes Individuum mittels Bat-Detektor nachgewiesen. Diese relativ geringe Individuenzahl ist dadurch zu erklären, dass sich entsprechend der vorrangigen Zielsetzung der Erfassung von Wald-Fledermausarten kein Netz direkt an Gewässerufern befand, wo die Tiere jagen. Die Wasserfledermaus nutzt vor allem Wälder als Quartierstandort (DIETZ & BOYE 2004). Sommerquartiere werden zumeist in Höhlungen von Laubbäumen gefunden. Die als Habitatflächen für Fledermäuse ausgewiesenen alten Laub- und Laubmischbestände stellen im Gebiet daher geeignete Quartierstandorte dar. Das Weibchen kann dementsprechend beim Flug vom Quartier zum Jagdgebiet gefangen worden sein.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Eine Bewertung des Zustandes der Population für die Art ist nicht möglich, denn es erfolgte keine systematische Zählung jagender Tiere am Gewässer. Die von PRESCHEL (2005, 2007, 2008; 2010) am 08.08.2008 in Drahendorf dokumentierte Anzahl von 11 Individuen deutet jedoch einen hinsichtlich der Populationsgröße im Jagdgebiet möglicherweise hervorragenden Zustand an. Im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ sind mit der Spree, verschiedenen Altarmen, Seen und dem angrenzenden Oder-Spree-Kanal (im Gebiet insgesamt 52 ha Fließ- und 33 ha Stillgewässer) ausreichend insektenreiche Gewässerflächen vorhanden, um eine hervorragende Qualität für die Art zu bieten. Diese Bewertung wird zusätzlich dadurch gestützt, dass im Umfeld der Gewässer

baumhöhlenreiche Laub- und Laubmischbestände vorhanden sind und dass der Verbund der Jagdgebiete und geeigneter Quartierstandorte ungehindert gegeben ist.

Tab. 42: Erhaltungszustand der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Parameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		**nicht bewertet**
Anzahl von Tieren bei Zählungen an Gewässern	keine systematische Erfassung	(a)
Habitatqualität		**A**
insektenreiche Stillgewässer > 1ha	insgesamt 33 ha Still- und 52 ha Fließgewässer im Gebiet	a
Umfeld der Gewässer	baumhöhlenreiche Laub- und Laubmischbestände vorhanden	a
Verbund von Jagdgebieten	unbeeinträchtigt	a
Beeinträchtigungen		**A**
Beeinträchtigung der Jagdgewässer	keine Beeinträchtigung	a
Zerschneidung/Zersiedelung	keine relevante Zerschneidung	a
Gesamtbewertung		**A**
Größe der Habitatfläche		211 ha
Anteil Habitatfläche am FFH-Gebiet		30%
Habitatfläche außerhalb des FFH-Gebietes		23 ha

Gebietsübergreifende Bewertung

Entsprechend der weiten Verbreitung und relativ großen Häufigkeit der Art ist die Bedeutung des FFH-Gebietes Drahendorfer Spreeniederung als regional einzustufen. Es besteht hier auch nur eine regionale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art.

3.2.2.18 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Das Große Mauohr hat sein Hauptvorkommen in den südlichen Bundesländern, in Brandenburg jedoch ein Nebenvorkommen (SIMON & BOYE 2004). In Brandenburg wurden 53 Gebiete mit Vorkommen des Großen Mausohres gemeldet, die Anzahl der Vorkommen wird auf 20 bis 50 geschätzt (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2010). Die bekannte Verbreitung der Art ist diskontinuierlich mit einer Lücke um den Ballungsraum Berlin - Potsdam und einer Ausdünnung nach Nordosten und Nordwesten (TEUBNER et al. 2008). Mit Ausnahme von Winterquartieren (Markendorfer Eiskeller, Güldendorfer Eiskeller, Brauereikeller Frankfurt/O.), die sich sehr weit von den Sommerlebensräumen entfernt befinden können, sind aus dem Umfeld des FFH-Gebietes „Drahendorfer Spreeniederung“ (15 km Umkreis) bisher keine Vorkommen der Art bekannt geworden.

Methodik

Für das Gebiet waren Netzfanguntersuchungen beauftragt. Entsprechend der vermuteten Vorkommen von Anhang II-Arten wurden insbesondere größere, strukturell geeignete Waldgebiete in Kontakt zu Gewässern als mögliche Netzfangstandorte ausgewählt und mittels Bat-Detektor auf das Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Als geeigneter Netzfangstandort wurde schließlich der zentrale Bereich des Rehhagen (zwischen Drahendorf und der Kersdorfer Schleuse) ausgewählt. Der erste Netzfang fand am 27.07.2010 bei nahezu idealen Witterungsbedingungen (windstill, trocken, Nachttemperaturen um 18°C) statt. Bedingt durch die ungünstige Witterung im August, konnte der zweite Netzfang erst am 07.09.2010 erfolgen. An diesem Fangabend waren die Temperaturen relativ niedrig (teils

< 10° C). Die sonstigen Witterungsbedingungen (kein Niederschlag, windstill bis schwacher Wind im Bestand) waren jedoch günstig am Netzfangstandort. Parallel zu den Netzfängen wurden im Umfeld Bat-Detektoren (Pettersson D240X; Ciel-Electronique CSE und CDB 301 Dual) eingesetzt. Die zeitgedehnten Rufe zur Bestimmung wurden mit dem digitalen Handyrecorder ZOOM H2 aufgezeichnet und über Bat Sound 1997 der Firma Pettersson Elektronik ausgewertet.

Als Jagd-Habitatfläche der Fledermausarten wurden zusammenhängende Flächen ausgewiesen, die insgesamt hinsichtlich der Vegetations- und Nutzungsstruktur den arttypischen Ansprüchen entsprechen (Beschreibung der Habitate jeweils nachfolgend in den Abschnitten zu den einzelnen Arten). Die Bewertung des Erhaltungszustandes dieser Habitatflächen erfolgte an Hand der in SCHNITTER et al. (2006) und SACHTELEBEN et al. (2009) publizierten Parameter sowie auf der Grundlage der Erhebungsbögen. Da im Ergebnis der Erfassungen ausschließlich Präsenzdaten aus dem Jagdhabitat vorlagen, jedoch keine gebietsbezogenen Daten in Wochenstuben erhoben wurden, fehlen Daten zur Populationsgröße und -struktur weitgehend.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Präsenz des Großen Mausohrs wurde im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ durch den Fang eines jungen Männchens am 27.07.2010 sowie mittels Bat-Detektor (vermutlich ein jagendes Tier auf der Waldstraße zwischen Drahendorf und Kersdorfer Schleuse) am 07.09.2010 nachgewiesen. Weil darüber hinaus keine Tiere gefangen wurden, konnte eine Quartiersuche bzw. Abgrenzung des Jagdhabitats mittels Telemetrie nicht erfolgen. Die vorliegenden Daten sind nicht ausreichend für eine Bewertung des Zustandes der Population. Aus dem Umfeld des Gebietes sind bisher keine Wochenstubenquartiere bekannt, deren durchschnittlicher Aktionsradius (15 km) bis in das Gebiet reichen würde (LUGV 2010). Das Große Mausohr nutzt im Sommer insbesondere Bauwerke als Quartiere. Die Wochenstuben liegen meist im menschlichen Siedlungsraum und sind häufig in den Dachstühlen großer Gebäude (Kirchen, Schlösser, Schulen) zu finden (TEUBNER et al. 2008). In jüngerer Zeit sind aber auch Quartiere aus den Dehnungsfugen größerer Brücken (z.B. Autobahnbrücken) bekannt geworden. Die Männchen leben bei dieser Art in den Sommermonaten solitär und nutzen auch Baumhöhlen in Wäldern sowie Fledermaus- und Vogelnistkästen als Quartier (TEUBNER et al. 2008).

Das FFH-Gebiet Drahendorfer Spreeniederung umfasst die Spreeaue mit Wald- und Forstgebieten (ca. 48 % der Fläche; 30 % der Fläche sind Nadelwald, insbesondere Kiefernforsten) und Offenland (ca. 41%) sowie Gewässern (ca. 9 %) (lt. Standard-Datenbogen; LUGV 2010). Das FFH-Gebiet liegt in einer strukturreichen, extensiv genutzten Kulturlandschaft mit hohem Anteil von Gewässern und Feuchtgebieten. Eine besondere Bedeutung als Jagdhabitate/Sommerquartierkomplexe für Waldfledermäuse (Braunes Langohr, z.T. Große Bartfledermaus; Großes Mausohr, z.T. Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler) haben insbesondere die älteren Laub- und Laubmischbestände im Gebiet. Weiterhin sind auch ältere Nadelholzbestände (insbesondere mit alten Kiefern > 75 Jahre) für die hier nachgewiesenen Waldfledermäuse relevant. Es wird daher zwischen der als Jagdhabitat für Waldfledermäuse insgesamt geeigneten Fläche (die ältere Nadelholzbestände teilweise einschließt) und dem Vorzugshabitat (ältere, höhlenreiche Laub- und Laubmischbestände) unterschieden.

Eine zentrale Bedeutung als Habitatfläche in diesem Sinne hat das Waldgebiet des Rehhagen. Die aus dem FFH-Gebiet teilweise ausgegrenzten Flächen des Rehhagen sind untrennbar mit den innerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Waldflächen verbunden. Insbesondere im östlichen Teil des Rehhagen stocken sehr alte (< 100 Jahre) Eichen-Hainbuchen-Waldbestände mit Kiefer-Überhältern. Hier befinden sich zahlreiche Höhlenbäume (ca. 20 Stk./ha). Das südliche Drittel des Waldgebietes wird von Kiefernforsten mittleren Alters (> 70 Jahre) gebildet. Weiterhin befindet sich ein Fichtenforst in diesem Waldgebiet. Südöstlich des Rehhagen befinden sich die großen Waldgebiete des Großen und Kleinen Geheges, deren nördliche und östliche Teilflächen im PG liegen. Diese Waldgebiete werden von Kiefernforsten dominiert. Der östliche Waldrandbereich zur Drahendorfer Spree wird von einem teilweise alten Eichen-Hainbuchenwald gebildet, der sowohl einzelne alte Eichen als auch Rotbuchen beinhaltet. Auch in diesem Bestand sind Höhlenbäume vorhanden (ca. 2 Stk./ha), die sich besonders als Fledermausquartiere eignen. Ähnlich ist der Laubwaldbestand nördlich des Rietzer Sees hinsichtlich seiner Eignung für Fledermäuse zu beurteilen. Dieser besteht aus einem 112 Jahre alten Roteichenbestand und angrenzendem Stieleichenwald mit Rotbuchen.

Der aktuelle Nachweis des Mausohrs belegt die Nutzung geeigneter Waldflächen im Gebiet als Jagdhabitat, weshalb eine Fläche von insgesamt 108,6 ha als Jagdhabitatfläche abgegrenzt werden (Habitat Nr. 1324-01). Eine darüber hinaus gehende Quartiernutzung insbesondere der höhlenreichen

Laubwaldbestände im Umfeld des Netzstandortes ist wahrscheinlich. Die Nahrung des Großen Mausohres besteht zu einem hohen Prozentsatz aus Laufkäfern. Diese werden im niedrigen Flug gesucht und nach der Landung auf dem Boden erbeutet. Dementsprechend gilt eine Bestandsstruktur mit gering ausgebildeter Strauchschicht und weitgehend vegetationsfreier Bodenoberfläche als besonders geeignet zum Jagen. In Perioden mit geringerem Dargebot an Laufkäfern jagen Mausohren aber auch häufig bis unter die Baumkronen nach anderen Käfern und Nachtschmetterlingen. Bedingt durch die bessere mikroklimatische Eignung (konstant hohe Luftfeuchte in Bodennähe) und größere Raumfülle der Streuschicht des Bodens ist die Aktivitätsdichte von Laufkäfern in Laub- und Laubmischwäldern oftmals größer als in Nadelholzbeständen. Deshalb sind ältere Waldbestände (im Allgemeinen > 60 Jahre) mit hohem Kronenschlussgrad, aber weitgehend freiem Stammraum und geringer Vegetationsdecke des Bodens einschließlich ihrer Waldrandstrukturen generell als geeignete Jagdhabitate des Großen Mausohres zu betrachten und wurden dementsprechend erfasst.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Als bevorzugte Bestände innerhalb dieser Jagdhabitate sind im Gebiet insbesondere Laub- und Laubmischbestände (hier vor allem Traubeneichen-, Eichen-Hainbuchen und Rotbuchenbestände) hervorzuheben. Diese Bestände nehmen innerhalb eines 1 km Radius umfassenden Umkreises um den Nachweisort der Art[1] ca. 41% der Fläche ein. Dies entspricht einem guten Erhaltungszustand. Mausohren orientieren sich an Leitlinienstrukturen, wie Alleen, Windschutzpflanzungen, Hecken oder gewässerbegleitenden Gehölzstreifen beim Anflug vom Quartier zum Jagdgebiet. Diese Biotopverbundstrukturen sind als Elemente einer strukturreichen und extensiv genutzten Kulturlandschaft im Umfeld der Jagdgebiete besonders wichtig. Im FFH-Gebiet "Drahendorfer Spreeniederung" sind solche Landschaftselemente großflächig vorhanden, was einem hervorragenden Erhaltungszustand entspricht. Forstliche Maßnahmen, die als Beeinträchtigung des Jagdgebietes wirken, sind im Gebiet nicht erkennbar. Es ist auch keine Fragmentierung der Jagdhabitate bzw. der Verbindung vom Jagdhabitat zu möglichen Quartierstandorten gegeben.

Tab. 43: Erhaltungszustand des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Parameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		**nicht bewertet**
Nachweis in Transektstrecken und Netzfangstandorten	nicht bewertet	
Habitatqualität		**B**
Anteil der <100 ha Laub- und Laubmischbestände mit geeigneter Struktur (im 1 km Umkreis um den Netzfangstandort)	ca. 41 %	b
strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld	zahlreiche Verbundstrukturen in Form von Gewässer begleitenden Gehölzbeständen, Feldgehölzen und Alleen vorhanden	a
Beeinträchtigungen		**A**
forstwirtschaftliche Maßnahmen	keine Beeinträchtigung	a
Fragmentierung	keine Fragmentierung	a
Gesamtbewertung		**B**
Größe der Habitatfläche		108,6 ha
Anteil Habitatfläche am FFH-Gebiet		17%
Habitatfläche außerhalb des FFH-Gebietes		23 ha

[1] Hier wurde, abweichend von SCHNITTER et al. (2006) 1 km Umkreis um den Nachweisort betrachtet, da keine Wochenstuben der Art mit einem in das PG hineinreichenden Aktionsradius bekannt sind.

Gebietsübergreifende Bewertung

Aus der Datenlage und unter Berücksichtigung des im Umfeld vorhandenen Habitatpotentials kann dem FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ für die Erhaltung des Großen Mausohres nur eine regionale Bedeutung beigemessen werden. Die Bundesrepublik Deutschland hat für die Erhaltung des Großen Mausohres eine besondere Verantwortung (BFN 2009). Für das FFH-Gebiet ist entsprechend der Bedeutung eine regionale Verantwortung ableitbar.

3.2.2.19 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Der Große Abendsegler ist vorwiegend in Waldgebieten und gehölzbestandenen Habitaten (Feldgehölze, Alleen, Hecken) verbreitet. Dabei werden altholzreiche Laubwälder, Parkanlagen, Alleen, baumbestandene Flussufer und Teichränder bevorzugt (TEUBNER et al. 2008). Reine Kiefernbestände werden nur dauerhaft besiedelt, wenn genügend Höhlenbäume zur Verfügung stehen. Größere Fichtenforste werden in der Regel gemieden. Diesem Habitatanspruch der Art entspricht auch der Nachweis (wahrscheinlich zweier) jagender Abendsegler am 27.07.2010 mittels Bat-Detektor im Waldgebiet Rehhagen. Zu diesem Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass es sich um im Gebiet ansässige Tiere gehandelt hat, denn Durchzügler aus Nord- und Osteuropa treten bei uns erst im September/Oktober auf. In den Sommerquartieren sind normalerweise nur gleichgeschlechtliche Tiere anzutreffen. Die Wochenstuben und die Quartiere der Männchen befinden sich meistens in nach oben ausgefaulten Spechthöhlen, Fäulnishöhlen und Stammaufrissen (TEUBNER et al. 2008). Außerhalb der Paarungszeit leben männliche Abendsegler in sogenannten „Junggesellen-Gemeinschaften“ zusammen, die meist aus 5-25 Tieren bestehen. Die Wochenstuben-Gesellschaften der Weibchen können dagegen weit individuenreicher sein. Schon bei beginnender Dämmerung setzt der Jagdflug, normalerweise im freien Luftraum über den Baumkronen, ein. Bejagt werden Wälder, Wiesen und Gewässer, aber auch Straßen, Schutthalden, Flugplätze oder Siedlungsstrukturen in der Nähe des Quartiers, wobei ergiebige Nahrungsquellen durchaus auch in Entfernungen von über 10 km angeflogen werden (TEUBNER et al. 2008).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die ausgewiesene Habitatfläche im FFH-Gebiet Drahendorfer Spreeniederung ist als Jagdgebiet/ Sommerquartierkomplex aufzufassen. Relevante Flächen im Offenland und im angrenzenden Siedlungsbereich als Teilflächen des Jagdhabitats wurden wegen ihrer geringen Spezifität nicht einbezogen. Die Bewertung des Erhaltungszustandes bezieht sich nur auf das Jagdgebiet, da keine Wochenstuben der Art gesucht wurden. Für eine Bewertung des Zustands der Population liegen zu wenige Daten vor. Der Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneten Strukturen in der Habitatfläche liegt bei > 60 %. Größere Still- und Fließgewässer als potenzielle Jagdgewässer sind ebenfalls vorhanden und die Landschaft im Umfeld der Waldgebiete (Habitatfläche) ist großflächig strukturreich und extensiv genutzt. Die Ausprägung dieser Parameter spricht für einen hervorragenden Erhaltungszustand des Habitats der Art. Im Gebiet sind keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen bekannt, die eine Beeinträchtigung des Jagdhabitats des Abendseglers verursachen. Auch eine Zerschneidung bzw. Zersiedelung ist nicht gegeben.

Tab. 44: Erhaltungszustand des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Parameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population	keine Wochenstuben untersucht	**nicht bewertet**
Habitatqualität		**A**
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur	> 60 %	a
größere Stillgewässer und Flussläufe	ausreichend vorhanden	a

strukturreiche und extensiv genutzt Kulturlandschaft im Umfeld der Wälder	großflächig vorhanden	a
Beeinträchtigungen		**A**
forstwirtschaftliche/landwirtschaftliche Maßnahmen	keine Beeinträchtigung	a
Zerschneidung/Zersiedelung	keine relevante Zerschneidung	a
Gesamtbewertung		**A**
Größe der Habitatfläche		211 ha
Anteil Habitatfläche am FFH-Gebiet		30%
Habitatfläche außerhalb des FFH-Gebietes		23 ha

Gebietsübergreifende Bewertung

Zur Einschätzung der Verantwortlichkeit der Bundesrepublik Deutschland für den Erhalt des Großen Abendseglers liegen keine ausreichenden Daten vor (BFN 2009). Wochenstubengesellschaften wurden bisher vorwiegend im Norden Deutschlands, u.a. in Brandenburg, das insgesamt zum Reproduktionsgebiet der Art gehört, gefunden (BOYE & DIETZ 2004, TEUBNER et al. 2008). Im Kontext der relativ weiten Verbreitung der Art hat das FFH-Gebiet Drahendorfer Spreeniederung für den Großen Abendsegler regionale Bedeutung. Die Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Art besteht hier dem entsprechend auch nur regional.

3.2.2.20 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Rauhautfledermaus gilt als Waldfledermaus, die Wälder aller Art, Feldgehölze, Parkanlagen, gehölzbestandene Gewässerufer bevorzugt. In reinen Siedlungsbereichen ist sie dagegen weit seltener zu finden. Die Wochenstuben und Männchenquartiere befinden sich in den Frühjahrs- und Sommermonaten in engen Spalten wie Stammrissen, engen Baumhöhlen oder Spalten an Jagdkanzeln. Sehr gern werden auch Fledermausflachkästen bezogen (TEUBNER et al. 2008). Sowohl die wiederholten Nachweise durch G. PRESCHEL (2005, 2007, 2008; 2010) in Drahendorf, als auch der Detektornachweis am 27.07.2010 im Rehhagen-Waldgebiet belegen die Nutzung des FFH-Gebietes als Jagdhabitat. Außerdem befinden sich in den als Habitatfläche ausgewiesenen Waldgebieten ausreichend als Quartiere geeignete Strukturen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Eine Bewertung des Zustandes der Population ist auf der vorliegenden Datengrundlage nicht möglich. Als Jagdhabitatfläche wurden geeignete Laub- und Laubmischbestände sowie Gewässer im FFH-Gebiet ausgewiesen. Die geeigneten Bestände überwiegen innerhalb der Waldbestockung im Gebiet mit >60%. Im Gebiet sind ausreichend potenzielle Jagdgewässer (Still- und Fließgewässer) vorhanden (vgl. auch Ausführungen zur Wasserfledermaus). Insgesamt ist das FFH-Gebiet als eine strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft mit einem hohen Anteil an Feuchtbiotopen zu charakterisieren. Dies entspricht einer hervorragenden Habitatqualität für die Art. Im Gebiet sind keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen bekannt, die eine Beeinträchtigung des Jagdhabitats der Art verursachen. Auch eine Zerschneidung bzw. Zersiedelung ist nicht gegeben.

Tab. 45: Erhaltungszustand der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Parameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		**keine Bewertung**
Habitatqualität		**A**

Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur	> 60%	a
Tümpel, Weiher & Flussläufe	in hohem Maße vorhanden	a
strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft / Feuchtwiesen im Umfeld der Wälder	großflächig vorhanden	a
Verbund von Jagdgebieten	unbeeinträchtigt	a
Beeinträchtigungen		**A**
forstwirtschaftliche Maßnahmen	keine Beeinträchtigung	a
Zerschneidung/Zersiedelung	keine relevante Zerschneidung	a
Gesamtbewertung		**A**
Größe der Habitatfläche		211 ha
Anteil Habitatfläche am FFH-Gebiet		30%
Habitatfläche außerhalb des FFH-Gebietes		23 ha

Gebietsübergreifende Bewertung

In Deutschland sind die Wochenstubenquartiere auf den Norden und Nordosten beschränkt (Niedersachsen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern; BOYE & MEYER-CORDS 2004). Das FFH-Gebiet Drahendorfer Spreeniederung liegt in einem Naturraum, der als Wochenstubenregion anzusehen ist (TEUBNER et al. 2008). Es hat regionale Bedeutung für die Art. Dementsprechend ist die Verantwortlichkeit ebenfalls regional gegeben.

3.2.2.21 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Zwergfledermaus ist bereits regelmäßig von G. PRESCHEL bei Netzfängen in Drahendorf nachgewiesen worden (2005, 2007, 2008; 2010) und wurde auch im Waldgebiet Rehhagen durch Bat-Detektor am 27.07.2010 festgestellt. Diese äußerst lern- und anpassungsfähige Art bevorzugt zwar urbane Gebiete, ist aber auch in größeren Wäldern und Gewässergebieten zu finden (TEUBNER et al. 2008). Lediglich weiträumige Acker- und Bergbauflächen werden gemieden. Die Sommerquartiere der Zwergfledermaus befinden sich ausnahmslos in engen Spalten, wo die Tiere mit Bauch und Rücken Kontakt zur Quartierwandung haben (TEUBNER et al. 2008). Sie befinden sich im Siedlungsbereich (hinter Verkleidungen und Verschalungen aller Art, hinter Fensterläden, in Bretterstapeln), können aber auch im Wald in Rindenspalten etc. liegen. Mehrfach sind Quartiere zwischen Dachhaut und Dämmmaterial nachgewiesen worden. Auch in der Wochenstubenzeit werden mitunter die Quartiere gewechselt. Männchen verbringen die Frühjahrs- und Sommermonate einzeln oder in kleinen Gruppen in ähnlichen Verstecken.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Durch die geringe Spezifität der Ansprüche an Quartiere und Jagdhabitate und die Bevorzugung des urbanen Raumes (der sich außerhalb des FFH-Gebietes befindet) ist es nicht zweckmäßig, Habitatflächen für die Art im Gebiet auszuweisen. Das Jagdgebiet im FFH-Gebiet entspricht einem hervorragenden Erhaltungszustand. Laub- und Laubmischwaldbestände mit einem hohen Anteil von Grenzlinien überwiegen zumindest in den als Fledermaus-Habitatfläche kartierten Waldgebieten. Auch Gewässer sind in ausreichendem Maße vorhanden. Insgesamt ist der Landschaftscharakter im FFH-Gebiet als strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft mit einem hohen Anteil an Feuchtbiotopen zu charakterisieren. Dies entspricht einer hervorragenden Habitatqualität für die Art. Im Gebiet sind keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen bekannt, die eine Beeinträchtigung des Jagdhabitats der Art verursachen. Auch eine Zerschneidung bzw. Zersiedelung ist nicht gegeben.

3.2.2.22 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus wurde für den Landschaftsraum der Drahendorfer Spree erstmalig durch Netzfang am 9.08.2009 von G. PRESCHEL (2005, 2007, 2008; 2010) nachgewiesen. Am 7.09.2010 wurde die Art durch Netzfang und Bat-Detektor auch im Waldgebiet Rehhagen festgestellt. Die Mückenfledermaus jagt offenbar hier. Da diese Art erst im Jahr 2000 entdeckt wurde, ist der Kenntnisstand über ihre Biologie, Verbreitung und Ökologie noch zu gering, um Kriterien für eine Bewertung des Erhaltungszustandes aufstellen zu können (SCHNITTER et al. 2006). Separate Habitatflächen wurden daher für die Art nicht ausgewiesen und bewertet. Insgesamt ist auch die Kenntnis der Verbreitung der Art zu gering, um die Bedeutung lokaler Vorkommen abschätzen zu können (TEUBNER et al. 2008). Aus der Umgebung der Drahendorfer Spreeniederung (z.B. dem Spreewald und dem Schlaubetal) ist die Art bekannt (PRESCHEL 2005 - 2008, TEUBNER et al. 2008). Nach vorsichtiger Einschätzung ist für das FFH-Gebiet Drahendorfer Spreeniederung eine regionale Bedeutung für die Art anzunehmen.

3.2.2.23 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Durch Netzfang wurden am 27.07.2010 insgesamt 3 Männchen und 5 Weibchen der Art gefangen. Die Tiere flogen sämtlich aus einer Richtung ins Netz. Aus der Alters- und Geschlechterzusammensetzung (es waren auch Jungtiere darunter) der gefangenen Individuen ist zu schließen, dass sich in der Nähe zum Netzfangstandort im Rehhagen ein Quartier der Art (evtl. ein Wochenstubenquartier) befindet. In Anflugrichtung liegt ein Altbestand höhlenreichen Eichen-Hainbuchenwaldes mit einigen Kiefern-Überhältern (vgl. Habitatbeschreibung). Es ist insgesamt davon auszugehen, dass Braune Langohren im Gebiet weit verbreitet sind, größere Waldgebiete mit altem Baumbestand aber bevorzugt als Jagdhabitate frequentieren. Eine herausgehobene Bedeutung kommt vor allem älteren Laub- und Laubmischbeständen zu, die oftmals höhlenreich sind (Vorzugshabitate).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aus den vorliegenden Daten kann nicht abschließend auf die Größe und Struktur der Population geschlossen werden. Eine Reproduktion der Art im Gebiet darf aber entsprechend der Nachweissituation als sicher gelten. Dementsprechend ist der Zustand der Population als „hervorragend“ (A) zu bewerten (SCHNITTER et al. 2006). Der Anteil geeigneter Laub- und Laubmischwaldbestände im Jagdhabitat liegt etwas über 40 % und ist damit als „gut“ zu bewerten. Die Kulturlandschaft im Umfeld der Wälder ist gut strukturiert und überwiegend extensiv genutzt. Dies entspricht einem sehr guten Erhaltungszustand. Sowohl uferbegleitende Gehölzsäume an Gewässern, als auch der insgesamt relativ große Waldanteil im Gebiet tragen zu einem sehr guten Verbund der Jagdgebiete für die Art bei. Es sind keine forstwirtschaftlichen, landwirtschaftlichen oder infrastrukturellen Maßnahmen bekannt, die als Beeinträchtigung der Art wirksam werden können. Somit ergibt sich insgesamt ein sehr guter Erhaltungszustand für das Braune Langohr im Gebiet. Dies entspricht weitestgehend dem gebietsspezifischen Entwicklungspotential für die Art. Eine weitere Verbesserung kann nur langfristig durch den Umbau standortsfremder Nadelholzforsten (insbesondere Fichten- und Kiefernforsten) in Laub- und Laubmischbestände erreicht werden (Entwicklungsmaßnahme).

Tab. 46: Erhaltungszustand des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Parameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		**A**
Reproduktionsnachweis	beide Geschlechter und Jungtiere nachgewiesen	a
Habitatqualität		**A**
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur	> 40 %	b

strukturreiche und extensiv genutzt Kulturlandschaft im Umfeld der Wälder	großflächig vorhanden	a
Verbund von Jagdgebieten	gesichert	a
Beeinträchtigungen		**A**
forstwirtschaftliche/landwirtschaftliche Maßnahmen	keine Beeinträchtigung	a
Zerschneidung/Zersiedelung	keine relevante Zerschneidung	a
Gesamtbewertung		**A**
Größe der Habitatfläche		128 ha
Anteil Habitatfläche am FFH-Gebiet		17%
Habitatfläche außerhalb des FFH-Gebietes		23 ha

Gebietsübergreifende Bewertung

Das Braune Langohr ist eine in Europa weit verbreitete Art. Im Land Brandenburg ist ein flächendeckendes Vorkommen anzunehmen (TEUBNER et al. 2008). Aus dieser Sicht hat das Vorkommen im FFH-Gebiet Drahendorfer Spreeniederung regionale Bedeutung. Es besteht dementsprechend nur eine regionale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art im Gebiet.

3.2.2.24 Fischotter (*Lutra lutra*)

Verbreitung und Ökologie

Der Fischotter ist von Nord-Skandinavien über das europäische Festland und Asien mit China, Sumatra und Java bis nach Nord-Afrika verbreitet. In Deutschland bestehen großflächige zusammenhängende Vorkommen in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, im Osten von Sachsen und Sachsen-Anhalt sowie kleinflächig in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Thüringen und Bayern. Regional sind deutliche Ausbreitungstendenzen festzustellen. In Brandenburg ist er in allen Naturräumen vertreten.

Der Fischotter besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume von der Meeresküste über Ströme, Flüsse, Seen, Teiche bis zu Sumpf- und Bruchwaldgebieten. Entscheidende Bedeutung kommt der Strukturvielfalt der Uferzonen zu. Aufgrund seiner relativ großen ökologischen Anpassungsfähigkeit ist der Fischotter in der Lage, auch stärker anthropogen beeinflusste Lebensräume zu besiedeln, sofern einige wesentliche Rahmenbedingungen (Ufer- und Biotopverbundstrukturen, Ruhezonen, Nahrungsangebot) gegeben sind (TEUBNER & TEUBNER 2004).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Der Fischotter besiedelt entsprechend den vorliegenden Informationen alle geeigneten Lebensräume im PG, an den Gewässern der Spree und ihrer Altarme konnte er in den vergangenen Jahren regelmäßig beobachtet werden. Der aktuellen Verbreitungssituation zufolge stellt die Spree einen Verbreitungsschwerpunkt des Fischotters in Brandenburg dar. Eine hohe Bedeutung kommt u.a. dem Faulen Graben zu, der bei Spreehorst in die Spree einmündet, welcher ein störungsarmes und gut strukturiertes Habitat darstellt. Der Faule Graben liegt jedoch nur in seinem unteren Abschnitt auf einer Länge von ca. 700 m innerhalb des FFH-Gebietes. Das Gewässer dient zugleich als wichtiger Migrationskorridor in das östlich benachbarte FFH-Gebiet und NSG „Buschschleuse“. Auch über das „Goldene Fließ“ am Nordrand des PG bestehen Wanderbeziehungen zu benachbarten Ansiedlungen. Weitere Nachweise (Kotfunde) aus dem PG sind für das Jahr 1997 von der Spreebrücke in Drahendorf und aus der Nebenrinne der Spreeaue südöstlich von Drahendorf dokumentiert. Neuere Funde werden von ILF (2006) angeführt:

- Mündungsbereich Fauler Graben in die Spree (Losung und Trittsiegel),

- Durchlass zwischen der Mündung Fauler Graben und der Kreisstraße (Losung, Trittsiegel, häufig genutzter Ein- und Ausstieg),
- Durchlass Fauler Graben an der Kreisstraße (Losung, häufig genutzter Ein- und Ausstieg),
- rechtes Spreeufer südwestlich des Forsthauses (Trittsiegel),
- Oder-Spree-Kanal (Sichtbeobachtung).

Auf der Basis der vorliegenden Befunde kann das gesamte PG als eine zusammenhängende Habitatfläche des Fischotters ausgewiesen werden. Diese nimmt damit eine Fläche von 569,3 ha ein. Eine Bewertung des Erhaltungszustandes wird vorerst nicht vorgenommen, da diese auf der Ebene einzelner FFH-Gebiete nicht sinnvoll erscheint und auf einer größeren Bezugsebene (MTB oder MTB-Quadranten) stattfinden muss.

3.2.2.25 Biber (*Castor fiber*)

Verbreitung und Ökologie

Der Biber besiedelt ein ausgedehntes europäisch-asiatisches Verbreitungsgebiet. Nach drastischen Bestandsrückgängen im 19. Jahrhundert erholte sich die autochthone Restpopulation von *Castor fiber albicus* an der Elbe, so dass heute – unterstützt durch Wiederansiedlungsprojekte – in Nordostdeutschland wieder ein gesicherter Bestand existiert. In Brandenburg ist die autochthone Unterart *C. f. albicus* in allen Naturräumen vertreten. An der Oder sind einzelne Osteuropäische Biber der Unterart *C. f. vistulanus* aus polnischen Wiederansiedlungsprojekten anzutreffen. Die Bestandsentwicklung in Brandenburg ist seit mehreren Jahren positiv, wobei ein Teil der besiedelten Lebensräume nur über ein suboptimales Ressourcenangebot verfügt (DOLCH et al. 2002, LUA 2002).

Der Biber ist ein Charaktertier großer Flussauen, in denen er bevorzugt die Weichholzaue, Altwasser und Altarme besiedelt. Daneben nutzt der Biber auch Seen, kleinere Fließgewässer und Sekundärlebensräume, wie Teichgebiete, Meliorationsgräben und Bergbaufolgelandschaften als dauerhafte Lebensräume, sofern einige Rahmenbedingungen erfüllt sind. Voraussetzung für eine dauerhafte Ansiedlung ist zum einen eine ausreichende Nahrungsgrundlage in Form von Weichhölzern, Schwimmblattpflanzen und submersen Wasserpflanzen, ferner eine ausreichende Wasserführung und grabbare, für die Bauanlage geeignete Ufer (DOLCH & HEIDECKE 2004).

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Der Biber ist aus dem Raum Brieskow-Finkenheerd über den Brieskower Kanal in den Oder-Spree-Kanal eingewandert und hat etwa 2000/2001 die Spree bei Fürstenwalde erreicht. Von dort waren im Jahr 2002 drei Ansiedlungen bekannt. Im PG besiedelt er hauptsächlich den Flusslauf der Spree, wo sich seit mehreren Jahren mindestens ein Biberbau befindet (ILF 2006). Oder-Spree-Kanal, Fauler Graben und Pagramgraben stellen wichtige Verbindungen zu benachbarten Ansiedlungen her, darunter auch zu angrenzenden FFH-Gebieten (z.B. „Buschschleuse“).

Aktuell ist aufgrund der vorliegenden Beobachtungen von mindestens vier Revieren des Bibers im PG auszugehen:

1. Mündungsbereich Spree – Oder-Spree-Kanal und nordöstlicher Teil des Rehhagen;
2. Spree bei Drahendorf einschließlich der Altwasser südöstlich des Rehhagen und am Nadelwehr Drahendorf;
3. Spree nördlich Spreehorst sowie der hier befindliche Abschnitt des Oder-Spree-Kanals (außerhalb des PG);
4. Spree bei Neubrück (hier liegen die größten Anteile des Reviers außerhalb des PG im Bereich des NSG „Schwarzberge und Spreeniederung“).

Aktivitäts- und Fraßspuren des Bibers sind im PG nahezu entlang des gesamten Spreelaufes festzustellen. Darunter befinden sich auch starkstämmige geringelte und z.T. abgestorbene Bäume von Eiche, Buche und Kiefer.

3.2.2.26 Weitere wertgebende Tierarten

Weichtiere (Mollusca)

Im Jahr 2009 wurde im Spreeabschnitt unterhalb des Nadelwehrs Drahendorf die **Abgeplattete Teichmuschel** (*Pseudanodonta complanata*) nachgewiesen (IGB 2010), eine nach BArtSchVO streng geschützte Art. Sie gilt bundesweit als vom Aussterben bedroht (JUNGBLUTH & KNORRE 2005). Die Art besiedelt vorrangig die strömungsberuhigten Bereiche der Mittel- und Unterläufe größerer Flüsse, kommt aber auch in Bächen und Seen vor. *P. complanata* besiedelt sandige bis schlammige Substrate, in denen sie sich bis zu mehrere Meter tief eingraben kann (JAECKEL 1952).

In Brandenburg wurde die Abgeplattete Teichmuschel in den vergangenen Jahren öfters in Vergesellschaftung mit der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*, FFH-Anhang II) gefunden (MARTIN et al. 2007, IGB 2010). Letztere konnte in der Drahendorfer Spree jedoch nicht nachgewiesen werden. Von *Unio crassus* fehlten auch Leerschalen, die auf eine historische Besiedlung hindeuten könnten. Das gleiche Ergebnis (keine rezenten Funde, keine Leerschalen) liegt für die Spree unterhalb Beeskow und die Spree bei Raßmannsdorf vor. Historisch ist *Unio crassus* allerdings für die Spree bei Radinkendorf aus der Zeit um 1930 belegt (JAECKEL 1955, zit. in IGB 2010). Radinkendorf liegt ca. 10 Fluss-km oberhalb von Neubrück. Aktuell wurde *Unio crassus* unter anderem in der Krummen Spree bei Kossenblatt und Trebatsch nachgewiesen.

Aufgrund der ähnlichen Habitatansprüche beider Arten kann mit dem Nachweis der Abgeplatteten Teichmuschel der Drahendorfer Spree eine gewisse Eignung für die Wiederbesiedlung durch *Unio crassus* bescheinigt werden. Eine solche Wiederbesiedlung erscheint nach der erfolgreichen Entwicklung geeigneter Habitate durch Umsetzung strukturverbessernder Maßnahmen und durch die Zuwanderung infizierter Wirtsfische aus der Müggelspree, der Krummen Spree oder auch aus besiedelten südlichen Zuflüssen des Schwielochsees grundsätzlich möglich. Eine weitere Voraussetzung hierfür ist jedoch die deutliche Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit an den zahlreichen Querbauwerken der Spree, u.a. auch am Nadelwehr Drahendorf (IGB 2010).

Holzbewohnende Käfer (Coleoptera)

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen wurde neben Hirschkäfer und Eremit eine weitere sehr seltene Scarabaeidenart, der **Veränderliche Edelscharrkäfer**, *Gnorimus variabilis* (L., 1758) (RL-D: 1 = vom Aussterben bedroht, RL-BB: 1 = vom Aussterben bedroht), durch Käferreste für das NSG „Rehhagen“ belegt. Der Edelscharrkäfer ist einer der seltensten Totholzkäfer in Deutschland. Seinen Verbreitungsschwerpunkt hat er in Süddeutschland. Außerhalb Deutschlands kommt er vornehmlich in Südeuropa, in den Balkanländern, im Baltikum und bis nach Kleinasien vor. In Deutschland ist die Art streng geschützt. Die Art ist auf großflächige, naturnahe Laubwaldgebiete mit geeigneten Brutbäumen, d.h. alte, nicht abgestorbene Bäume mit Mulm im Inneren, angewiesen. *Gnorimus variabilis* lebt im Mulmholz alter Laubbaumbestände, mit Vorliebe für Eichen, Erlen, Kastanien und Buchen. Geeignete Mulmhöhlen können durch Astausrisse, Blitzeinschläge oder sonstige natürliche Beschädigungen entstehen. Die Entwicklung ist mehrjährig und dauert abhängig von der Höhenlage zwei bis drei, seltener vier und mehr Jahre. Die Käfer treten von Mai bis Juni meist an ihren Brutbäumen, und dort vor allem in Mulmhöhlen, auf. Auch zu dieser Art sollten in den kommenden Jahren unbedingt vertiefende Untersuchungen im PG erfolgen.

Die Tab. 47 gibt eine Übersicht über die Nebenfunde xylobionter Arten mit gesetzlichem Schutz und Rote Liste-Status in Brandenburg bzw. Deutschland.

Tab. 47: Nebennachweise wertgebender xylobionter Käferarten des Untersuchungsgebietes

Artname (wiss./dt. Name) / Familie	RL-D	RL-BB	BArtSchV	Nachweis-Status	Nachweis-Ort / Ökol. Angaben
Cetonia aurata (L., 1761) Rosenkäfer / Blatthornkäfer (Scarabaeidae)			§	Adult	Im gesamten Gebiet.
Dorcus parallelipipedus (L., 1758) Balkenschröter / Schröter (Lucanidae)		4	§	Adult	Im gesamten Gebiet.
Gnorimus variabilis (L., 1758) Veränderlicher Edelscharrkäfer / Blatthornkäfer (Scarabaeidae)	1	1	§§	Käferrest	NSG „Rehhagen“
Leptura maculata PODA, 1761 Gefleckter Schmalbock / Bockkäfer (Cerambycidae)			§	Adult	zerstreut im Gebiet auf Blüten
Plagionotus detritus (L., 1758) Bunter Eichenwidderbock / Bockkäfer (Cerambycidae)	2	3	§	Käferrest	Großes Gehege
Prionus coriarius (L., 1758) Sägebock / Bockkäfer (Cerambycidae)		3	§	Adult	Im gesamten Gebiet.
Protaetia lugubris HBST., 1786) Marmorierter Rosenkäfer / Blatthornkäfer (Scarabaeidae)	2	3	§	Adult, Larven	Im Mulm von Höhlungen

Fische und Rundmäuler

Zur Fischfauna der Spree sind Veröffentlichungen vorhanden (MELF & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI POTSDAM 1999). Die Drahendorfer Spree inklusive ihrer Altwässer ist relativ fischartenreich und gehört zu den für den Fischartenschutz wichtigen Fließgewässerabschnitten im Land Brandenburg. Wesentliche Faktoren dafür sind die relativ gute Wasserqualität mit einer reich ausgeprägten Makrophytenvegetation, die streckenweise noch eine hohe Strukturvielfalt aufweisenden Uferzonen mit einem Wechsel von besonnten und beschatteten Bereichen sowie das Vorhandensein relativ gering gestörter Altarmgewässer unterschiedlicher Größe und Hydrologie, welche teilweise noch durchflossen werden. Die Angaben aus MELF & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI POTSDAM (1999) zur Fischfauna des PG werden in der Tab. 48 zusammengestellt. Ein bodenständiges und dauerhaftes Vorkommen des Bachneunauges muss jedoch aufgrund fehlender geeigneter Habitate angezweifelt werden (vgl. Kap. 3.2.2.10).

Tab. 48: Wertgebende Fischarten im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (Quelle: MELF & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI POTSDAM 1999)

Deutscher Name	Wiss. Name	RL-BB	R-D	FFH	Ökologischer Typ
Aland	*Leuciscus idus*	3			rheophil B, phyto-lithophil
Bachneunauge	*Lampetra planeri*	2		II	rheophil A
Hasel	*Leuciscus leuciscus*	3			rheophil A, phyto-lithophil
Karausche	*Carassius carassius*		2		limnophil, phytophil
Quappe	*Lota lota*	2	V		rheophil B, litho-pelagophil
Rapfen	*Aspius aspius*			II	rheophil B, lithophil
Schlammpeitzger	*Misgurnus fossilis*	3	2	II	limnophil, phytophil
Steinbeißer	*Cobitis taenia*	2		II	rheophil B, phytophil

Die im Zuge der aktuellen Befischungen 2010 nachgewiesenen Fischarten werden in der nachstehenden Tabelle dargestellt. Zur Methodik, Lage der Befischungsstationen und zu den Befischungsdaten siehe Kap. 3.2.2.13, Rapfen.

Tab. 49: Nachgewiesene Fischarten und deren Individuenzahlen in der Spree und Nebengewässern im Jahr 2010 (Quelle: FREDRICH et al. 2010)

Deutscher Name	Wiss. Name	Stationsnummer						
		13	14	15	16	17	18	21
Aland	*Leuciscus idus*		9	1	5	21	1	
Blei, Brachse	*Abramis brama*		54		10	141		
Döbel	*Squalius cephalus*					6	1	
Europäischer Wels	*Silurus glanis*						1	
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*	36	28	3	102	405	203	
Gründling	*Gobio gobio*				2	29	3	
Güster	*Blicca bjoerkna*		214	8	41	124	26	
Hasel	*Leuciscus leuciscus*	1						
Hecht	*Esox lucius*	8	13	11	56	48	20	6
Karausche	*Carassius carassius*		146		4			
Kaulbarsch	*Gymnocephalus cernua*		1			2	4	
Rotauge, Plötze	*Rutilus rutilus*	144	316	23	256	357	191	
Quappe	*Lota lota*			1				
Rotfeder	*Scardinius erythrophthalmus*	17	184	3	26	134	124	
Schleie	*Tinca tinca*	5	5		3	12	2	5
Ukelei	*Alburnus alburnus*	27	257	15	29	318	81	
Zander	*Sander lucioperca*					2		
Arten gesamt		**7**	**11**	**8**	**11**	**13**	**12**	**2**
Individuen gesamt		**238**	**1.227**	**65**	**534**	**1.599**	**657**	**11**

Fischartenreiche Gewässer sind insbesondere der Altarm 11 nordwestlich Drahendorf (Station 17) mit 13 nachgewiesenen Arten aber auch die Spree unterhalb Drahendorf (Station 18) mit 12 Arten. Hinsichtlich der erfassten Individuenzahlen fallen ebenfalls der Altarm 11 nordwestlich Drahendorf (Station 17) sowie der Altarm 9 (Station 14) östlich Drahendorf auf. Unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten sind in erster Linie die aktuellen Nachweise der Quappe (*Lota lota*) in der Spree auf Höhe des Altarms 10 sowie die über mehrere Stationen verteilten Nachweise des Alands (*Leuciscus idus*) von Interesse. Die Quappe gilt in Brandenburg als stark gefährdet (RL-BB 2), der Aland als gefährdet (RL-BB 3). Der ebenfalls in Brandenburg gefährdete Hasel (*Leuciscus leuciscus*) wurde aktuell in der Spree nördlich Neubrück nachgewiesen.

Amphibien und Reptilien

Nebenbeobachtungen von Amphibien und Reptilien aus dem Jahr 2010 werden in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt.

Tab. 50: Nebenbeobachtungen von Amphibien und Reptilien im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (eigene Nachweise)

Deutscher Name	Wiss. Name	RL-BB	R-D	FFH	Bemerkung
Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*				> 10 Ind., Graben in der Spree-Nebenrinne
Erdkröte	*Bufo bufo*				Rietzer See, Sauener See, Altwasser nördlich und nordöstlich Drahendorf

Deutscher Name	Wiss. Name	RL-BB	R-D	FFH	Bemerkung
Moorfrosch	*Rana arvalis*		3	IV	Uferbereiche von Rietzer See, Sauener See und Altwasser nördlich und nordöstlich Drahendorf
Grasfrosch	*Rana temporaria*	3		V	Rietzer See, Altwasser nördlich Drahendorf u. nördlich Kleines Gehege
Teichfrosch	*Pelophylax esculentus*	N		V	Rietzer See, Sauener See, Altwasser nördlich und nordöstlich Drahendorf
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	3	V	IV	Einzelbeob.: nördl. Ortsrand Neubrück, nordwestl. Ortsrand Drahendorf (außerhalb PG)
Ringelnatter	*Natrix natrix*	3	V		Einzelbeob.: Rietzer See, Sauener See, Altwasser nördlich Kleines Gehege

Fledermäuse (Chiroptera)

Zur Fledermausfauna des PG lagen insgesamt nur wenige konkrete Angaben vor. Erfassungen erfolgten in den Jahren 2005/2006 im Zuge des geplanten Ausbaus der Kreisstraße K 6734 zwischen Neubrück und Briesen, doch war hierbei nicht das vollständige FFH-Gebiet Gegenstand der Untersuchungen (vgl. FROELICH & SPORBECK 2005, ILF 2006).

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zum geplanten Ausbau der K 6734 wurden insgesamt sieben **Fledermausarten** im Untersuchungskorridor (östlicher Rand des FFH-Gebietes und außerhalb liegende Bereiche) erfasst. Alle nachgewiesenen Arten unterliegen den Bestimmungen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Bundesartenschutzverordnung. Die Angaben zum Artenspektrum werden in der Tab. 51 zusammengestellt. Mit Ausnahme der Breitflügelfledermaus und der Fransenfledermaus konnten die Arten auch im Zuge der aktuellen Erfassungen im Jahr 2010 bestätigt werden. Hinzu kamen hierbei noch die Nachweise der Großen Bartfledermaus und des Mausohrs (vgl. Kap. 3.2.2.16 bis 3.2.2.23).

Tab. 51: Nachgewiesene Fledermäuse im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (Quelle: ILF 2006)

Deutscher Name	Wiss. Name	RL-BB	R-D	FFH	Bemerkung
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*		V	IV	häufig, Quartiernachweise, reproduziert im PG
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*		G	IV	häufig
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*			IV	häufig, reproduziert im PG
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*			IV	selten, reproduziert im PG
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*			IV	häufig, vermutetes Quartier, reproduziert im PG
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*			IV	reproduziert im PG
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*		V	IV	reproduziert im PG

3.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten

Nach den Untersuchungen von ILF (2006) sind mindestens sechs Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie für das PG nachgewiesen worden. Diese werden in der nachstehenden Tab. 52 zusammengestellt.

Der Schwarzstorch wurde nur einmal an einer Verlandungsfläche bei Neubrück beobachtet und nutzt das PG offenbar selten zur Nahrungssuche. Die nächsten Brutvorkommen befinden sich im Bereich des Großen und Kleinen Moderbusches sowie bei Ragow (jeweils ca. 8 km entfernt). Der Schwarzmilan ist regelmäßig im Gebiet anzutreffen, Bruten im PG und dessen Umgebung sind wahrscheinlich. Aufgrund seiner weiträumigen Beutesuchflüge kann auch der Seeadler regelmäßig im Gebiet beobachtet werden, zwei Reviere befinden sich in der unmittelbaren Umgebung. Weitere Angaben zum Bestand und zum Status der Arten im PG werden in der Tab. 52 dargestellt.

Tab. 52: Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“ (Quelle: ILF 2006)

RL-BB: Rote Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)
RL-D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2009)

Deutscher Name	Wiss. Name	RL-BB	RL-D	Bestand / Status im PG
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	3		Brutzeitbeobachtung bei der Nahrungssuche westlich Neubrück
Schwarzmilan	*Milvus migrans*			Nahrungsgast an Spree und Oder-Spree-Kanal
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*			Sichtnachweis am Oder-Spree-Kanal
Kranich	*Grus grus*			Sicht- und Rufnachweise, Brutstandorte im Großen Zeisigluch und in Drahendorfer Spreeniederung (Osten)
Eisvogel	*Alcedo atthis*	3		Brutvogel mit 1-2 Revieren an der Spree, zahlreiche Sichtbeobachtungen, Nahrungserwerb auch an Oder-Spree-Kanal
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*			Brutvogel mit mehreren Revieren
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*			Brutverdacht in zwei Revieren südlich des Oder-Spree-Kanals
Heidelerche	*Lullula arborea*		V	Brutvogel (im PG?)
Neuntöter	*Lanius collurio*	V		Brutvogel in mehreren Revieren in offenen und halboffenen Bereichen an Oder-Spree-Kanal und westlich der Spree

4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

4.1 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Für die wichtigsten Nutzungsformen im PG werden nachfolgend die wesentlichen grundlegenden Zielstellungen und Maßnahmen vorgestellt:

4.1.1 Landwirtschaft

Die gegenwärtig im PG ausgeübte Bewirtschaftungs- bzw. Pflegepraxis ist prinzipiell geeignet, die genannten Lebensraumtypen langfristig im Gebiet zu erhalten. Die festgestellten Beeinträchtigungen, können mit der Umsetzung einiger zielorientierter Bewirtschaftungsgrundsätze vermieden werden.

Als Grundsätze für die landwirtschaftliche Nutzung im SCI sind zu nennen:

- die grundsätzliche Einhaltung aller Bestimmungen der guten fachlichen Praxis der Landnutzung,
- die Fortführung der Grünlandnutzung auf den bisher entsprechend genutzten Flächen zum Erhalt wertgebender (Offenland-)Lebensräume, insbesondere der als LRT erfassten Flächen,
- keine zusätzliche Entwässerung von feuchten bis nassen Gründlandflächen bzw. -teilflächen auf LRT-Standorten, um kleinräumige Biotopmosaike aus Standorten unterschiedlicher Feuchtestufen zu erhalten und zu fördern.

Für die Erhaltung der LRT-Flächen im Grünland sind die für die einzelnen LRT aufgestellten Behandlungsgrundsätze zu beachten. Der auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen hinsichtlich der Gesamtgröße bedeutsamste Lebensraumtyp ist mit 85 ha der LRT 6440 (Brenndolden-Auenwiesen). Die Flächen werden überwiegend durch Mahd genutzt, z.T. auch mit Schafen beweidet.

4.1.2 Forstwirtschaft

Die gegenwärtig im PG ausgeübte forstliche Bewirtschaftungspraxis ist prinzipiell geeignet, die Wald-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie langfristig im Gebiet zu erhalten. Die festgestellten Beeinträchtigungen (z.B. bezüglich nicht standortgerechter Baumarten) können durch eine entsprechende Bewirtschaftung vermindert werden. Auf diese Weise können und sollen auch die festgestellten guten Erhaltungszustände aller Wald-LRT-Flächen aufrechterhalten werden.

Bei forstlichen Maßnahmen ist in den als LRT ausgewiesenen Waldflächen grundsätzlich darauf zu achten, dass die Anteile der lebensraumtypischen Hauptbaumarten nicht so stark verändert werden, dass die jeweiligen LRT-Eigenschaften verloren gehen. Hierzu sollen vor allem die für die Wald-Lebensraumtypen aufgestellten allgemeinen Behandlungsgrundsätze verhelfen.

Größere Waldbereiche, darunter Flächen, die nicht als LRT ausgewiesen wurden, sind Habitatflächen mehrerer Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie von Eremit, Hirschkäfer u.a. seltenen bzw. gefährdeten holzbewohnenden Käferarten. In diesen Flächen sind die entsprechenden Behandlungsgrundsätze für die genannten Arten zu berücksichtigen.

Unter Aspekten der langfristigen Gebietsentwicklung sind auch gegenwärtig strukturarme Nadelholzforsten außerhalb der aktuellen Flächenkulisse von Lebensraumtypen und Habitatflächen in die Maßnahmenplanung einzubeziehen. Diese sollen langfristig unter Berücksichtigung der pnV und der standörtlichen Gegebenheiten in naturnahe und standortgerechte Laubmischbestände umgewandelt werden. Neben der Entwicklung arten- und strukturreicher Waldbestände können auf diese Weise mit der Reduzierung von Verdunstungsverlusten zusätzlich positive Effekte auf den Gebietswasserhaushalt des PG erzielt werden.

4.1.3 Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung

Maßnahmen der Gewässerunterhaltung an der Spree dienen in erster Linie dem Erhalt des Abflusses im Gewässer, den Belangen des Hochwasserschutzes und der Aufrechterhaltung der Befahrbarkeit

mit Booten. Im FFH-Gebiet müssen sie zudem die Belange des Naturschutzes, insbesondere die langfristige Erhaltung und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen, von Habitatflächen der Anhang II-Arten und Vogelarten nach Anhang I der EU-VSRL berücksichtigen.

Bezüglich der Gewässerunterhaltung sind demzufolge folgende Hinweise und Behandlungsgrundsätze für das Plangebiet zu berücksichtigen:

- der Gewässerunterhaltungslastträger hat bei Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sowohl den wasserwirtschaftlichen Belangen und den Erfordernissen des Hochwasserschutzes als auch denen des Naturschutzes Rechnung zu tragen und die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des SCI zu wahren,
- Maßnahmen an Gewässern sollten prinzipiell die Hauptziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie, wie das Erreichen eines guten ökologischen Zustandes und somit die Möglichkeit der eigendynamischen Entwicklung und des gezielten Rückbaus von Uferbefestigungen verfolgen,
- Gewässerunterhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet sind so durchzuführen, dass sie mit einem Minimum an Beeinträchtigungen von LRT und Habitaten verbunden sind,
- Die Beseitigung starker Verklausungen nach Hochwassern und die Pflege des Gehölzbestandes sind möglich, jedoch sollten auch Störstrukturen wie Baumwurzeln und Totholz erhalten bleiben, um die Renaturierung des Gewässers zu fördern; in die Spree gestürzte Bäume sind, sofern sie keine akuten Behinderungen oder Abflusshindernisse darstellen, nach Möglichkeit im Gewässer zu belassen, andernfalls sollten sie in den unmittelbar angrenzenden Uferbereichen abgelegt werden,
- Die geplanten Unterhaltungsmaßnahmen sind immer rechtzeitig mit der verfahrensführenden Behörde abzustimmen.

Gewässerbezogene Maßnahmen, welche über die allgemeinen Erfordernisse der Gewässerunterhaltung bzw. -bewirtschaftung hinausgehen, werden im Kap. 4.2.1.2 thematisiert. Diese sollen vor allem einer generellen Renaturierung und strukturellen Verbesserung der Spree und ihrer Nebengewässer dienen. Diese Maßnahmen sind auf der Ebene des Gesamtgebietes mit folgenden **Zielstellungen** verbunden:

- die Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Gesamtgebiet und die Sicherung ausreichend hoher Grundwasserstände zum langfristigen Erhalt der wertgebenden Gewässerstrukturen sowie zur Absicherung langfristiger Verlandungsprozesse am Rietzer See, Sauener See und an den kleineren Altwassern,
- die Optimierung der gegenwärtig nur schwach ausgeprägten Auendynamik im PG,
- die Verbesserung der Gewässerstrukturen (Ufer-, Sohlstrukturen usw.) am Flusslauf der Spree unter Einbindung ihrer Nebengewässer,
- die Laufverlängerung der Spree durch die Wiederanbindung von gegenwärtig nicht oder nur schwach durchflossenen Altarmen,
- die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an den gegenwärtig nicht passierbaren Durchlässen bzw. am Nadelwehr Drahendorf.

4.1.4 Fischerei und Angelnutzung

Einer Angelnutzung unterliegen im PG die Spree und ihre Altarme sowie der Sauener See als Stillgewässer. Daneben existieren mehrere Auengewässer (Altwasser), an denen gegenwärtig z.B. aufgrund einer starken Verlandung nicht geangelt wird. Diese Nicht-Nutzung sollte aus Artenschutzgründen und zum Erhalt störungsarmer Rückzugsbereiche beibehalten werden. Am Sauener See soll die gegenwärtig sehr extensiv ausgeübte Nutzung künftig nicht intensiviert werden, der Rietzer See soll als natürliches Verlandungsgewässer künftig von einer fischereilichen Nutzung vollständig ausgenommen bleiben.

In der Spree und ihren Nebengewässern ist auf den Einsatz von Reusen zu verzichten, welche dem Fischotter gefährlich werden können bzw. sofern Reusen zum Einsatz kommen, sind diese durch entsprechende Ottergitter zu sichern.

4.1.5 Jagd

Das Herstellen einer waldverträglichen Schalenwilddichte ist für die Entwicklung naturnaher Waldbestände dringend erforderlich. Dabei ist ein Gleichgewicht zwischen Wald- und Wildbestand so einzurichten, dass sich die standortgerechten Baumarten natürlich und ohne aufwendige Schutzmaßnahmen verjüngen können. Es bestehen daher keine grundsätzlichen Einwände gegen jagdliche Aktivitäten im SCI, sofern sie den Grundsätzen des Naturschutzes in Schutzgebieten genügen.

Es wird eingeschätzt, dass die Schalenwildbestände im PG hoch sind. Entsprechende Beeinträchtigungen sind bezüglich der Verjüngung von Waldbeständen festzustellen, darunter zahlreicher LRT-Flächen. Zudem können z.B. von hohen Schwarzwildbeständen zusätzliche Gefährdungen auf bodenbrütende Vogelarten, wie Enten, Limikolen oder verschiedene Singvogelarten ausgehen. Die Wildbestände bedürfen im PG demzufolge einer in stärkerem Maße auf natürliche Wald-Verjüngungsprozesse ausgerichteten Regulierung, z.B. im Rahmen von Gesellschaftsjagden im Herbst.

Demgegenüber darf die Jagd im PG die Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt nicht in stärkerem Maße beeinträchtigen und ein nach Möglichkeit nur geringes Maß an Störungen und Beunruhigungen ausüben. Auf die Anlage von Kirrungen soll in ökologisch sensiblen Bereichen (alle Offenland-LRT, Wald-LRT, Gewässerufer und dgl.) verzichtet werden.

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

4.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

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

Für die als Eutrophe Stillgewässer erfassten LRT-Flächen ergeben sich unterschiedliche Maßnahme-Erfordernisse. Besonders strukturreiche und störungsarme Gewässer und ihre Verlandungsbereiche sollen weitestgehend bzw. vollständig ihrer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Das betrifft in erster Linie die beiden Seen Sauener und Rietzer See, aber auch einige Altwasser im Randbereich der Spree bzw. ihrer Altarme. So werden für den in Verlandung begriffenen Rietzer See beispielsweise keine Maßnahmen geplant, welche den gegenwärtigen Zustand manifestieren oder das Gewässer in ein früheres Verlandungsstadium zurückversetzen sollen. Im Mittelpunkt stehen hier die Sicherstellung des Wasserhaushaltes (was im Fall der Seen des PG nur auf der Ebene des Gesamtgebietes realisiert werden kann) sowie der beizubehaltende Verzicht auf eine fischereiliche Nutzung. Am Sauener See soll die gegenwärtig sehr extensive fischereiliche Bewirtschaftung und Freizeitnutzung nicht intensiviert werden.

Die Altwasser der Spree gehören zu den naturraumtypischen Gewässerstrukturen des PG, haben infolge der größeren Seenflächen aber nur einen geringeren Anteil an der Gesamtfläche des LRT 3150. Im Unterschied zu den Seen befinden sich die Altwasser überwiegend in einem stark fortgeschrittenen Verlandungsstadium mit häufig nur noch verarmter, fragmentarischer Ausbildung der Schwimmblatt- und Unterwasservegetation.

Um wertgebende Altwasserstrukturen auch bei der gegenwärtig stark geminderten Auendynamik langfristig zu erhalten, wird zumindest für ausgewählte Altwasser eine behutsame Entschlammung als Erhaltungsmaßnahme vorgeschlagen, z.B. in den stark verlandeten Altwasserkomplexen nördlich Drahendorf (3751NW-0267) und nördlich des Kleinen Geheges (3751NO-0237). Maßnahmen dieser Art können auch auf Teilflächen vorgenommen werden und müssen nicht die gesamte Ausdehnung der Altwasser umfassen. Die flächenkonkreten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 haben im Fall der Altwasser vorrangig das Ziel, der Verlandung und damit dem Verlust des LRT entgegen zu wirken (Tab. 53). Daneben ist im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung die Gewährleistung einer ausreichenden Wasserzufuhr sicherzustellen.

Für den Erhalt der Gewässer und einer für eine lebensraumtypische Gewässervegetation ausreichend guten Wasserqualität sind außerdem die folgenden Grundsätze zu beachten:

- Da Altwasser unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht neu entstehen, sollten zumindest einige der bestehenden Gewässer durch geeignete Maßnahmen erhalten und in einen Zustand gebracht werden, der die Entwicklung der lebensraumtypischen Gewässervegetation ermöglicht. Zum Teil ist die Verlandung schon soweit fortgeschritten, dass Entschlammungen bereits in den nächsten Jahren stattfinden sollten.
- Bei Entschlammungen sollte die Mudde- bzw. Schlammdecke bis zum Ausgangssubstrat entfernt werden. Die oftmals gut entwickelte Verlandungsvegetation sollte zumindest saumartig erhalten bleiben. Der beste Zeitpunkt für Entschlammungen ist der Spätherbst. Um Eingriffe auf das Nötigste zu reduzieren, sollten entsprechende Maßnahmen gebündelt umgesetzt werden, z.B. an die Wiederanbindung von Altarmen der Spree gekoppelt werden.
- Bei den Maßnahmen der Altwasser-Entschlammung sind die wasserrechtlichen Belange zu berücksichtigen sowie die notwendigen Abstimmungen mit Eigentümern und der zuständigen Wasserbehörde herbeizuführen.
- Sonstige, nicht im Zusammenhang mit dem Erhalt bzw. der Entwicklung von LRT- bzw. Habitatflächen stehende Eingriffe sollten unterbleiben.
- Röhrichte und andere Verlandungsvegetation sind als eigener Lebensraum bedeutsam und speziell an den besonnten Altwassern gut entwickelt. Röhrichtsäume und andere Ufervegetation sollten weder gemäht noch beweidet werden.

Tab. 53: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 3150 SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 3150								
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung**	**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
3651SW	0224	Altwasser nördlich Altarm Nr. 10 und südöstlich der Kersdorfer Schleuse, relativ stark verschlammt, 2010 zeitweise mit Anschluss an durch-strömten Altarm	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	W26 / W119: Nährstoffeinträge reduzieren W96: zugleich hohes Entwicklungs-potenzial für Rotbauchunke (daher auch Entwicklungs-Habitatfläche) <u>Weitere Zielarten</u>: u.a. Rotbauchunke, Moorfrosch
			W119	Auszäunung von Gewässern	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
			W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregu-lierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Rest-wasser in Bodensenken bis in den Sommer)	mittelfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
3651SW	0229	Altwasser im Innenbereich des Altarms Nr. 10 und südöstlich der Kersdorfer Schleuse, relativ stark verschlammt mit flächigen Röhrichten	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	W26 / W119: Nährstoffeinträge reduzieren W96: zugleich hohes Entwicklungs-potenzial für Rotbauchunke (daher auch Entwicklungs-Habitatfläche) <u>Zielarten</u>: u.a. Rotbauchunke, Moorfrosch
			W119	Auszäunung von Gewässern	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
			W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	mittelfristig	Eutrophe Standgewässer	B	

Code LRT: 3150								
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung**	**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0211	Zeitweilig wasserführende Rinne in Talsandfläche, vermutl. ehemaliges Verbindungsgewässer zwischen Fischteichen, mit wertvollem Gehölzbestand	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	B	gleichzeitig Habitatfläche der Rotbauchunke
3751NO	0217	Sauener See, eutropher See, abschnittsweise mit Schwimmblattfluren und lückigen Krebsscheren-beständen, gut entwickelte Röhrichte (meist Schilf), extensive Angelnutzung mit Pfaden im Uferbereich, eine Badestelle	W67	Verzicht auf jegliche Form intensiver Fischwirtschaft	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	B	Beibehaltung der gegenwärtigen sehr extensiven Nutzung, keine Intensivierung der fischereilichen und der Erholungsnutzung
			W82	Verzicht auf Reusen ohne Fischottersicherung	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	B	
3751NO	0223	Verlandungskomplex um den Rietzer See überwiegend mit Rohrkolben, durchsetzt mit Schlenken, in den Außenzonen Übergang in Erlen- und Weiden-gebüsche bzw. -wald	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	B	Der Verlandungskomplex um die Wasserfläche des Rietzer Sees wird dem natürlichen langfristigen und störungsfreien Verlandungsprozess überlassen. keine weiteren Maßnahmen, keine Nutzungen gleichzeitig Habitatfläche der Rotbauchunke Weitere Zielarten: u.a. Moorfrosch (Laichplätze), Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer u.a. wertgebende Libellenarten (Jagd-, Reife- und Ruhehabitate)

Code LRT: 3150								
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung**	**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0224	Rietzer See, Wasserfläche mit ausgedehnten Schwimmblattbeständen, dichte Armleuchteralgen- und Wasserschlauch-bestände. Randlich breite Röhrichtzone (zum Teil gesondert als Verlandungs-zone erfasst, siehe oben), von der aus Schmal-blättriger Rohrkolben und Schilf in die Wasserfläche vordringen	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	B	Das Gewässer einschließl. Röhrichtgürtel wird dem natürlichen langfristigen und störungsfreien Verlandungsprozess überlassen. keine weiteren Maßnahmen, keine Nutzungen gleichzeitig Habitatfläche der Rotbauchunke Weitere Zielarten: u.a. Moorfrosch (Laichplätze), Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer u.a. wertgebende Libellenarten (Jagd- und Reproduktionshabitate)
3751NO	0230	Wasserführende Rinne ca. 2 km nördlich Neubrück, links der Spree, in einer Schneise zwischen Wald-/ Forstflächen. Fast flächendeckende *Lemna*-Decke.	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	W23: Langfristig sehr behutsame Entschlammung erwägen, um Altwasserstrukturen zu erhalten
			W70	Kein Fischbesatz	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
			W23	Entschlammung	langfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
3751NO	0237	Altwasserkomplex an einer ehemaligen Mäanderschlinge der Spree am Nordrand des Kleinen Geheges, ca. 1 km NE des Rietzer Sees, vielfältige Verlan-dungsvegetation aus Groß- u. Kleinröhrichten, erlendominierter Bruch-waldgürtel, stark verschlammt	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	gleichzeitig Habitatfläche der Rotbauchunke Weitere Zielarten: u.a. Moorfrosch, Große Moosjungfer, Östliche Moosjungfer u.a. wertgebende Libellenarten
			W70	Kein Fischbesatz	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
			W23	Entschlammung	langfristig	Eutrophe Standgewässer	B	

Code LRT: 3150								
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung**	**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0245	In Verlandung befindliches Altwasser rechts der Spree unmittelbar nördlich Neu-brück, z.T. nur temporär wasserführend, 2010 ganzflächig überstaut, mit flächendeckender Wasserlinsen-Decke	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	Weitere Zielarten: u.a. Rotbauchunke, Moorfrosch
			W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
3751NO	0260	Westlicher Teil des Altarms Nr. 9 der Spree, im Norden zur Spree offen, im Süden durch Wegedamm begrenzt, Südspitze weitgehend verlandet bzw. nur temporär wasser-führend mit Schilf, demzufolge nicht durchflossen	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Eutrophe Standgewässer / Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung des Altlaufes prüfen, nach Mgl. als Hauptgewässerlauf der Spree aktivieren (langfristige Umwandlung LRT 3150 in 3260 möglich) W89/W105: Mindestens temporär stärkeren Durchfluss anstreben, wenn keine vollständige Anbindung möglich, Absenken der Überflutungsschwelle am Einlauf oberstrom, siehe auch Maßnahmen zu 3751NO-0423 (LRT 91E0*)
3751NO	0284	Altwasser links der Spree, ca. 1,5 km nördlich	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	Weitere Zielarten: u.a. Rotbauchunke, Moorfrosch

Code LRT: 3150								
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung**	**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
		Neubrück, Restgewässer in altem Spreemäander, im O zur Spree offen; 2010 auf ca. 2/3 Wasser führend, mit Wasserlinsendecken; im W stärker verlandet mit Schilf-Röhricht u. zeitweilig trocken fallend, Röhrichte weiter ins Gewässer vordringend, randlich Weidengebüsche	W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
3751NO	0317	Kleines Altwasser östlich des Altarms Nr. 9 nordöstlich des Rietzer Sees, von Schilf dominierter Röhrichtsaum, der sich lokal in die Wasserfläche ausbreitet, von Gehölzen umstanden und z.T. stärker beschattet	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellen W47: ggf. Mitanbindung an den Altarm, sofern für diesen Wiederanbindung an die Spree erfolgen kann Weitere Zielarten: u.a. Rotbauchunke, Moorfrosch
			W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
			W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
3751NW	0238	Stark verlandeter Altwasserkomplex südlich	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellen

Code LRT: 3150								
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung**	**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
		des Altarmbogens Nr. 10 nördlich Drahendorf, im Jahr 2010 mit zwei direkten Anbindungen im Norden an den Altarm der Spree, im Süden über ein flächiges, gesondert erfasstes Gewässer indirekt an die Spree. Keine Strömung erkennbar. Sehr strukturreich mit z.T. flächigem Schilfröhricht, Weidengebüschen und Bruchwaldgürtel	W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	W47: ggf. Mitanbindung an den Altarm 10 N Drahendorf, sofern für diesen Wieder-anbindung an die Spree erfolgt bzw. dann Absenken der Überflutungsschwelle in die Stillwasserbereiche gleichzeitig Habitatfläche der Rotbauchunke Weitere Zielarten: Moorfrosch
			W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
3751NW	0240	Flächig ausgeprägtes Altwasser rechts der Spree nordöstlich Drahendorf, schließt im Süden an den o.g. Altwasserkomplex (Nr. 238) an; im Süden Mündung in die Spree (geteilt, durch einen ca. 12 m langen, mit Erlen bestockten Damm unter-brochen); Röhrichtsaum durch lokale Beschattung lückig, aber z.T. auch flächig ausgeprägt und in die Wasserfläche vordringend	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellen W47: ggf. Mitanbindung an den Altarm 10 N Drahendorf, sofern für diesen Wieder-anbindung an die Spree erfolgt bzw. dann Absenken der Überflutungsschwelle in die Stillwasserbereiche Weitere Zielarten: u.a. Rotbauchunke, Moorfrosch
			W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
			W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Eutrophe Standgewässer	B	

Code LRT: 3150								
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung**	**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
3751NW	0267	Stark verlandeter Altwasserkomplex rechts der Spree nördlich Drahendorf; Rohrdurchlass zur Spree im Westen. Verbindung am Durchlass zur Zeit durch niedrigen, kleinen Erdwall unterbrochen. Biotopkomplex durchzogen von Mulden und Rinnen, 2010 große Bereiche überstaut. Röhrichte vor allem von Schilf dominiert, zum Teil auch von Wasser-Schwaden. Große Schilf-Dominanzbestände, auch am östlichen Rand. Gehölzbestand vom Dickungs-/ Stangenholzalter bis zu starkem Baumholz.	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellen W47: ggf. Wiederanbindung an die Spree prüfen, Überflutungsschwelle absenken, dann auch W23: Teilentschlammungen vornehmen bzw. vorhandene Rinnen und Mulden verbinden gleichzeitig Habitatfläche der Rotbauchunke <u>Weitere Zielarten</u>: Moorfrosch
			W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
			W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
			W23	Entschlammung	langfristig	Eutrophe Standgewässer	B	
			W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	mittelfristig	Eutrophe Standgewässer	B	

4.2.1.2 LRT 3260 – Unterwasservegetation in Fließgewässern der Submontanstufe und der Ebene

Hinsichtlich der Maßnahmenplanung für den LRT wird der allgemeinen Strukturverbesserung der Spree einschließlich der Wiederanbindung von Altarmen die höchste Bedeutung beigemessen, um eine maßgebliche Verbesserung des gewässerökologischen Zustands zu erreichen. Gegenwärtig befindet sich kein Abschnitt des LRT 3260 im PG in einem günstigen Erhaltungszustand, weshalb für die Spree und ihre Nebengewässer auch im Rahmen des Managementplanes umfangreichere Maßnahmen vorgeschlagen werden. Für die schlechte Bewertung des LRT sind hauptsächlich die festzustellenden Strukturdefizite verantwortlich, weshalb die Maßnahmen auch vornehmlich strukturelle Verbesserungen und Aufwertungen zum Ziel haben.

Problemkomplex Abfluss- und Fließverhalten – Anbindung von Altarmen

Für eine Wiederanbindung an den Hauptstrom der Spree werden die Altarme 9 (nordöstlich Drahendorf), 10 (nördlich Drahendorf) und 11 (nordwestlich Drahendorf) vorgeschlagen (siehe auch Karte 7). Durch die allgemeine Laufverlängerung infolge der Altarmanschlüsse und die deutlich erhöhten Fließrauhigkeiten ergeben sich erhöhte Fließzeiten im FFH-Gebiet. Außerdem können die Wasserstände auf größeren Strecken moderat angehoben werden, so dass die Wasserstände in Trockenzeiten gestützt werden können. Inwieweit der Anschluss von Altarmen zu häufigeren Ausuferungen und damit zu einem besseren und naturnaheren Retentionsverhalten führt, muss aufgrund der stark überdimensionierten Gewässerprofile im weiteren Planungsverlauf geklärt werden.

Neben der Laufverlängerung werden durch die starke Laufverwindung Gleit- und Prallhänge aktiviert, die kleinflächig eine stärkere Differenzierung von Tiefen-, Breiten- und Strömungsvarianzen bewirken einschließlich einer typischen Korngrößensortierung entsprechend der Schubspannungsverteilung.

Unregelmäßigkeiten im Fließquerschnitt wie scharfe Krümmungen, Verengungen usw. führen zu Verwirbelungen und kleinräumigen Turbulenzen, die zu einer Beschleunigung der Wasserteilchen und damit zu kleinräumig differenzierten Strömungsverhältnissen (Sekundärströmung bzw. Sekundärgeschwindigkeit) führt. Auch wenn die mittleren Fließgeschwindigkeiten im Gesamtgebiet nicht wesentlich erhöht werden, sind diese Effekte der kleinräumigen Dynamisierung von großer Bedeutung.

Problemkomplex Gewässerstruktur

Durch die Altarmanbindungen werden die wichtigsten Entwicklungsziele bezüglich der Verbesserung der Gewässerstruktur auf einer großen Länge umsetzbar. Die Ufer der Altarme sind komplett unverbaut. Naturnahe Querprofilausbildungen in Form von ausgeprägten Gleit- und Prallhangbildungen werden wieder belebt und aufgrund der hydraulischen Bedingungen im Gewässer geformt. In den beizubehaltenden Krümmungen erfolgt ein kleinstrukturiertes Flusssohlenbild in der Körnungsausprägung. Die Breiten- und Tiefenvarianz des Mittelwasserbettes wird deutlich erhöht.

Problemkomplex chemische und chemisch-physikalische Wassergüte

Die chemisch-physikalische Wassergüte ist durch die Maßnahmenplanung nicht direkt beeinflussbar. Eine negative Auswirkung wird jedoch ausgeschlossen. Aufgrund der Laufverlängerung, der Dynamisierung des Abflusses und der vermehrten Kontaktflächen zwischen Wasserkörper und Gewässerbett ist von einer wesentlichen Erhöhung des Selbstreinigungsvermögens auszugehen.

Komplexe Defizitbetrachtung zum biologischen Parameter Fischfauna

Die Fisch- und Wirbellosenfauna ist in Folge der Ausbau- und Bewirtschaftungsmaßnahmen bis heute einer wesentlichen Artenverarmung und -verschiebung unterworfen. Strömungsliebende Arten wurden verdrängt, finden keine Lebens- und Reproduktionshabitate oder erreichen infolge der vorhandenen Wanderbarrieren den im PG befindlichen Flussabschnitt der Spree nicht mehr. Dies spiegeln letztlich auch die aktuellen Befischungsergebnisse wider, indem rheophile Arten unterrepräsentiert sind. Mit dem Anschluss von Altarmen können wieder vermehrt Lebensräume für rheophile Fischarten erschlossen werden.

Zum aktuellen Planungsstand ist vorgesehen, dass die Altarme nach dem Anschluss den neuen Spreelauf markieren und die aktuellen Durchstiche zur Hochwasserentlastung dienen. Alle Durchflüsse bis zum Mittelwasserabfluss sollen allein über den jetzigen Altarm abfließen.

Die Böschungen sind in den Altarmen nahezu komplett unbefestigt, so dass auf den neuen Fließabschnitten gleichzeitig naturnahe Uferlinien mit einer guten Verzahnung von Fluss und Aue entstehen.

- Die Kronenhöhe der Verschlüsse (Überlaufdamm) im aktuellen Spreelauf wird auf erhöhtem MW errichtet. Nach Möglichkeit wird die Krone als Überfahrt (Flächenerreichbarkeit) ausgebildet, Neigung der Überfahrt 3-6 % zum Unterwasser, Breite 5 m.
- Die Ausbildung der Überlaufdämme erfolgt jeweils in Form einer Rampe im Hauptlauf, die Rampenbemessung und -gestaltung nach Gebler, Anrampung 1 : 2-3, Abrampung 1 : 10.
- Der Aufbau der Überfahrt erfolgt als Schottertragschicht (keine gebundene Decke) nach den Richtlinien des landwirtschaftlichen Wegebaus.
- Die Rampenbreite richtet sich nach der aktuellen Profilbreite.
- Die Altarme sollen nur dann in der Querschnittsgeometrie aufgeweitet werden, wenn Verschlammungen existieren und dies zur Gewährleistung des Mittelwasserabflusses erforderlich ist. Grundsätzlich erfolgen keine Befestigungen der Böschungen in den angeschlossenen Altarmen. Ausnahmen bilden spezielle Anforderungen, z. B. zum Schutz von Bauwerken und Infrastruktur.
- Potenzielle Erosionsflächen sollten nach Möglichkeit angekauft werden.
- Bepflanzung des Hinterlandes von Prallhängen.

Die im Rahmen der Maßnahmeplanung vorgesehenen Altarmanbindungen sind auch in der Maßnahmekarte sowie in einer Zusatzkarte (Karte 7) dargestellt. Detaillierte Beschreibungen der Maßnahmen bleiben den nachgeordneten wasserwirtschaftlichen Planungen vorbehalten.

Der Altarm 10 am NSG „Rehhagen“ besitzt aufgrund seiner Ausprägung und Fließlänge besonders hohe Potenziale hinsichtlich der Verbesserung des LRT 3260. Bei der gewünschten Aufrechterhaltung der Grünlandnutzung ist eine verkehrstechnische Anbindung der Insellage erforderlich. Die oben beschriebene Querung des aktuellen Spreeverlaufes mittels Damm könnte an der in der folgenden Abbildung enthaltenen Stelle erfolgen und würde somit beidseitig eine Wegeanbindung besitzen.

Abb. 18: Spreealtarm Nr. 10 am „Rehhagen“ mit potenziellem Dammstandort.

Eine etwas andere Situation besteht am Altarm 11 nordwestlich Drahendorf. Hier wird durch den Altarm die Staustufe Drahendorf umflossen. Dies stellt bei einer Öffnung des Arms wegen der unterschiedlichen Wasserstände am Ober- und Unterpegel der Wehranlage eine besondere hydraulische Anforderung an die Altarmgestaltung dar. Aktuell bestehen zudem unterschiedliche Nutzungsanforderungen an einzelne Anlagen und angrenzende Flächen, die wie folgt benannt werden können:

- Gewährleistung des Hochwasserschutzes für die Ortslage und Nutzflächen;
- Verbesserung der wassertouristischen Nutzung der Spree am Wehrstandort;
- Aufrechterhaltung der Grünlandnutzung auf der „Insellage“;
- Denkmalschutzanforderungen an die Wehranlage.

Im Detail können diese Planungsanforderungen im Rahmen der Managementplanung nicht behandelt werden. Es erscheint aber durchaus möglich, sinnvolle Kompromisslösungen für die Gewährleistung der einzelnen Nutzungsansprüche zu finden, so dass auch durch den Anschluss dieses Altarmes eine wesentliche Verbesserung der Gewässerstruktur erreicht werden kann. Mit Differenzwasserständen von kleiner 50 cm im „Normalfall“, ist eine Lösung mittels Errichtung von Sohlengleiten im Altarm derart möglich, dass auch die touristische Passierbarkeit (z.B. Kanutouristik) verbessert bzw. erst möglich wird. Fragen zum Umgang mit dem Denkmalschutz (Bauwerksrestaurierung) und des Hochwasserschutzes (Nutzung beider vorhandenen Gewässerbetten) sind im Rahmen der konkreten Objektplanungen zu betrachten.

Im Folgenden werden weitere Maßnahmen angeführt, die ebenfalls zu einer deutlichen Verbesserung der Gewässerstrukturen an der Spree des PG beitragen können. Für diese werden jedoch im Rahmen des MP keine flächenkonkreten Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen geplant, da sie weitere Voruntersuchungen voraussetzen.

Deckwerksentnahme

Die Sicherung der Ufer in der Spree erfolgte in den Jahren des Ausbaus für das Finowmaß fast ausschließlich durch das Anlegen von Schüttsteindeckwerken auf Packwerk oder Mineralfilter bei einer Böschungsneigung von 1:3 bis 1:4 (Abb. 19, Abb. 20).

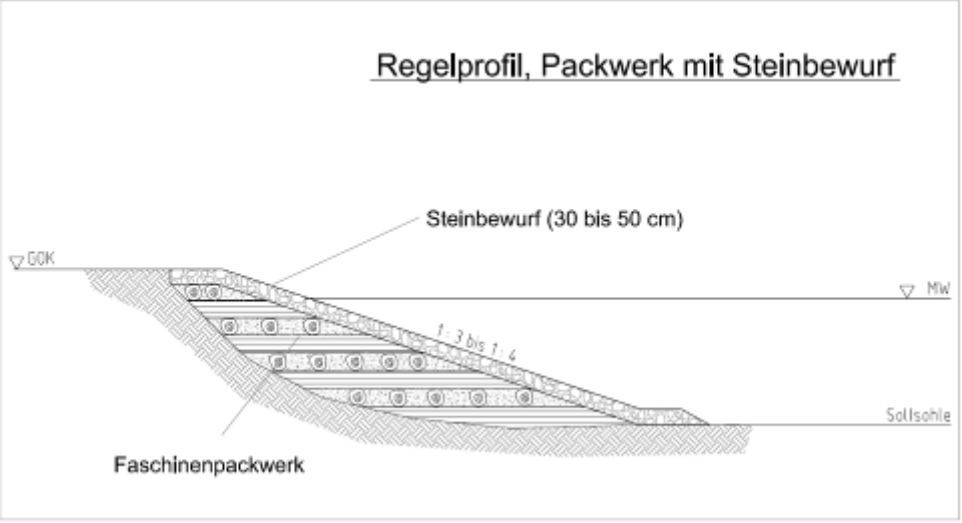


Abb. 19: Deckwerk auf Packwerk (Ausbauzustand).

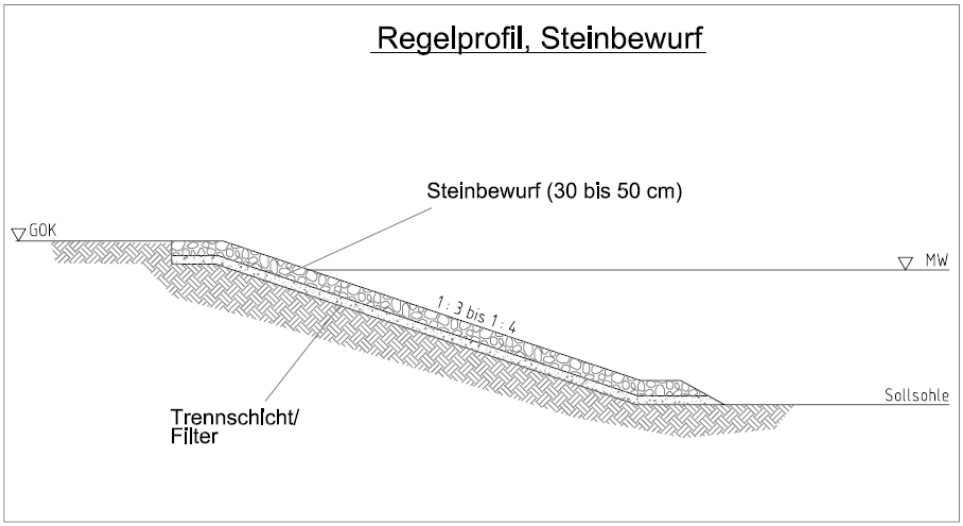


Abb. 20: Deckwerk auf Mineralfilter (Ausbauzustand).

In den letzten Jahren wurden auf freien Strecken keine Ufersicherungen durch Steinverbau mehr vorgenommen. Das inzwischen ca. 100 Jahre alte Deckwerk ist weitestgehend von Vegetation über- oder durchwachsen, so dass der Böschungshalt auch von der Baum- und Röhrichtvegetation übernommen werden kann.

In der Drahendorfer Spree waren seit 1990 keine Grundbaggerungen erforderlich. Der sehr komfortabel ausgebaute Gewässerquerschnitt, bezogen auf die Abflussverhältnisse, machte dies nicht erforderlich.

Freiliegende Deckwerke sollten im Sinne einer Dynamisierung des Sedimenttransportes und -umlagerung entsprechend entnommen werden. Der Verbau sollte bezüglich einer Minimierung des Eingriffs in die vorhandenen Strukturen vorzugsweise vom Wasser ausgeführt werden. Mit Baggertechnik kann der Faschinenverbau bzw. die Steinschüttungen unter Verwendung eines Sieblöffels entnommen, auf Schuten verladen und abtransportiert werden. Die neue Böschungsausbildung erfolgt in Abhängigkeit der vorhandenen Gewässerstrukturen.

Querschnittsverengungen durch aktive Sedimentverlagerung

Aktuell ist davon auszugehen, dass die Spree gegenüber historischen und naturraumtypischen Verhältnissen auf langen Strecken des Plangebietes ein zu groß dimensioniertes Abflussprofil besitzt. Dies führt bei Wasserführungen kleiner MQ dazu, dass Teile der Fließflächen kaum noch am Abfluss beteiligt sind. Feine und organische Substrate sedimentieren aus und belasten die Wassergüte bzw. verschlechtern die Sohlsubstratstrukturen.

Ausgehend von den vorliegenden Profildaten ist festzustellen, dass in der Spree eine Reihe von strömungsberuhigten Abschnitten existieren, in denen eine Umlagerung von Baggergut im Sinne der Bodenverwertung vorgeschlagen wird. Entgegen der Praxis, Baggergut zu entsorgen, sollte auch eine Über- oder Aufsandung von Uferabschnitten mit geringer hydraulischer Belastung vorgenommen werden. Dies könnte in Krümmungen in Form von Vergrößerungen vorhandener Gleithangbildungen oder als Uferbänke in Übergangsabschnitten erfolgen (siehe Abb. 21 bis Abb. 23). Dabei ist grundsätzlich nur mineralisches Material zu verwenden.

Entsprechende biologische und hydraulische Nachweisführungen in Form der planerischen Vorbereitung sind im Rahmen des Genehmigungsprozesses notwendig. Aus diesem Grund müssen durch den Unterhaltungspflichtigen entsprechende Planungsvorläufe bereitgestellt werden, um im Bedarfsfall handlungsfähig zu sein.

Abb. 21: Verlandungsbereich am Gleithang – potenzieller Standort für eine Querschnittsverengung der Spree.

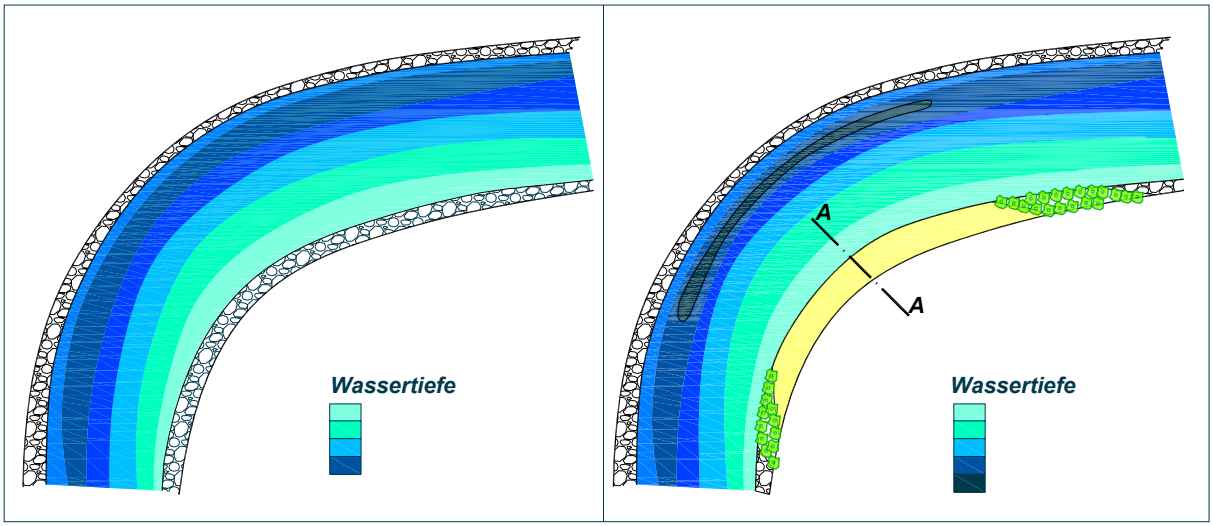


Abb. 22: Gleithangausbildung, Bestand und Planung – Prinzipskizze.

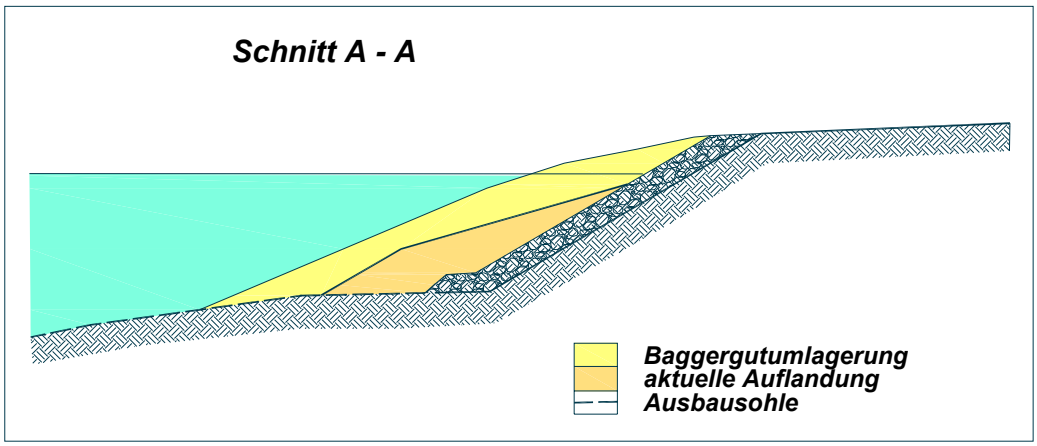


Abb. 23: Gleithangausbildung Schnitt A – A aus Abb. 22 – Prinzipskizze.

Grundsätzlich gilt für die Verwertung, Verbringung oder Entsorgung von Baggergut die Baggergutrichtlinie des Landes Brandenburg.

Querschnittsverengungen mittels Einbauten

Bei der Herstellung von Buhnen werden unterschiedlichste Baumaterialien eingesetzt. Aus ökologischer Sicht sollten Buhnen aus gewässertypischen Baumaterialien bestehen (Abb. 24 bis Abb. 26). Buhnen erhöhen die Strömungs-, Substrat- und Strukturvielfalt (REY & ORTLEPP 1998) und bewirken in Buhnenfeldern eine Retention. Vergleicht man Uferbereiche mit einer Blockwurf-Sicherung und Uferbereiche mit einer Buhnen-Sicherung, so zeigen sich deutliche Effekte hinsichtlich der Fischbesiedlung, wobei insbesondere mehr Klein- und Jungfische vorkommen als im Blockwurfabschnitt. Auch nach Angaben des ÖWWV (1992) sind die Sohl- bzw. Uferbereiche zwischen den Buhnen hervorragende Laich- und Aufwuchsorte für Fische. Man kann zudem davon ausgehen, dass sich im Bereich der Buhnen aufgrund der erhöhten Substratvielfalt die Artenzahl der Wirbellosen erhöhen wird. Somit können Buhnen eine technisch wie ökologisch vertretbare Maßnahme zum Uferschutz sein.

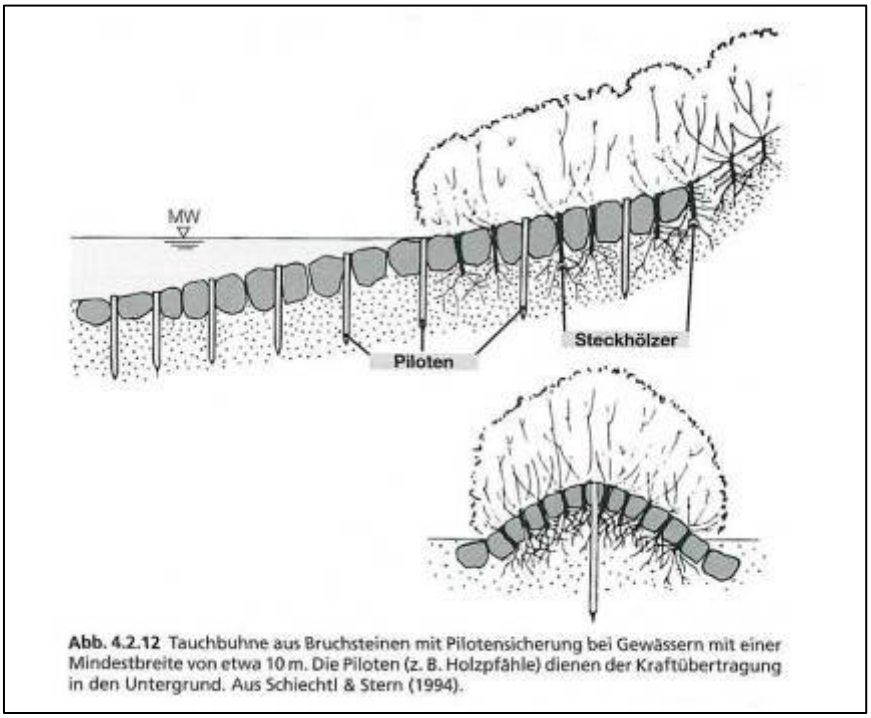


Abb. 4.2.12 Tauchbuhne aus Bruchsteinen mit Pilotensicherung bei Gewässern mit einer Mindestbreite von etwa 10 m. Die Piloten (z. B. Holzpfähle) dienen der Kraftübertragung in den Untergrund. Aus Schiechtl & Stern (1994).

Abb. 24:

Prinzipdarstellung einer Tauchbuhne, aus HÜTTE (2000).

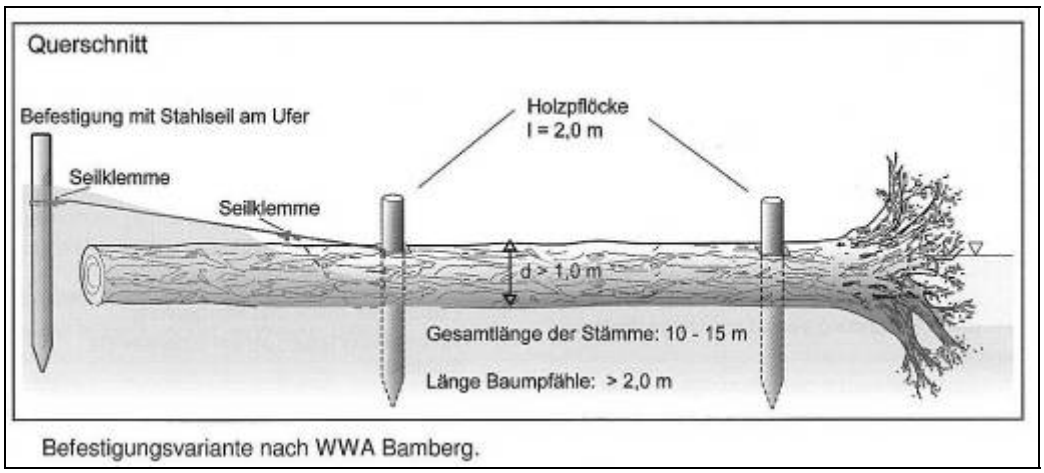


Abb. 25: Prinzipdarstellung einer Einzelbaumbuhne, Längsschnitt, aus GEBLER (2005).

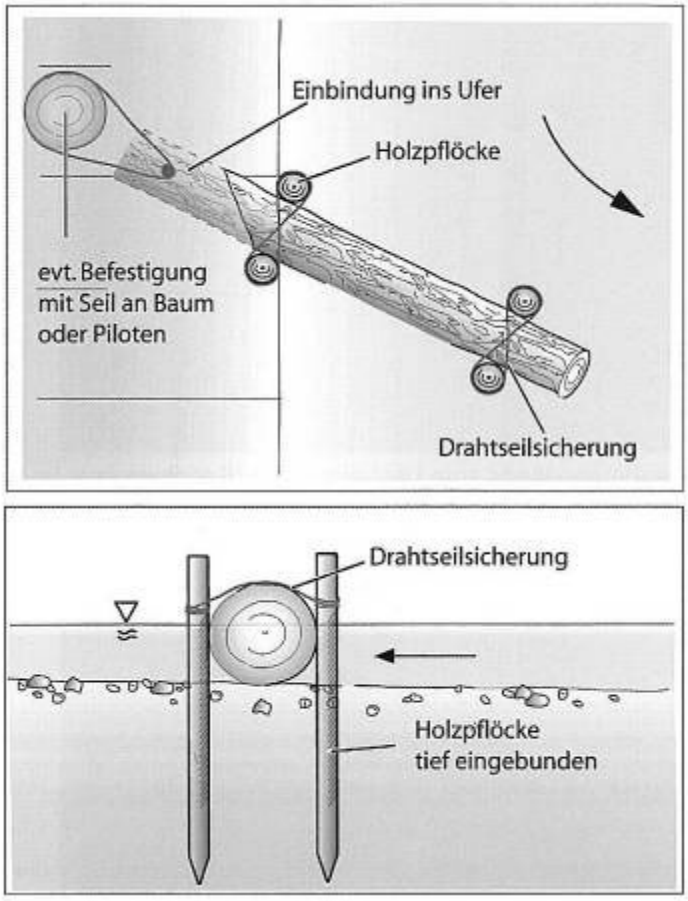


Abb. 26: Prinzipdarstellung Einzelbaumbuhne, verschiedene Ansichten, aus GEBLER (2005).

Für die Einengung der Spree an Abschnitten mit überdimensionierten Geometrien wird die Installation von Totholzbuhnen vorgeschlagen (Abb. 27 und Abb. 28). Bekanntermaßen ist die Wirkung von Buhnen ohne detaillierte planerische Vorbereitung (digitale Simulation oder physikalisches Modell) nicht prognostizierbar. Aus diesem Grund wird hier vorgeschlagen, mit Hilfe einer aus Totholz errichteten Buhne den Querschnitt einzuengen und in den Buhnenfeldern eine Sedimentanlandung zu fördern. Die Vorbereitung sollte von einer hydraulischen (numerischen) Modellierung begleitet werden, die die lokalen Strömungs- und Geschiebetransportvorgänge detailliert beschreiben kann. Dies sollte zunächst an einem repräsentativen Standort realisiert werden.

Die Vorzugsvariante der technischen Lösung zur Einengung der Gewässerquerschnitte ist standortabhängig zu wählen. Naturnahe Lösungen sind stets zu bevorzugen.

Die Ausrichtung der Buhne ist so vorzusehen, dass Sedimentationsvorgänge in den Buhnenfeldern erfolgen. Die Verengungen des Gewässerbettes dürfen nicht oder nur in begrenztem Maß zur Erosion der Spreesohle führen, so dass es nicht zu einer Wasserspiegelabsenkung kommt.

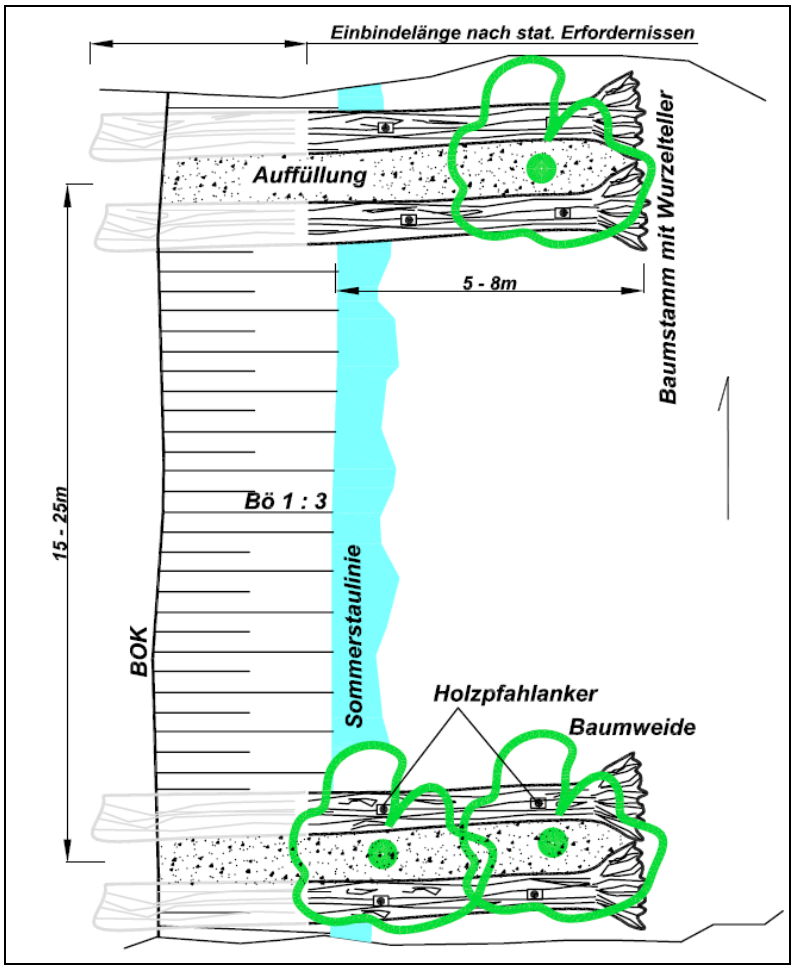


Abb. 27: Totholzbuhne zur Verengung des Gewässerquerschnittes – Grundriss.

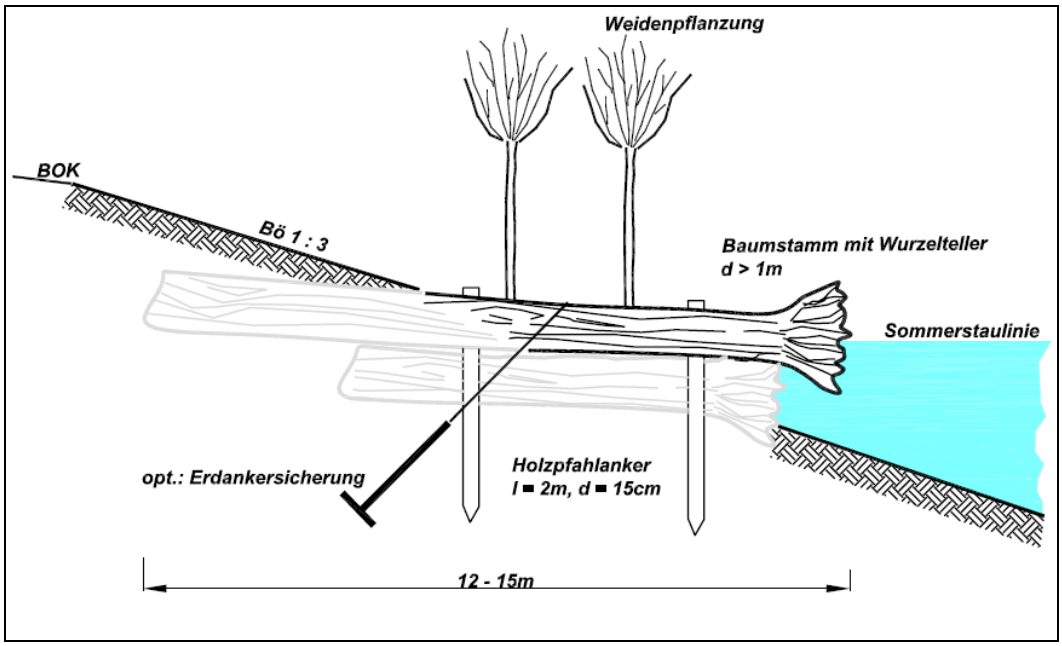


Abb. 28: Totholzbuhne zur Verengung des Gewässerquerschnittes – Längsschnitt.

Die flächenkonkreten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260 werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 54: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 3260 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 3260								
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung (Lage)**	**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
3651SW	0220	Altarm Nr. 10 nördlich Drahendorf, ehemaliger Gewässerlauf der Spree, per Durchstich abgekürzt, aber noch durchflossen, im SW Damm (Überfahrt) mit Rohrdurchlass	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung des Altlaufes prüfen, nach Mgl. als Hauptgewässerlauf der Spree aktivieren W49: Rohrdurchlass beseitigen (neue Überfahrt auf Grünland über jetzigen Spreelauf herstellen) oder ökologische Durchgängigkeit am Durchlass herstellen <u>Zielarten</u>: Rapfen u.a. rheophile Fischarten, Grüne Keiljungfer u.a. rheophile Libellenarten, Flussmuscheln, wie *Pseudanodonta complanata*, potentiell auch Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)
			W49	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurchlässen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W82	Verzicht auf Reusen ohne Fischottersicherung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
3651SW	0311	Flusslauf der Spree zwischen der Brücke Drahendorf und Mündung in Oder-Spree-Kanal, stark begradigt, mit Nadelwehr Drahendorf	W41	Beseitigung der Uferbefestigung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	W41: Beseitigung von Uferbefestigungen nur an solchen Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich, vollständig überwachsene Befestigungen belassen! W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung von Altarmen prüfen (Altarm 11 NW Drahendorf) W44/W46: Möglichkeiten der
			W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W52	Einbau einer Fischaufstiegshilfe	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	

Code LRT: 3260								
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung (Lage)**	**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
			W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	abschnittsweisen Querschnittsverengung prüfen, durch Einbringen von Substrat u. Störelementen Zielarten: Rapfen u.a. rheophile Fischarten, Grüne Keiljungfer u.a. rheophile Libellenarten, Flussmuscheln, wie *Pseudanodonta complanata*, potentiell auch Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)
			W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
3751NO	0200	Flusslauf der Spree von Neubrück bis Brücke Drahendorf, Gewässer-morphologie und Abfluss stark überprägt, bei MW schwach fließend, Gewässerquerschnitt streckenweise überdimensioniert, in Abschnitten struktur-reiche und üppige Submers-, Schwimm-blatt- und Röhricht-vegetation	W41	Beseitigung der Uferbefestigung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	W41: Beseitigung von Uferbefestigungen nur an solchen Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich, vollständig überwachsene Befestigungen belassen! W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung von Altarmen prüfen (Altarme 9, 10 N und NE Drahendorf) W44/W46: Möglichkeiten der abschnittsweisen Querschnittsverengung prüfen, durch Einbringen von Substrat u. Störelementen Zielarten: Rapfen u.a. rheophile Fischarten, Grüne Keiljungfer u.a. rheophile Libellenarten, Flussmuscheln, wie *Pseudanodonta complanata*, potentiell auch Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)
			W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	

Code LRT: 3260								
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion								
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung (Lage)**	**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**				
3751NW	0250	Altarm der Spree (Nr. 11) nordwestlich Drahendorf, permanent durchflossen, Überfahrt mit Rohrdurchlass, Teichrosen- und Froschbissfluren gut ausgeprägt, jedoch lückig. Streckenweise steile Ufer, im Süden spreeseitiges Ufer lokal flacher, dort Gewässer mit Röhricht und Schwimmblattfluren bis in das Gehölz reichend.	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	W41: Beseitigung von Uferbefestigungen nur an solchen Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich, vollständig überwachsene Befestigungen belassen! W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung des Altlaufes prüfen, nach Mgl. als Hauptgewässerlauf der Spree aktivieren, durch Gefällestufe am Drahendorfer Nadelwehr ggf. Einbau von Sohlschwellen erforderlich (Machbarkeitsstudie erforderlich!) W49: Rohrdurchlass beseitigen (neue Überfahrt auf Grünland herstellen) bzw. ökologische Durchgängigkeit am Durchlass herstellen Zielarten: Rapfen u.a. rheophile Fischarten, Grüne Keiljungfer u.a. rheophile Libellenarten, Flussmuscheln, wie *Pseudanodonta complanata*, potentiell auch Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)
			W49	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurchlässen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W82	Verzicht auf Reusen ohne Fischottersicherung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	
			W41	Beseitigung der Uferbefestigung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	B	

4.2.1.3 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

Pfeifengraswiesen sind vergleichsweise wenig produktive Grünlandgesellschaften, deren Schnitt überwiegend als Einstreu verwendet wurde. Grundsätzlich sollte der Abtransport des Mahdgutes erfolgen, und zwar möglichst bald nach der Mahd, damit durch Zersetzungsprozesse des Heus möglichst wenige Nährstoffe wieder auf der Fläche eingetragen werden. Für die Zwischenlagerung ist das Aufschichten auf Heureiter in jedem Fall dem Ablegen am Rand des Grünlandes vorzuziehen. Die Lagerung, insbesondere auf feuchten bis nassen Stellen, ist wegen der durch Feuchte geförderten Biomassezersetzung zu vermeiden.

Die Maßnahmen haben einerseits die langfristige Erhaltung der teilweise artenreichen Pfeifengraswiesen in einem günstigen Erhaltungszustand durch extensive Grünlandnutzung bzw. -pflege zum Ziel. Andererseits muss die Qualität der Flächen insofern verbessert werden, als Eutrophierungs- bzw. Ruderalisierungs- sowie Brachezeiger, stellenweise auch bereits Verbuschungsstadien zurückgedrängt werden müssen, wozu ein entsprechendes Mahdregime sowie das Abräumen der Fläche und die konsequente Vermeidung von Nährstoffeinträgen geeignet erscheinen.

Grundsätzlich sind folgende Ziele anzustreben:

- Offenhaltung der Flächen, d.h. Schutz vor Verbuschung, durch Weiterführung einer extensiven Nutzung oder durch Pflegemahd
- Nährstoffentzug und Aushagerung durch Abtransport des Mahdgutes zur Förderung von Magerkeitszeigern bzw. allgemein LRT-relevanter Arten und Vegetationseinheiten,
- Verhinderung der Streuakkumulation und Verbesserung der Keim- und Etablierungsbedingungen für konkurrenzschwache Pflanzenarten.

Die flächenkonkreten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410 werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 55: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 6410 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 6410							
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3651SW	0258	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Teilbereich im Jahr 2010 vernässt und nicht nutzbar, Mahd sollte bevorzugt werden
		O19	Mahd nach allgemein-gültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NO	0274	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Ggf. Gehölzentnahme erforderlich als ersteinrichtende Maßnahme- Wiederaufnahme einer regelmäßigen Mahdnutzung anstreben
		O19	Mahd nach allgemein-gültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
		O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NO	0275	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Wertvolle Brache, jedoch länger ungenutzt. Mahd schwer möglich, ggf. auch extensive Beweidung, ggf. Gehölze entfernen
		O19	Mahd nach allgemein-gültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
		O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	

Code LRT: 6410							
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0277	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Brache (ggf. wegen anhaltender Vernässung), teilweise unter Gehölzen, recht hohes Entwicklungspotenzial- Einbeziehung in regelmäßige Nutzung anstreben
		O19	Mahd nach allgemein-gültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
		O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NO	0281	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Nasser Randbereich, z. T. Brache
		O19	Mahd nach allgemein-gültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
		O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NO	0419	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	vermutlich bereits länger Brache, vernässter Randbereich von Wiesenkomplex, wichtige Fläche
		O19	Mahd nach allgemein-gültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
		O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	

Code LRT: 6410							
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0425	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Artenarm/umgebrochen, aber Kontakt zu artenreicher Feuchtwiese
		O19	Mahd nach allgemein-gültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NW	0204	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	z.T. brach liegend, stellenweise stärker vernässt
		O19	Mahd nach allgemein-gültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
		O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NW	0273	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	z.T. brach liegend, regelmäßige Nutzung anstreben- Vermeidung von Kirrungen in sensiblen feuchteren Bereichen
		O19	Mahd nach allgemein-gültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
		O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NW	0277	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Partiell typische, artenreiche Feuchtwiesenkomplexe, jedoch teilweise brach

Code LRT: 6410							
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		O19	Mahd nach allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
		O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	

4.2.1.4 LRT 6440 – Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)

Für den Erhalt der Brenndolden-Auenwiesen sind folgende Zielstellungen und Grundsätze zu formulieren:

Allgemein

- Brenndolden-Auenwiesen gehören als regelmäßig überflutete Bereiche der Spreeaue bzw. als Feucht- und Nasswiesen zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der Auenwiesen führen können, sind unzulässig. Hierzu gehören auch die Intensivierung oder Änderung der Nutzung und der Eintrag von Stoffen, die geeignet sind, den Naturhaushalt nachteilig zu beeinflussen.
- Brenndolden-Auenwiesen sind an besondere standörtliche Verhältnisse gebunden (wechselnasse bis wechselfeuchte Auenstandorte mit sommerlicher Austrocknung und regelmäßiger Überflutung). Die Spielräume zum Erhalt und der Entwicklung des LRT innerhalb des PG sind damit viel enger als bei den Frischwiesen (LRT 6510). Ihr Artenspektrum setzt sich aus häufigen, weit verbreiteten Grünlandarten und Stromtalarten zusammen. Das Vorkommen von Stromtalarten wie der Brenndolde (*Cnidium dubium*) entscheidet über die Zuordnung zum LRT, so dass der Ausfall einzelner Arten bereits den Verlust des LRT bedeuten kann. Erhaltungsmaßnahmen müssen daher den langfristigen Erhalt dieser besonderen Arten gewährleisten.

Mahd

- Prinzipiell können Brenndolden-Auenwiesen durch Mahd, Beweidung und eine kombinierte Nutzung aus Mahd und Beweidung erhalten werden. Im Unterschied zur Mahd kann die Beweidung schnell zur Degradation des Pflanzenbestandes führen (bei ungünstiger Weideführung, Standweide u.a.), so dass der Erhalt des LRT über eine reine Mähnutzung leichter und sicherer zu gewährleisten ist.
- Reine Mähwiesen sollten auch weiterhin so genutzt werden, die erste Nutzung sollte im Zeitraum zwischen dem Ährenschieben und dem Blühbeginn der hauptbestandsbildenden Gräser (im PG Wiesen-Fuchsschwanz, *Alopecurus pratensis*) liegen. Die zweite Nutzung soll frühestens 6 Wochen, besser mindestens 8 Wochen nach der Erstnutzung erfolgen, möglichst in der zweiten August- oder ersten Septemberhälfte (JÄGER et al. 2002).
- Gemäht werden sollte mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 7-8 cm oder höher, um LR-typischen Kleinorganismen während und nach der Mahd zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem bestehen dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb.

Beweidung

- Bei Beweidung ist eine kurzfristige Weideführung mit hoher Besatzdichte einer längeren Weideperiode mit niedrigerer Besatzdichte vorzuziehen, da so der selektive Verbiss und die Trittbelastung beschränkt werden. Beweidung mit Schafen sollte dementsprechend im engen Gehüt erfolgen, Beweidung mit Rindern in kurzfristiger Umtriebsweide. Unter diesen Bedingungen ist die Wirkung einer Mahd ähnlich. Es sollte zu einem Zeitpunkt beweidet werden, der einen ausreichenden Verbiss der Vegetation gewährleistet. Das ist bei einer durchschnittlichen Vegetationshöhe von 15-35 cm der Fall, höherwüchsige Vegetation wird stärker zertreten als gefressen, so dass hohe Weidereste zurückbleiben und sich Streudecken anhäufen können. Beim Zurückbleiben größerer Weidereste ist deshalb ein Pflegeschnitt erforderlich (JÄGER et al. 2002).
- Ein jährlich einmaliger Weidegang durch Rinder, Schafe oder Ziegen ist auch als Zweit- oder Drittnutzung möglich, allerdings sollten beweidete Bestände des LRT regelmäßig auf relevante Veränderungen in der Artenzusammensetzung überprüft werden.

Neuansaaten

- Neuansaaten (mit oder ohne Umbruch) sind auf größeren Flächen auszuschließen, da dies der Totalvernichtung des LRT gleichkommen kann und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch LR-typische Arten nur sehr begrenzte oder keine Aussicht auf Erfolg hat.

Düngung

- Eine entzugsausgleichende Düngung ist möglich, eine Erhöhung der Stickstoffversorgung führt dagegen zur Verarmung und zum Rückgang gerade der seltenen, wertgebenden Arten. Auch entzugsorientierte Phosphor- und Kaliumgaben sind möglich und können insbesondere zum Abschöpfen übermäßiger Stickstoffvorräte hilfreich sein.
- LRT-Flächen, die bisher keine Gülle erhalten haben, sollten auch in Zukunft nicht mit Gülle gedüngt werden, da Verschlechterungen des Erhaltungszustandes bei einer Aufnahme der Düngung mit Gülle möglich sind.

Weitere Maßnahmen

- Reliefunterschiede und Sonderstandorte wie Nassstellen und magerrasenartige Bereiche sind – soweit auf den anthropogen bereits überprägten Flächen noch vorhanden – zu erhalten.
- Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger sollte das zeitweilige Brachfallen von Grünlandflächen vermieden werden.
- Besonders auf feuchteren Flächen bzw. Teilflächen ist auf die Befahrbarkeit zu achten, um Bodenverdichtung und -verwundung zu vermeiden.

Die flächenkonkreten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen beschränken sich für den LRT 6440 auf die Berücksichtigung der o.g. Grundsätze. Da sich die Flächen hinsichtlich ihres Zustands und der aktuellen Bewirtschaftung aber deutlich unterscheiden, werden in der nachfolgenden Tabelle entsprechende ergänzende Hinweise gegeben.

Tab. 56: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 6440 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 6440							
Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3651SO	0226	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Nutzung vermutlich in Vergangenheit intensiv, aktuell, soweit erkennbar, angemessen
3651SO	0418	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Ältere Brache, Restfläche unterhalb Geländestufe, kaum zu mähen, ggf. extensiv beweiden, evtl. nur C-Zustand erreichbar
3651SW	0211	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Nasse Bereiche 2010 wohl nicht gemäht, frische Bereiche artenarm, kaum aufwertbar, feuchte Bereiche wertvoller
3651SW	0215	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Artenarme Entwicklungs-Fläche im Kontakt zu artenreicherer Brenndoldenwiese, daher noch gutes Entwicklungspotenzial
3651SW	0221	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3651SW	0223	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	länger brach liegend, schwer nutzbar- ggf. auch Sukzession zulassen
3651SW	0226	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Eher artenarme Wiese, nur Standortpotenzial, tendiert evtl. eher zu 6510
3651SW	0233	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	brach liegend, wohl nur Beweidung möglich
3651SW	0252	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Typisches Standortmosaik, aber artenarm, Nassbereiche 2010 nicht genutzt

Code LRT: 6440							
Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0201	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Partiell artenreiche wechselnasse Wiese, Teilbereiche mit Schilf- und Gehölzsukzession (Brache). Hohes Potenzial bei extensiver Nutzung
3751NO	0206	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Partiell wertvoll, hohe Priorität für extensive Nutzung, jedoch schwer zugänglich
3751NO	0210	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Partiell artenreich, Nassbereiche verbracht, recht hohes Potenzial
3751NO	0213	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Wertvoller Komplex mit hoher Priorität, Nassbereiche ggf. nicht jährlich nutzbar
3751NO	0234	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NO	0241	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	2010 guter Nutzungszustand, über weite Strecken jedoch artenarm
3751NO	0246	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NO	0247	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Guter Nutzungszustand, z.T. vernässte Bereiche, weiter extensiv nutzen
3751NO	0250	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Partiell typische Wiese mit gutem Nutzungszustand, weiter extensiv nutzen
3751NO	0253	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	

Code LRT: 6440							
Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0257	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	artenarme Wiese mit Standortpotenzial
3751NO	0263	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	nur partiell typische Auenwiese, guter Nutzungszustand
3751NO	0270	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	typischer Standort, aber artenarm, eher geringes Potenzial
3751NO	0273	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	sehr wertvoll, Nassbereiche 2010 nicht genutzt, extensive Mahd prioritär
3751NO	0279	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	artenarm, eher geringes Potential
3751NO	0282	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	artenarm, aber rel. guter Nutzungszustand, Standortpotenzial
3751NO	0285	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	teilweise vernässt, sonst guter Nutzungszustand, jedoch eher artenarm
3751NO	0289	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	rel. guter Nutzungszustand, jedoch eher artenarm
3751NO	0293	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	rel. guter Nutzungszustand
3751NO	0324	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	artenarm, aber rel. guter Nutzungszustand

Code LRT: 6440							
Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0424	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Ältere Brache in Senke, ggf. nur extensive Beweidung sinnvoll
3751NO	0429	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Wertvolle Fläche, partiell guter Zustand, anhaltend vernässter Bereich 2010 nicht gemäht. Prioritäre Fläche
3751NO	0431	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Brache (überwiegend), teilweise vernässt, verbuscht, eher geringes Potenzial
3751NW	0218	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	artenreiche, teilweise frische Wiese, guter Zustand
3751NW	0219	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	artenreich, feucht bis frisch, wegen Vernässung nur teilweise genutzt, dort guter Zustand
3751NW	0235	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	ältere Brache, Wiederaufnahme regelmäßige Nutzung anstreben
3751NW	0237	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	
3751NW	0244	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Vernässter Randbereich, teilweise gemäht, guter Zustand, stellenweise artenreich
3751NW	0247_001	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	teilweise Entwicklungspotenzial (Standort, angrenzende artenreiche Wiese)
3751NW	0247_002	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	teilweise Entwicklungspotenzial (Standort, angrenzende artenreiche Wiese)

Code LRT: 6440							
Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NW	0266	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	nur partiell (Randbereiche) artenreicher, guter Nutzungszustand, artenreichere Randböschung nicht genutzt (steil)
3751NW	0268	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Wiederaufnahme Nutzung anstreben
3751NW	0271	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	artenarme Wiese mit Standortpotenzial
3751NW	0416	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	überwiegend artenarm, Standortpotenzial vorhanden, auch Kontakt zu artenreicheren Wiesen

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

Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben die langfristige Erhaltung der überwiegend bereits artenreichen Frischwiesen und vereinzelt trockeneren Wiesen mit Hilfe einer extensiven bzw. auf den Erhalt des FFH-LRT abgestimmten Grünlandnutzung zum Ziel. Kleinräumig wechselnde Standortverhältnisse, vor allem aufgrund auftretender Feuchtegradienten (Auenwiesen), bedingen im SCI eine standörtliche Vielfalt, auf deren Erhalt die Nutzung und Pflege abgestimmt sein sollten. Folgende Behandlungsgrundsätze sind anzuführen:

Allgemein

- Die Beibehaltung der Nutzung durch zweischürige Mahd bzw. die Umstellung auf diese Nutzungsform ist die Optimalvariante für den LRT. Bisher ausschließlich gemähte Flächen sollten auch zukünftig nicht beweidet werden. Die dem LRT 6510 entsprechenden Pflanzengesellschaften haben sich vor allem durch die traditionelle Nutzung zur Heugewinnung entwickelt. Sie sind daher bis zu einem gewissen Maß schnittresistent (i.d.R. Zweischnittnutzung), aber beweidungsempfindlich (Tritt, Verbiss). Im Zuge dieser Bewirtschaftung hat sich das lebensraumtypische Arteninventar eingestellt, das erhalten und gefördert werden muss. Ausschließliche bzw. stellenweise häufigere Mahd (häufiger als bisher) beugt dem Aufkommen von Nährstoff- und Ruderalisierungszeigern vor bzw. kann diese zurückdrängen.

Mahd

- Zum Erhalt und zur Förderung artenreicher Frischwiesen-Gesellschaften wird aus floristischer Sicht ein Erstnutzungstermin als Heuschnitt empfohlen (etwa zur Blüte der Hauptbestandsbildner, ca. Ende Mai bis Mitte Juni, vgl. auch SCHIEFER 1981). Der Erstnutzungstermin sollte sich dabei vor allem nach phänologischen Kriterien und nicht nach starren Terminen richten.
- Die zweite Wiesennutzung sollte vorzugsweise 6-8 Wochen nach der Erstmahd erfolgen. Innerhalb dieser Zeitspanne können verschiedene charakteristische Vertreter des Wiesentyps erneut zur Blüte und teilweise sogar zur Samenreife kommen. Durch die erste Mahd wird praktisch der Ausgangszustand des Vorfrühlings geschaffen. Dies bedeutet einerseits volles Lichtdargebot für alle im Bestand vorkommenden Arten und damit auch für die niedrigwüchsigen, konkurrenzschwächeren Sippen. Andererseits müssen die Pflanzen, ähnlich wie zu Beginn der Vegetationsperiode, erst wieder erneut ihre generativen Organe ausbilden. Bei Erstnutzung vor dem Blühbeginn der Hauptbestandsbildner muss die Pause bis zur zweiten Nutzung wenigstens 10 Wochen betragen, um wertgebenden Arten die Blüte und mindestens teilweise die Fruchtreife zu ermöglichen, d.h. eine ähnlich große Zeitspanne wie vom Vegetationsbeginn bis zur Erstmahd angesetzt werden.
- Es sollte ein Abräumen der Fläche nach kurzzeitigem Abtrocknen des Mahdgutes erfolgen. Eine sofortige Aufnahme des Mahdgutes verhindert die Abwanderungsmöglichkeit von Kleinorganismen in angrenzende Flächen.
- Gemäht werden sollte mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 7-8 cm oder höher (nicht unter 5 cm), um LR-typischen Kleinorganismen während und nach der Mahd zumindest minimale Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem bestehen dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb.

Nachsaaten

- Es sollte keine großflächige Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) vorgenommen werden, da dies einer Totalvernichtung des LRT gleichkommen kann und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch LR-typische Arten (Tiere und Pflanzen) kaum erfolgversprechend ist. Abweichend davon kann bei witterungsbedingt oder z.B. durch tierische Wühlaktivitäten entstandenen kleinflächigen vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer geeigneten Saatmischung erfolgen.
- Bei Neu- bzw. Nachsaaten, die im PG vor allem im Zusammenhang mit durch Schwarzwild verursachten Narbenschäden im Zusammenhang stehen, sollte autochthones Saatgut verwendet werden.

Düngung

- Eine entzugsorientierte Düngung ist prinzipiell möglich, wobei sich vor allem die ausgebrachte Menge an Stickstoff am Entzug orientieren muss.
- LRT-Flächen, die bisher keine Gülle erhalten haben, sollten auch in Zukunft nicht mit Gülle gedüngt werden, da Verschlechterungen des Erhaltungszustandes bei einer Aufnahme der Düngung mit Gülle möglich sind.

Weitere Maßnahmen

- Feuchte bis nasse Gründland(teil)flächen sollten nicht entwässert werden, kleinräumige Mosaike unterschiedlicher Feuchtestufen sind zu erhalten.
- Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger sollte das zeitweilige Brachfallen von Grünlandflächen vermieden werden.
- Besonders auf feuchteren Flächen bzw. Teilflächen ist auf Befahrbarkeit zu achten, um Bodenverdichtung und -verwundung zu vermeiden.

Die flächenkonkreten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen beschränken sich für den LRT 6510 auf die Berücksichtigung der o.g. Grundsätze. In der nachfolgenden Tabelle werden daher zu den zwei Flächen nur ergänzende Hinweise gegeben.

Tab. 57: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 6510 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 6510							
Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0214	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	Wertvolle Frischwiese, guter Zustand
3751NO	0323	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung oder Pflege	B	guter Zustand, vorübergehende Brache, Weiternutzung sicherstellen

4.2.1.6 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]

Der LRT wurde mit drei Einzelflächen und einer Gesamtfläche von 2,2 ha im SCI nachgewiesen. Zwei Bestände befinden sich im ungünstigen Erhaltungszustand C, ein Bestand im günstigen Erhaltungszustand B. Weiterhin wurden vier Entwicklungsflächen auf 3,8 ha erfasst.

Alle drei Lebensräume stellen sich als schmale Bänder oder isoliert liegende Waldstreifen dar. Im Oberstand dominieren alte Stiel-Eichen, daneben kommen Flatter-Ulmen, Winter-Linden und Erlen vor. Im Zwischenstand ist Hainbuche beigemischt.

In den schmalen Beständen sind entsprechend starke Randeinflüsse durch Nährstoffeintrag und z.T. Lichteinfall vorhanden, die sich in Störungszeigern und Grünlandarten zeigen. Maßnahmen zur Minimierung der Randeinflüsse sind kaum möglich, so dass auch langfristig mit dieser Beeinflussung zu rechnen ist.

Die in den LRT gut ausgeprägten Strukturen gilt es zu erhalten bzw. weiterhin Totholz und Biotopbäume anzureichern. Die landschaftsprägenden Waldstreifen mit ihrem hohen Altholzanteil an Eiche sollen erhalten und wenn nötig gepflegt werden.

Maßnahmen zur Eindämmung der Anteile an Später Traubenkirsche (3651-SO-225) werden in den Einzelflächen geplant. Eine Beschreibung der häufig vorkommenden Maßnahmen in den Einzelflächen ist unter dem LRT 9170 (Kap. 4.2.1.7) aufgeführt.

Die Mindestanforderungen an einen günstigen Erhaltungszustand sowie die Behandlungsgrundsätze für die LRT 9160, 9170 und 9190 werden nachfolgend zusammengefasst dargestellt. Anschließend ist in Tab. 58 die teilflächenkonkrete Planung für die Flächen des LRT 9160 mit flächenspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu finden. Die Flächen befinden sich überwiegend in Landesbesitz.

Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand der Wald-LRT 9160, 9170, 9190 (B-Kriterien nach Kartieranleitung Lebensraumtypen Brandenburg)
Strukturelle Merkmale - mindestens zwei Wuchsklassen (jeweils mind. 10 % Deckung) - Auftreten der Reifephase (BHD > 50 cm) auf mindestens 30 % der Fläche - Biotop- oder Altbäume: mind. 5 Stück/ha - starkes liegendes oder stehendes Totholz > 35 cm Durchmesser: mind. 21 m^3/ha
Arteninventar - Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 80% - Anteil nichtheimischer Baumarten ≤ 5 % - lebensraumtypische Artenkombination in der Krautschicht ist nur gering verändert - Vorkommen bestimmter Tierarten sind wertsteigernd
Beeinträchtigungen - höchstens geringere Bodenschäden (z.B. Bodenbearbeitung) und Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes (z.B. Entwässerung) - höchstens geringere Schäden an der Waldvegetation und Beeinträchtigung der Waldstruktur (z.B. Entnahme von Stark- und Totholz) - begrenztes Auftreten lebensraumuntypischer Indikatoren (z.B. Eutrophierungszeiger) - allenfalls geringere Schäden durch Zerschneidung und Störungen (z.B. Straßen)

Allgemeine Behandlungsgrundsätze für die Wald-LRT 9160, 9170, 9190

Strukturelle Merkmale

- Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelbaum- bzw. gruppenweise Nutzung/ Verjüngung und damit Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen;
- Verzicht auf Kahlschläge und großflächige Schirmschläge (Waldbaurichtlinie 2004), Einbringen/ Verjüngung der Eiche über Lochhiebe (Femel) von 0,1 – 0,3 ha;
- Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Reifephase durch Festlegung von Zieldurchmessern (EI > 60 cm);
- Bestandesverjüngung möglichst über Naturverjüngung/Stockausschlag anstreben;
- dauerhaftes Belassen einer angemessenen Zahl von Altbäumen/ Baumgruppen (i.d.R. älter als 150 Jahre, baumartenspezifischer Mindest-BHD, EI, ELH > 80 cm, andere BA > 40 cm) und von Biotopbäumen. Zu Biotopbäumen zählen:
  - Höhlenbäume (auch Spechtbäume), Etagenhöhlen sowie Höhlen mit Mulmkörpern und Mulmtaschen
  - Horstbäume
  - anbrüchige Bäume i.d.R. > 40 cm BHD mit Kronen- und Stammbrüchen, Zwieselabbrüchen, Ersatzkronenbäume,
  - Bäume mit Blitzrinnen, Rissen und Spalten (Spaltenquartieren für Fledermäuse) und gesplitterte Stämme,
  - Bäume mit Pilzkonsolen (Zunderschwamm- und Baumschwammbäume),
  - Bäume mit Krebsbildungen und Schürfstellen
- Starkes stehendes und liegendes Totholz (Abgestorbene Bäume oder abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile mit Ø > 35 cm und Höhe bzw. Länge > 5 m; Ø – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende) ist in angemessener Zahl zu erhalten; dazu gehören u.a. abgestorbene höhlenreiche Einzelbäume und Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten streng geschützter Tierarten;
- Erhaltung von lebensraumtypischen Kleinstrukturen, wie z.B. vertikale Wurzelteller, Nassstellen, Erdbildungen sowie Erhaltung von Waldinnen- und Waldaußenrändern und habitattypischen Offenlandbereichen.

Arteninventar

- Erhaltung der Dominanz der Hauptbaumarten entsprechend dem LRT (z.B. LRT 9170 Eiche, Hainbuche, Linde);
- Förderung von Begleitbaumarten, entsprechend dem LRT (z.B. LRT 9170 Vogelkirsche, Feld-Ahorn, Wildobstarten);
- durch geeignete Verjüngungsverfahren ausreichenden Eichenanteil in der Nachfolgegeneration gewährleisten;
- grundsätzlich Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben;
- bei langfristig ausbleibender Naturverjüngung: Pflanzung von Eiche, dafür ist autochthones Material aus der Region zu verwenden;
- dauerhafte Beschränkung des Mischungsanteils nichtheimischer Baumarten (maximal 1 % für A-Flächen bzw. 5 % für B-Flächen); kein aktives Einbringen und Fördern lebensraumtypfremder Gehölzarten;
- konsequente Entnahme von nichtheimischen Gehölzarten (z.B. Späte Traubenkirsche, Rosskastanie, Robinie) im Rahmen von Durchforstungen und Erntenutzungen – möglichst bereits vor der Hiebsreife;
- keine Verwendung gentechnisch veränderter Pflanzen.

Vermeidung von Beeinträchtigungen

- Anwendung bodenschonender Holzernte- und Verjüngungsverfahren, Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Abstand mind. 40m), bevorzugt in Frost- oder Trockenperioden;

- Herstellung einer Schalenwilddichte, die eine Etablierung und Entwicklung des lebensraumtypischen Gehölzinventars sowie der Bodenvegetation nicht erheblich beeinträchtigt;
- Vermeidung einer dauerhaften Beeinträchtigung der artenreichen Bodenflora, Vermeidung der Ausbildung verjüngungshemmender Vegetationsdecken durch angemessene Lichtregulierung in Altbeständen;
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur bei bestandesgefährdenden Kalamitäten
- kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen;
- Sanierung bestehender Wege auf das Mindestmaß beschränken (Mindestbreite, ungebundene Befestigung);
- keine Verwendung von bituminösen und anderen vollversiegelnden Wegebefestigungen.

Tab. 58: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 9160 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 9160							
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3651SO	0225	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0212	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern; SEI, WRÜ F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten; EAH im Dickungsalter
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0257	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F2: Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen; wenn möglich unter Entnahme von AS F13: Unterbau mit standortheimischen Baumarten; Einbringen von WLI, HBU
		F13	Unterbau mit standortheimischen Baumarten	langfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Code LRT: 9160							
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten; EAH im Zwischenstand
		F2	Frühzeitige Mischungsregulierung zugunsten standortheimischer Baumarten in Mischbeständen	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0286	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F2: Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen
		F2	Frühzeitige Mischungsregulierung zugunsten standortheimischer Baumarten in Mischbeständen	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0205	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F10	Begünstigung des Laubholzunter- bzw. -zwischenstandes aus standortheimischen Baumarten zur Eindämmung florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Code LRT: 9160							
Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0244	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder		
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder		
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder		
3751NO	0283	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F2: Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten; STK in Dickungsalter
		F2	Frühzeitige Mischungsregulierung zugunsten standortheimischer Baumarten in Mischbeständen	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Abkürzungen Baumarten:

AS: Aspe (*Populus tremula*), EAH: Eschenblättriger Ahorn (*Acer negundo*), HBU: Hainbuche (*Carpinus betulus*), SEI: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), STK: Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), WLI: Winter-Linde (*Tilia cordata*), WRU: Weiß-Rüster, Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*)

4.2.1.7 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)

Im SCI wurden insgesamt 21 Einzelflächen des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes nachgewiesen. Im Rehhagen konnte der LRT großflächig auf bis zu 8,7 ha (ID 3651-SW-404) in der Einzelfläche abgegrenzt werden. Am Rande der Talsandflächen tritt der LRT an Böschungen in meist langgestreckter, schmaler Form auf.

Die Flächen des LRT 9170 nehmen die größten Anteile der Wald-LRT mit insgesamt 55,3 ha ein. Die Bestände befinden sich überwiegend in einem günstigen (B; 42,7 ha bzw. 77%), teilweise auch im ungünstigen Gesamt-Erhaltungszustand (C; 12,6 ha bzw. 23 %). Weiterhin wurden sechs Entwicklungsflächen auf 11,8 ha erfasst.

Der Lebensraum ist überwiegend von einem hohen Eichenanteil, vorwiegend Trauben-Eiche, in höheren Wuchsklassen (insbes. starkem Baumholz) geprägt. Auch Hainbuche und Linde als weitere Hauptbaumarten nehmen durchaus höhere Deckungsanteile, meistens im Unter- und Zwischenstand, ein. Daneben ist die Kiefer eine häufige Mischbaumart. Im Sinne der Erhaltung der LRT-Flächen sollte bei forstlichen Pflege- und Ernteeingriffen eine konsequente Förderung und Freistellung der Eichen erfolgen, sofern es deren Gesundheitszustand zulässt. Gegenwärtig ist eine eingeschränkte Vitalität bei vielen Alteichen zu beobachten, was sich durch die zunehmende Verbreitung des Eichenprozessionsspinners in Zukunft weiter verschlechtern könnte. Weiterhin steht die Pflege vorhandener Eichenverjüngung im Vordergrund. Eine flächenkonkrete Verjüngung der Eiche wurde nicht geplant, da die LRT derzeit überwiegend hohe Eichenanteile aufweisen. Um diese langfristig zu sichern, können jedoch Verjüngungsmaßnahmen notwendig werden.

Die im PG vorkommenden LRT befinden sich vorrangig im Landeswald. Hier bildet die Waldbau-Richtlinie des Landes Brandenburg (Grüner Ordner, 2004) die Grundlage der Waldbewirtschaftung, in der auch umfangreichreich und detailliert auf die Verjüngung von Eiche eingegangen wird.

Die Eiche kann auf Teilflächen durch Anlegen von Trupp- oder Nesterpflanzungen oder durch Lochhiebe (Femel, Größe von 0,1 bis 0,3 ha) natürlich oder künstlich verjüngt werden. Dafür sollten vorhandene Bestandeslücken oder lichte Bereiche unter Kiefer genutzt werden oder Lücken durch bevorzugte Entnahme von lebensraumuntypischen und nichtheimischen Baumarten, wie z.B. Roteiche, geschaffen werden. Die zu regulierende Wilddichte sollte eine Eichenverjüngung ohne Zäunung zulassen.

Vorteile kleinflächiger Verjüngungsverfahren liegen unter anderem in einer verringerten Frostgefahr für die Jungpflanzen und der Vermeidung stark aufkommender Vergrasung. Bei forstlichen Pflege- und Ernteeingriffen sollte eine konsequente Förderung und Freistellung der Alteichen durchgeführt werden. Diese Maßnahme kommt insbesondere den xylobionten Käfern, aber auch anderen an Eiche gebundenen Arten, wie Mopsfledermaus und Mittelspecht, zugute.

Die Fläche 3651SW-404 im Rehhagen zeigt eine gelungene Eichennaturverjüngung im östlichen Teil der Fläche. Hier bildet lockerer stehende Traubeneiche den Altbestand mit einer 3 bis 5 m hohen dichten Eichenverjüngung darunter.

Ein großes Potential an zukünftigen Eichen-LRT bilden die Kiefernaltbestände. Langfristig wird hier die Umwandlung in Eichenbestände durch Voranbau mit Eiche unter Kiefer angestrebt. Die Begründung von Eichenbeständen wird bis hin zu Z2 Standorten als wirtschaftlich vertretbar gehalten (nicht mehr auf Z3 oder A-Standorten, mdl. Herr Griesbach).

Offensichtlich nimmt die Rotbuche zunehmend höhere Anteile in den LRT ein. Beispielsweise bildet die Rotbuche in der Entwicklungsfläche ID 3651-SW405 im Rehhagen flächig einen Unter- bis Zwischenstand unter Traubeneichen und Kiefern-Altholz. Auch in 3751NO-255 ist Rotbuche im Oberstand eingemischt. Naturverjüngung dieser Baumart ist in verschiedenen LRT-Flächen vorhanden. In den LRT des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes sollte keine aktive Förderung in Form von Pflanzung oder Förderung in der Pflege unter Entnahme von Hauptbaumarten (Eiche, Hainbuche, Linde) erfolgen.

Strukturelle Aufwertungen können durch eine weitere Anreicherung von Alt- oder Biotopbäumen (b-Bewertung, mind. 5 Stück/ha bzw. a-Bewertung 7 Stück/ha) und Totholz erreicht werden. Die für eine b-Bewertung notwendige Menge von mind. 21 m^3/ha bzw. mind. 40 m^3/ha für eine a-Bewertung an Totholz stärkerer Dimension sollen in den Beständen belassen bzw. angereichert werden. Im NSG „Rehhagen“ wird für den Totholzanteil der a-Zustand mit 40 m^3/ha angestrebt.

Günstig ist, dass bereits jetzt in jedem Bestand über 100 Jahren 5 Eichen oder Mischbaumarten je Hektar von geringer Qualität in die natürliche Zerfallsphase überführt und nicht genutzt werden (Methusalem-Projekt, Waldbau-Richtlinie 2004).

Zur Verbesserung der Erhaltungszustände trägt auch die Entnahme von nicht standortheimischen bzw. invasiven Baumarten, wie Roteiche, Robinie und Spätblühende Traubenkirsche u.a. bei, die z.T. auch als flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahme geplant wird.

Die Krautschicht der LRT-Flächen weist zumeist nur geringe Veränderungen der lebensraumtypischen Artenkombination auf (b-Bewertung). Vereinzelt ist eine Auflichtung dichter Unterstandsbereiche aus Hainbuche günstig für die Entwicklung der Krautschicht einzuschätzen (z.B. ID 3751-NW-302). Seltene oder gefährdete Pflanzenarten wie die Ästige Graslilie sollten, wenn nötig, durch Schaffung günstiger Lichtverhältnisse erhalten werden (z.B. 3651-SW-305).

Die in den Einzelflächen häufig wiederkehrenden standardisierten Maßnahmen werden wie folgt beschrieben:

Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern (F 41)

Alte und somit meist auch starke Einzelbäume oder Überhälter werden durch vorsichtige, sukzessive Freistellung in mehreren Eingriffen gefördert. Angestrebt wird eine mosaikartige Verteilung auf ganzer Fläche und in unterschiedlicher Ausprägung, beispielsweise besonnte und beschattete Bereiche, bis hin zur natürlichen Zerfallsphase. Altbäume und Überhälter sind wichtige Strukturelemente naturnaher Wäldern und stellen zudem oft auch Ausgangspunkte für die Wiederbesiedlung umliegender naturferner Bestände dar. Vielfach bilden sie Lebensraum oder ein Habitatrequisit seltener oder gefährdeter Tierarten. Baumbrütende Großvögel wie Schwarzstorch, Graureiher, Seeadler und andere Greifvögel benötigen hochwüchsige Altbäume bzw. Altholzbestände als Horstplätze. Auf Kulturflächen können Altbäume und Überhälter bei Einwachsen in die nachfolgende Baumgeneration zu Totholzanwärtern werden und sich zu einem bevorzugten Habitat z.B. für totholzbewohnende Käferarten entwickeln. Die an starkem Totholz armen Stangenholzphasen werden überbrückt. Auch für das Landschaftsbild hat die Erhaltung von Altbäumen und Überhältern günstige Auswirkungen.

Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44)

Die Auswahl zu erhaltender Höhlenbäume darf sich nicht auf forstwirtschaftlich minderwertige Bäume geringer Bonität beschränken, sondern muss in erster Linie nach ökologisch- funktionalen Gesichtspunkten erfolgen. Der Schwarzspecht als Schlüsselart für viele Höhlenbewohner besiedelt im Allgemeinen nur Bäume mit einer astfreien Stammlänge von mindestens 8 bis 12 m. Eine dominierende Rolle als Höhlenbäume spielen die Laubbaumarten, insbesondere die Buche (OTTO 1994). Eichenanteile erhöhen die Spechtdichte (z.B. Mittelspecht) zusätzlich. Einige Höhlenbrüter besiedeln aber auch Nadelbäume (z.B. Schwarzspecht an Kiefer). Im Hinblick auf die Nutzung als Horstbaum besteht dagegen keine so starke Präferenz für die Laubbaumarten, denn die meisten baumbrütenden Großvögel brüten auch auf Nadelbäumen (z.B. Seeadler, Waldohreule, Sperber, Schwarzstorch, Graureiher). Zahlreiche Tierarten, insbesondere Spechte, Meisen und andere Höhlenbrüter, Waldfledermäuse, Wildbienen, Hornissen und viele Kleinsäuger sind auf Höhlen in alten oder toten Bäumen als Brutraum, Überwinterungsquartier oder Versteck angewiesen. Dem Schwarzspecht kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Er ist als einziger in der Lage, schon deutlich vor der eigentlichen Alterungs- und Zerfallsphase der Bäume Großhöhlen zu schaffen. Dazu benötigt er vorzugsweise Buchen mit mindestens 8 bis 12 m hoch astfreien Schäften, die in dieser Höhe noch einen Stammdurchmesser von mindestens 35 cm besitzen (JEDICKE 1995). Dementsprechend werden Buchen für den Schwarzspecht ab einem Alter von etwa 120 Jahren für den Höhlenbau nutzbar. Als typische Folgenutzer, die selbst keine Höhlen bauen können, nutzen v.a. Hohltaube, Dohle und Raufußkauz Schwarzspechthöhlen zur Brut, andere Spechtarten und Eulen insbesondere im Winter zur Übernachtung (BLAB 1993). Daneben spielen Großhöhlen auch für z.T. hochgradig gefährdete baumbewohnende Fledermausarten (Sommerquartier), Hautflügler und andere Tierartengruppe eine unersetzbare Rolle. Für alle diese Großhöhlenbewohner kann ein Mangel an zerfallenden dicken Bäumen zum Überlebensengpass werden. Gesetzliche Grundlage der Erhaltung von Horstbäumen ist § 34 BbgNatSchG.

Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45d)

Durch verstärktes Zulassen natürlicher Absterbe- und Zerfallsprozesse wird der Anteil an stehendem und liegendem Totholz gesichert und über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten langfristig erhöht. Besonders zu fördern ist der Anteil an dickstämmigem Totholz. Gleichzeitig sollte darauf geachtet werden, Totholz unterschiedlicher Beschaffenheit bzw. Ausprägung (unterschiedliche Zersetzungsgrade, Besonnungsverhältnisse usw.) im Wald zu belassen. Als Ziel wird ein Totholzanteil von mindestens 1-2% des vorhandenen Holzvorrats angestrebt. In älteren Beständen sollte als Anhaltswert längerfristig eine Mindestanzahl von 5-10 Totholzbäumen pro Hektar erreicht werden. Totholzanwärter können nach Einschätzung ihrer Vitalität zum Schutz gegen unbeabsichtigte Entnahme dauerhaft markiert werden. Nach Einschätzung der Entwertungswahrscheinlichkeit sind besonders geringwertige, bereits beschädigte oder kranke Bäume, z.B. mit Pilzkonsolen oder Schleimfluss, im Bestand zu belassen. Auch liegendes Tot- bzw. Bruchholz, Stubben, Reisig und sonstiger Schlagabraum

sollten im Wald verbleiben, soweit daraus keine Beeinträchtigungen für den Waldschutz oder die Verkehrssicherheit entstehen. Totholz ist eine der wesentlichen Biotopstrukturen des Urwaldes. Die Totholzvorräte liegen dort zwischen 10- 30%, bezogen auf die Biomasse des lebenden Baumbestandes. Wirtschaftswälder enthalten zwar oft einen gewissen Anteil an schwachem Totholz und Reisig, das für die meisten Totholzbesiedler besonders wichtige Starktotholz, auf das viele xylobionte Tier- und Pflanzenarten existentiell angewiesen sind, ist jedoch i.d.R. kaum vorhanden (ALBRECHT 1991). Manche Totholzbesiedler benötigen in verschiedenen Entwicklungsstadien wechselnde Milieubedingungen, wie sie sich nur in dickstämmigem Totholz herausbilden können. Anderen xylobionten Organismen bieten einzelne Kompartimente des Starktotholzes über lange Zeiträume hinweg relativ konstante Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse und damit die Voraussetzungen für ihre z.T. mehrjährige Entwicklung. Viele totholzbesiedelnde Arten, insbesondere Käfer, sind stark auf bestimmte Ausprägungen des Totholzes spezialisiert, etwa an eine oder ganz wenige Baumarten, bestimmte Zersetzungsgrade des Holzes, ein durch die jeweilige Besonnungsintensität geprägtes Mikroklima, gewisse Totholzdimensionen oder eine stehende bzw. liegende Position des Totholzes (JEDICKE 1995). Im Hinblick auf "Milieuspezilisten" mit schwächerer Baumartenbindung können auch Baumarten mit relativ geringer Lebensdauer bei entsprechenden Dimensionen als Ersatz für fehlendes Totholz langlebiger Klimaxbaumarten des Schlusswaldzyklus dienen (KÖHLER 1991). Auch im Stoffkreislauf von Waldökosystemen spielt Totholz eine wichtige Rolle. Im Zuge allmählicher Mineralisation wird es infolge Verpilzung mit Nährstoffen angereichert und kann als Moderholz zur Humusbildung und Pufferkapazität des Waldbodens gegen Versauerung beitragen (SCHERZINGER 1996).

Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten (F11)

Ausreißen der Sämlinge von Hand möglichst vor Durchforstungen, nicht jedoch in Frostperioden wegen der Gefahr von Wurzelabrissen. Im Bedarfsfall sorgfältiges Nachrupfen im Abstand von zwei bis drei Jahren. Die Maßnahme kommt vornehmlich bei Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche (Prunus serotina) in Betracht. In besonders gravierenden Fällen und bei ausreichender Arbeitskapazität ist das Ausreißen der Sämlinge ergänzend zur Begünstigung standortheimischer Unter- und Zwischenstandsbäume und evt. erforderlichen Voranbauten mit Schattbaumarten zu empfehlen, da ein Rückschnitt der sehr stockausschlagfähigen Spätblühenden Traubenkirsche eher eine weitere Ausbreitung bewirkt. Ihre Fähigkeit zu Wurzelausschlägen macht oftmals sogar ein Nachrupfen erforderlich. Hat sich diese Baumart erst mit ausgewachsenen Exemplaren (=Samenbanken) im Wald etabliert, bleibt schließlich nur noch die sehr aufwendige maschinelle Rodung. Chemische Bekämpfungsmaßnahmen sind im Rahmen einer naturschutzgerechten Waldwirtschaft abzulehnen und in Naturschutzgebieten ohnehin unzulässig. Gegebenenfalls ist eine Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche unter Einsatz des Violetten Knorpelschichtpilzes (Chondrostereum purpureum) als ökologisch vertretbares „Mykoherbizid“ in Erwägung zu ziehen. Durch ein gezieltes Beimpfen der im Boden verbleibenden Stubben kann deren Wiederausschlagsfähigkeit gesenkt bzw. ein vollständiges Absterben der Stubben erreicht werden. Das Verfahren ist bislang lokal erfolgreich erprobt worden, jedoch offenbar nicht für eine flächendeckende Anwendung geeignet (HEYDECK & MÜNTE 2008).

Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (F31)

Im Zuge der Bestandespflege werden nicht standortheimische, gesellschaftsfremde Baumarten sukzessive entnommen, bevor sie die vorhandenen standortheimischen (Misch-)Baumarten nachhaltig in ihrer Entwicklung beeinträchtigen oder sich natürlich (wieder-)verjüngen können. Durch die Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten wird die Naturnähe der jeweiligen Waldbestände durch Verschiebung des Baumartenspektrums zugunsten standortheimischer Baumarten erhöht. Von einer Integration gesellschaftsfremder Baumarten in heimische Pflanzengesellschaften kann nicht ausgegangen werden - einige besonders intolerante Baumarten wirken im Gegenteil verdrängend - und auch die heimische Tierwelt vermag sich an sie nicht anzupassen (GLAUCHE 1991; FLADE 1994; HANSTEIN 1994; MÜLLER & STOLLENMEIER 1994). Auch bei der Humusbildung, Mineralisierung und anderen Stoffkreisläufen sind gesellschaftsfremde Baumarten i.d.R. nicht in das Waldökosystem integrierbar. Auch erweisen sich manche von ihnen, oft erst lange nach ihrer Einbringung, als labil und krankheitsanfällig. In waldbaulicher Hinsicht bereiten gesellschaftsfremde Baumarten oft sehr große Probleme bei der Schaffung wertvoller, vertikal gestaffelter Waldstrukturen (OTTO 1993).

Die zu beachtenden Behandlungsgrundsätze für den LRT 9170 entsprechen den im Kap. 4.2.1.6 (LRT 9160) dargestellten Grundsätzen. Die teilflächenkonkrete Planung für die bestehenden LRT-Flächen mit flächenspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden in der nachstehenden Tab. 59 dargestellt.

Tab. 59: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 9170 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 9170							
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3651SW	0214	F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0279_001	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	A	Alteichen erhalten (TEI 209 Jahre alt)
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	A	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	A	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	A	
3651SW	0279_002	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	A	Alteichen erhalten (TEI 209 Jahre alt)
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	A	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	A	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	A	
3651SW	0281	F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten; REI, RO, GDG, GFI in Ober- und Unterstand sukzessiv entnehmen
		F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Code LRT: 9170							
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0284	F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Förderung (Standraumerweiterung) ausgewählter Einzelbäume zur Stabilisierung an Bestandes-rändern; Förderung der Hauptbaumarten wenn möglich unter Entnahme von RBU.
		F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F50	Förderung (Standraumerweiterung) ausgewählter Einzelbäume zur Stabilisierung an Bestandesrändern	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0304	F2	Frühzeitige Mischungsregulierung zugunsten standortheimischer Baumarten in Mischbeständen	keine Dringlichkeit	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen; wenn möglich unter Entnahme von GFI, STK
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0305	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Förderung der Hauptbaumarten; Anteile an TEI/SEI, SLI, HBU bei Pflegemaßnahmen unter Entnahme von Kiefer fördern F31: Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten; RO, SAH, Schneebeeren in Zwischen- und Unterstand kontrollieren und damit auch Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung; F55: günstige Lichtverhältnisse für Ästige Graslilie erhalten bzw. schaffen.

Code LRT: 9170							
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F55	Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0306	F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen, derzeit sehr dichter Bestand
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0402	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	keine Dringlichkeit	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	keine Dringlichkeit	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0403	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	keine Dringlichkeit	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	keine Dringlichkeit	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Code LRT: 9170							
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3651SW	0404	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F41/F45: Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern; TEI 189 Jahre alt F6: selektive Jungwuchspflege in Verjüngungskernen; Freistellung vorhandener Eichen-Verjüngung (Stangenholz, Dickung)
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F6	Selektive Jungwuchspflege oder Läuterung in Verjüngungskernen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0406_001	F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F40: Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern; TEI 193 Jahre alt F6: selektive Jungwuchspflege in Verjüngungs-kernen; Freistellung vorhandener Eichen Verjüngung (Stangenholz)
		F40	Erhaltung von Altholzbeständen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F6	Selektive Jungwuchspflege oder Läuterung in Verjüngungskernen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0406_002	F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F40/F44/F45: Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern; TEI 193 Jahre alt F6: selektive Jungwuchspflege in Verjüngungs-kernen: Freistellung vorhandener Eichen Verjüngung (Stangenholz)
		F40	Erhaltung von Altholzbeständen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F6	Selektive Jungwuchspflege oder Läuterung in Verjüngungskernen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Code LRT: 9170							
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3651SW	0407	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	keine Dringlichkeit	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	keine Dringlichkeit	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0220	F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen, Eiche freistellen wo nötig
		F40	Erhaltung von Altholzbeständen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F3	Frühzeitige Standraumregulierung in stammzahlreichen Beständen	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0229	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0231	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern, bes. am Waldrand.
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Code LRT: 9170							
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0251	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten; STK im Zwischen- und Unterstand F3: Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen.
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F3	Frühzeitige Standraumregulierung in stammzahlreichen Beständen	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0255	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F31: Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten; REI, GDG im Oberstand sukzessiv entnehmen F3: Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F3	Frühzeitige Standraumregulierung in stammzahlreichen Beständen	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0276	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F41: schmales Band von Alteichen erhalten F17: Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten; in Lücken SEI pflanzen
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Code LRT: 9170							
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0290	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	langfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Entwicklung in LRT nur sehr langfristig möglich, in nächster Bestandesgeneration umsetzbar
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	langfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0320	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F86: Langfristige Überführung zu standortheimischen und naturraumtypischen Baum- und Straucharten: Eiche durch kleinflächige Verjüngung einbringen
		F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	langfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NO	0422	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Auflichtung zugunsten der Bodenvegetation; in dichten Bereichen des HBU Unterstandes
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F55	Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung	mittelfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Code LRT: 9170							
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NW	0202	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	F41/F45: schmales Band von Alteichen erhalten F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten; bei Zunahme von STK
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	langfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NW	0241	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Entw. auch zu 91E0 möglich
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NW	0243_001	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen, unter Entnahme von Kiefer
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F3	Frühzeitige Standraumregulierung in stammzahlreichen Beständen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NW	0243_002	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen, unter Entnahme von Kiefer

Code LRT: 9170							
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F3	Frühzeitige Standraumregulierung in stammzahlreichen Beständen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
3751NW	0412	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichen-Hainbuchenwälder	B	

Abkürzungen Baumarten:

GDG: Grüne Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), GFI: Gemeine Fichte (*Picea abies*), HBU: Hainbuche (*Carpinus betulus*), RBU: Rotbuche (*Fagus sylvatica*), REI: Rot-Eiche (*Quercus rubra*), RO: Gemeine Robinie (*Robinia pseudoacacia*), SAH: Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), SEI: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), SLI: Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), STK: Späte Traubenkirsche, (*Prunus serotina*), TEI: Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), WLI: Winter-Linde (*Tilia cordata*)

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

Im SCI wurden 13 Bestände Alter bodensaurer Eichenwälder auf Sandebenen erfasst. Die Bestände befinden sich im günstigen (B; 5,3 ha) und ungünstigen Erhaltungszustand (C; 8,2 ha). Insgesamt beträgt der Flächenanteil dieses Lebensraumtyps 13,5 ha. Weiterhin wurden drei Entwicklungsflächen von insgesamt 6,3 ha ausgewiesen.

Mit Ausnahme der Teilfläche ID 3651-SO-292 stellen sich alle Flächen als schmale, langgezogene Waldrandstreifen meist geringer Flächengröße dar.

Die Baumschicht wird vorwiegend von Stiel-Eiche gebildet, Birke und Kiefer sowie Erle sind als Mischbaumarten beteiligt. Die Bestände werden durch hohe Altholzanteile an Eiche geprägt. Die Waldrandstreifen haben neben ihrer Habitatfunktion auch landschaftsprägende Bedeutung. Sie sind zu erhalten und wenn nötig zu pflegen, zum Beispiel durch Freistellung von Alteichen. In Bestandeslücken sollte Eiche eingebracht werden, um den LRT langfristig zu erhalten. Zur Verjüngung von Eiche siehe auch unter LRT 9170.

Die Krautschicht weist häufig starke Abweichungen vom lebensraumtypischen Arteninventar auf, da die schmalen Waldbereiche starken Randeffekten unterliegen. Diese sind nachhaltig kaum aufzuwerten.

Die Bestandesstrukturen können wiederum durch Erhaltung bzw. Anreicherung von Totholz und Biotopbäumen verbessert werden. Zur Verbesserung der Erhaltungszustände trägt auch die Entnahme von nicht standortheimischen bzw. invasiven Baumarten, wie Roteiche, Robinie und Spätblühender Traubenkirsche u.a. bei.

Eine Beschreibung der häufig vorkommenden Maßnahmen in den Einzelflächen ist unter dem LRT 9170 (Kap. 4.2.1.7) aufgeführt. Die zu beachtenden Behandlungsgrundsätze für den LRT 9190 entsprechen den im Kap. 4.2.1.6 (LRT 9160) dargestellten Grundsätzen. Die teilflächenkonkrete Planung für die bestehenden LRT-Flächen mit flächenspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden in der nachstehenden Tab. 60 dargestellt.

Tab. 60: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 9190 im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 9190							
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungs-ziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3651SO	0292	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten; STK im Unterstand F31: Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten; REI im Oberstand sukzessiv entnehmen F45: Totholz durch Biberfraß belassen
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3651SW	0254	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F41: Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern, Waldstreifen mit Alteichen erhalten
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3651SW	0259	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F41: Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern; SEI, WRÜ F2: Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F2	Frühzeitige Mischungsregulierung zugunsten standortheimischer Baumarten in Mischbeständen	mittelfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NO	0203	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F41: Waldstreifen mit Alteichen erhalten

Code LRT: 9190							
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungs-ziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NO	0218	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F41: Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern; SEI, WRÜ erhalten
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NO	0219	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F86: Förderung standortgemäßer Nebenbaumarten
		F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	langfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NO	0221	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F17: Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten; in Lücken SEI pflanzen
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F17	Ergänzungspflanzung (Nachbesserung) mit standortheimischen Baumarten	mittelfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	

Code LRT: 9190							
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungs-ziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0232	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NO	0238_ 001	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F41: Waldstreifen mit Alteichen erhalten
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NO	0238_ 002	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F41: Waldstreifen mit Alteichen erhalten
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NO	0271	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F41/F45: Waldstreifen mit Alteichen erhalten F3: Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen, Eiche fördern F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder,
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	

Code LRT: 9190							
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungs-ziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	langfristig	Eichenwälder	B	expansiver Baumarten (STK im Unterstand bei weiterer Ausbreitung)
		F3	Frühzeitige Standraumregulierung in stammzahlreichen Beständen	mittelfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NO	0278	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F3: Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen, Eiche fördern
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F3	Frühzeitige Standraumregulierung in stammzahlreichen Beständen	mittelfristig	Eichenwälder	B	
3751NO	0427	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	mittelfristig	Eichenwälder	B	F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten; STK in Jungwuchs und vereinzelt in Stangenholz
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NW	0245	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F41: Waldstreifen mit Alteichen erhalten
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	

Code LRT: 9190							
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungs-ziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NW	0275	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F31: Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten; RO im Ober- und Unterstand sukzessiv entnehmen
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NW	0278	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F3: Pflegeeingriffe zugunsten von Eiche führen, Eiche fördern
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		F3	Frühzeitige Standraumregulierung in stammzahlreichen Beständen	langfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	
3751NW	0296	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Eichenwälder	B	F41: Waldstreifen mit Alteichen erhalten
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Eichenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Eichenwälder	B	

Abkürzungen Baumarten:

REI: Rot-Eiche (*Quercus rubra*), RO: Gemeine Robinie (*Robinia pseudoacacia*), SEI: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), STK: Späte Traubenkirsche, (*Prunus serotina*), WRU: Weiß-Rüster, Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*)

4.2.1.9 LRT 91D0* – Moorwälder

Für den LRT 91D0* wurde eine Entwicklungsfläche in der Nebenrinne der Spree ausgewiesen. Mesotraphente Arten der Moorwälder finden sich zumindest noch zerstreut im zentralen Bereich des Bruchwaldkomplexes. Bei einer anhaltend günstigen Wasserversorgung ohne stärkere Nährstoffeinträge erscheinen eine Förderung der mesotraphenten Moorarten im Bestand und dementsprechend eine langfristige Entwicklung zum Moorwald-LRT möglich.

Im Mittelpunkt der Maßnahmeplanung steht daher auch mindestens die langfristige Stabilisierung des derzeitigen Wasserhaushalts der Fläche und darüber hinausgehend dessen Verbesserung. Grundsätzlich sollte der Schwerpunkt der Erhaltungsmaßnahmen auf der Beachtung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze liegen. Insbesondere ist auf die Zufuhr einer ausreichenden Wassermenge und die Sicherung eines ausreichend hohen Grundwasserstandes zu achten, um einen für die Moorentwicklung hinreichenden Wasserspiegel zu erhalten.

Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den Wald-LRT 91D0*

Strukturelle Merkmale

- keine oder höchstens extensive (z.B. außerregelmäßige) forstliche Bewirtschaftung
- Erhalt bzw. auch Erhöhung des Wasserspiegels zugunsten der Torfmoosschicht und LR-typischer Strukturen wie Moorbulten und -schlenken durch Maßnahmen in der Fläche und im weiteren Einzugsgebiet (Entwässerungsgräben nicht wieder instandsetzen, ggf. Grabenverbau)
- Erhalt/Verbesserung des Mikroklimas zugunsten der Torfmoosschicht und LR-typischer Strukturen wie Moorbulten (Erhalt des Bestandesschutzes)
- Totholz im Bestand belassen

Arteninventar

- Dominanz der LR-typischen Hauptbaumarten sichern
- Beimischung der lebensraumtypischen Nebenbaumarten tolerieren
- möglichst keine Einbringung bzw. ggf. Rückdrängung gesellschaftsfremder Baumarten
- Erhalt bzw. Förderung des LR-typischen Arteninventars durch Erhalt bzw. Erhöhung des Wasserspiegels (Entwässerungsgräben nicht wieder instand setzen, ggf. Grabenverbau)
- ggf. natürliche Entwicklung zu anderen Moor-LRT-Ausprägungen zulassen (turnusmäßige Prüfung auf Basis hydrologischer und floristischer Begutachtung)

Vermeidung von Beeinträchtigungen

- Technikeinsatz bzw. Befahrung vermeiden oder nur bei gefrorenem Boden
- Vermeidung einer dauerhaften Beeinträchtigung der Bodenflora, insbesondere der für die Moorbildung relevanten Torfmoose (v.a. durch negative Veränderung des Wasserhaushaltes)
- keine Entwässerungen im Moor und seinem Einzugsgebiet
- keine Anlage von Wasserbarrieren im Einzugsgebiet des Moores (z.B. befestigte Wege inkl. Randgräben)
- keine Kalkungen u.a. Düngungen im Moor und seinem Einzugsgebiet
- keine Kirrungen im Moor
- Begrenzung der Verbissbelastung

Die flächenkonkreten Maßnahmen für die Entwicklungsfläche werden in der nachstehenden Tabelle dargestellt:

Tab. 61: Ziele und Maßnahmen zur Entwicklung des LRT 91D0* im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 91D0*							
Moorwälder							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlichkeit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NW	0276	W121	Rückbau von Gräben	mittelfristig	Moor- und Bruchwälder	B	Rückbau bzw. Verschluss von Entwässerungsgräben, ggf. weitere Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Umfeld der Entwicklungsfläche erforderlich
		W127	Verschluss von Gräben	mittelfristig	Moor- und Bruchwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Moor- und Bruchwälder	B	

4.2.1.10 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Der LRT wurde im SCI auf sieben Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 6,6 ha ausgewiesen. Die LRT-Flächen befinden sich alle im mittel-schlechten, also ungünstigen Erhaltungszustand (C). Hinzu kommen zwei Entwicklungsflächen mit insgesamt 4,5 ha.

Die Erlen-Auenwälder treten im PG eher kleinflächig in den Niederungen an den Altarmen der Spree auf. Bei der vorhandenen geringen Auendynamik ist keine optimale Entwicklung des LRT zu erwarten.

Die erlendominierten Bestände weisen gering ausgebildete Strukturelemente auf. Mit einem hohen Nutzungsalter (Zieldurchmesser) und kleinflächiger Entnahme von Erlen zur Nutzung sowie der Anreicherung von Totholz stärkerer Dimension und von Biotopbäumen können die lebensraumtypischen Strukturen langfristig aufgewertet werden. Die in den Beständen eingemischten Alteichen sollten erhalten werden.

Auf einigen Flächen tritt die Spätblühende Traubenkirsche mit hohen Deckungsanteilen auf. Maßnahmen zur Beseitigung werden in den entsprechenden Einzelflächen geplant. Eine Beschreibung der häufig vorkommenden Maßnahmen in den Einzelflächen ist unter LRT 9170 aufgeführt.

Die Mindestanforderungen an einen günstigen Erhaltungszustand sowie die Behandlungsgrundsätze für den LRT 91E0* werden nachfolgend zusammengefasst dargestellt. Anschließend ist in Tab. 62 die teilflächenkonkrete Planung für die Flächen mit flächenspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu finden. Die Flächen befinden sich überwiegend in Landesbesitz.

Mindestanforderungen an den günstigen Erhaltungszustand des LRT 91E0* (B-Kriterien nach Kartieranleitung Lebensraumtypen Brandenburg)
Strukturelle Merkmale - mind. 1 Baumholzphase sowie max. geringe Veränderungen der lebensraumtypischen morphologischen Uferstrukturen - Biotop- oder Altbäume: mind. 5 Stück/ha - starkes liegendes oder stehendes Totholz >35 cm Durchmesser: mind. 6 m^3/ha
Arteninventar - Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥90% - Anteil nichtheimischer Baumarten ≤ 5 % - lebensraumtypische Artenkombination in der Krautschicht ist nur gering verändert - Vorkommen bestimmter Tierarten sind wertsteigernd
Beeinträchtigungen - höchstens geringere Bodenschäden (z.B. Bodenbearbeitung) und Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes (z.B. Entwässerung) - geringere Schäden an der Waldvegetation und Beeinträchtigung der Waldstruktur (z.B. übermäßiger Wildverbiss) - begrenztes Auftreten lebensraumuntypischer Indikatoren (z.B. Flächenanteil LRT-fremder BA) - allenfalls geringere Beeinträchtigungen durch Zerschneidung und Störungen (z.B. Straßen)

Allgemeine Behandlungsgrundsätze für den Wald-LRT 91E0*

Strukturelle Merkmale

– Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelbaum- bzw. gruppenweise Nutzung/Verjüngung und damit Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen;

- Erhalt bzw. Verbesserung der Bestandesstruktur durch einzelstammweise oder kleinflächige Nutzung/Verjüngung (≤ 0,1 ha);
- Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Reifephase durch Festlegung von Zieldurchmessern (Erle > 35-50cm entsprechend Standort);
- Bestandesverjüngung möglichst über Naturverjüngung/Stockausschlag anstreben;
- dauerhaftes Belassen einer angemessenen Zahl von Altbäumen (i.d.R. älter als 150 Jahre, baumartenspezifischer Mindest-BHD: für Erle > 40 cm) und von Biotopbäumen (Definition Biotopbäume siehe unter LRT 9160, Kap. 4.2.1.6);
- starkes stehendes oder liegendes Totholz (Abgestorbene Bäume oder abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile mit Ø > 35 cm und Höhe bzw. Länge > 5m; Ø – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende) ist in angemessener Zahl zu erhalten; dazu gehören u.a. abgestorbene höhlenreiche Einzelbäume und Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten streng geschützter Tierarten;
- Erhaltung von lebensraumtypischen Kleinstrukturen, wie z.B. vertikale Wurzelteller, Nassstellen, Erdbildungen sowie Erhaltung von Waldinnen- und Waldaußenrändern.

Arteninventar

- Erhaltung bzw. Förderung des lebensraumtypischen Gehölz- und Bodenpflanzeninventars, dabei Dominanz der Hauptbaumarten erhalten (Erle, Gewöhnliche Traubenkirsche);
- Förderung von Begleitgehölzarten wie z.B. Flatter-Ulme, Stiel-Eiche, Berg-Ahorn; (bei zu starker Spontanausbreitung Tolerierung bis zu einem subdominanten Prozentanteil);
- bei langfristig ausbleibender Naturverjüngung/Stockausschlag: Pflanzung von Erle; dafür ist Material aus der Region zu verwenden; Erlenpflanzen wegen Wurzelhalsfäule (*Phytophthora*) nur aus diesbzgl. geprüften Baumschulen verwenden, auf bereits infizierten Flächen ganz vermeiden;
- dauerhafte Beschränkung des Mischungsanteils nichtheimischer Baumarten (0 % für A-Flächen bzw. <5 % für B-Flächen); kein aktives Einbringen und Fördern lebensraumtypfremder Gehölzarten;
- konsequente Entnahme von gesellschaftsfremden Baumarten (z.B. Später Traubenkirsche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntenutzungen - möglichst bereits vor der Hiebsreife;
- keine Verwendung gentechnisch veränderter Pflanzen.

Vermeidung von Beeinträchtigungen

- Erhalt bzw. Förderung eines lebensraumtypischen Wasserregimes (keine Neuanlage oder Instandsetzung von Entwässerungsgräben, Zulassen der Überschwemmungsdynamik);
- keine Durchführung von Entwässerungsmaßnahmen;
- moderate Eingriffsstärken in der Durchforstungs- und Verjüngungsphase anstreben (Vermeidung der Vergrasung der Bestände);
- Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Abstand mind. 40 m), bevorzugt in Frost- oder Trockenperioden, bodenschonende Rücketechnik einsetzen;
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln;
- kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen.

Tab. 62: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des LRT 91E0* im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Code LRT: 91E0*							
Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3651SO	0294	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	F41/F44: Eichen im NW am Radweg erhalten F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten: STK im Dickungsalter
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	langfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
3651SW	0222	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten: STK im Jungwuchsalter
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
3651SW	0227	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
3651SW	0231	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	F41: Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern: SEI, Kopf-Weiden
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	

Code LRT: 91E0*							
Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3651SW	0232	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	F41: Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern: Alteichen erhalten
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
3651SW	0234	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	F41: Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern: SEI, WRÜ F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten; STK im Dickungsalter
		F41	Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
3651SW	0285	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
3651SW	0329	F45d	Erhaltung und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten: STK im Dickungsalter
		F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	

Code LRT: 91E0*							
Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)							
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Ziel-EHZ**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**				
3751NO	0423	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	F11: Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten: STK in Jungwuchs W105: mindestens Möglichkeiten der Wasserstandsanhebung prüfen! Überflutungsschwelle am Einlauf des Altarmes absenken, siehe auch Maßnahmen zu 3751NO-0260 (LRT 3150)
		B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	
		W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	langfristig	Auen- und Erlen-Eschenwälder	B	

Abkürzungen Baumarten:

SEI: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), STK: Späte Traubenkirsche, (*Prunus serotina*), WRU: Weiß-Rüster, Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*)

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

4.3.1 Arten nach Anhang II der FFH-RL

4.3.1.1 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Der aktuelle Erhaltungszustand der Art im SCI ist gut (B) und muss langfristig sichergestellt werden. Hierzu bedarf es lediglich der Beachtung einiger allgemeiner Behandlungsgrundsätze und Nutzungsregelungen, die unten dargestellt werden. Neben diesen dienen auch alle fließgewässerbezogenen Maßnahmen (Kap. 4.2.1.2) der Erhaltung und insbesondere der langfristigen Entwicklung geeigneter Habitate der Grünen Keiljungfer.

Allgemeine Behandlungsgrundsätze:

- Erhalt und Förderung der Fließgewässerdynamik der Spree;
- Erhalt naturnaher Gewässerufer, Verzicht auf weitere Befestigung der Gewässerufer mit Wasserbausteinen o.ä.,
- Durchführung der Gewässerunterhaltung im unbedingt erforderlichen Umfang unter weitgehender Schonung der Larvalhabitate und Schlupfbereiche (Uferzonen);
- Erhalt einer hohen Gewässerstrukturgüte mit stärker überströmten Flachwasserbereichen, Stillwasserzonen usw., Erhalt und Förderung der Ufervegetation in Form von beschattenden Gehölzen, die auch als Sitzwarten dienen;
- Sicherung einer hohen Wasserqualität (Verringerung der Einträge von Abwässer, Bioziden und Nährstoffen in die Spree);
- Sicherung der Naturnähe der das Fließgewässer umgebenden Landhabitate (extensiv genutzte Grünländer, Brachen, Waldränder etc.) als Reife- und Nahrungshabitat;
- Vermeidung intensiver Freizeitnutzung an den Schlupforten der Larven (besonders Spreeufer).

4.3.1.2 Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Habitate der Östlichen sowie der Großen Moosjungfer am Rietzer See können bereits mit der Berücksichtigung einiger **Grundsätze** noch längere Zeit in einem günstigen Erhaltungszustand erhalten werden. Da der Rietzer See seiner natürlichen störungsarmen Entwicklung überlassen werden soll und auch für die hier ausgewiesenen Habitatflächen keine weiteren Maßnahmen geplant werden, beschränken sich die Grundsätze auf wenige Punkte, die sich zudem mit den für den Stillgewässer-LRT 3150 vorgesehenen Maßnahmen decken (vgl. Kap. 4.2.1.1):

- die weitere Beibehaltung der aktuellen Nutzungsverhältnisse, d.h. auch langfristig keine Wiederaufnahme einer fischereilichen Nutzung,
- die strikte Vermeidung jeglicher Stoffeinträge in das Gewässer,
- die Sicherstellung einer weitgehend permanenten Wasserführung (keine weitere Absenkung des Grundwasserspiegels auf der Ebene des Gesamtgebietes),
- die Gewährleistung einer störungsarmen und nutzungsfreien Entwicklung, welche auch den Erhalt der wertgebenden Röhricht- und Verlandungsstrukturen, Tauch- und Schwimmblattzonen und deren weitere Entwicklung, gut besonnter Flachwasserbereiche sowie besonnter und wärmebegünstigter Uferzonen mit hoher Strukturvielfalt und zahlreichen Sitzwarten für die Libellenarten noch langfristig sicherstellt.

Die flächenkonkreten Maßnahmen für die drei Libellenarten werden in den nachstehenden Tabellen dargestellt.

Tab. 63: Ziele und Maßnahmen für die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Art (wiss. Name): *Ophiogomphus cecilia*						
Art (dt. Name): Grüne Keiljungfer						
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**			
3651SW	0220	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung des Altlaufes prüfen, nach Mgl. als Hauptgewässerlauf der Spree aktivierenW49: Rohrdurchlass beseitigen (neue Überfahrt auf Grünland über jetzigen Spreelauf herstellen) oder ökologische Durchgängigkeit am Durchlass herstellen
		W49	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurch-lässen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
3651SW	0311	W41	Beseitigung der Uferbefestigung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W41: Beseitigung von Uferbefestigungen nur an solchen Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich, vollständig überwachsene Befestigungen belassen! W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung von Altarmen prüfen (Altarm 11 NW Drahendorf) W44/W46: Möglichkeiten der abschnittsweisen Querschnittsverengung prüfen, durch Einbringen von Substrat u. Störelementen
		W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W46	Einbringen der natürlicher-weise vorkommenden Substrate	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
3751NO	0200	W41	Beseitigung der Uferbefestigung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W41: Beseitigung von Uferbefestigungen nur an solchen Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich, vollständig überwachsene Befestigungen belassen!

Art (wiss. Name): *Ophiogomphus cecilia*						
Art (dt. Name): Grüne Keiljungfer						
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**			
		W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung von Altarmen prüfen (Altarme 9, 10 N und NE Drahendorf) W44/W46: Möglichkeiten der abschnittsweisen Querschnittsverengung prüfen, durch Einbringen von Substrat u. Störelementen
		W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W46	Einbringen der natürlicher-weise vorkommenden Substrate	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
3751NO	0260	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung des Altlaufes prüfen, nach Mgl. als Hauptgewässerlauf der Spree aktivieren W89/W105: Mindestens temporär stärkeren Durchfluss anstreben, wenn keine vollständige Anbindung möglich, Absenken der Überflutungsschwelle am Einlauf oberstrom
		W105	Erhöhung des Wasser-stands von Gewässern	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W89	Realisierung/Weiterführung der Oberflächenwasser-zuleitung bis zur Wieder-herstellung eines (sekundär) natürlichen Wasserzuflusses / Grundwasserspiegels	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
3751NW	0250	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W41: Beseitigung von Uferbefestigungen nur an solchen Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich, vollständig überwachsene Befestigungen belassen! W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung des Altlaufes prüfen, nach Mgl. als Hauptgewässerlauf der Spree aktivieren, durch Gefällestufe am Drahendorfer Nadelwehr ggf. Einbau on Sohlschwellen
		W49	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurch-lässen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	

Art (wiss. Name): *Ophiogomphus cecilia*						
Art (dt. Name): Grüne Keiljungfer						
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**			
		W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	erforderlich W49: Rohrdurchlass beseitigen (neue Überfahrt auf Grünland herstellen) bzw. ökologische Durchgängigkeit am Durchlass herstellen
		W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W41	Beseitigung der Uferbefestigung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	

Tab. 64: Ziele und Maßnahmen für die Arten Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Art (wiss. Name): *Leucorrhinia albifrons* / *Leucorrhinia pectoralis*							
Art (dt. Name): Östliche Moosjungfer / Große Moosjungfer							
Nr. (P-Ident)		**Flächenbeschreibung**	**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**		**Code**	**Bezeichnung**			
3751NO	0223	Verlandungskomplex um den Rietzer See überwiegend mit Rohrkolben, durchsetzt mit Schlenken, in den Außenzonen Übergang in Erlen- und Weidengebüsche bzw. -wald	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	Das Gewässer einschließl. Röhrichtgürtel wird dem natürlichen langfristigen und störungsfreien Verlandungsprozess überlassen keine weiteren Maßnahmen, keine Nutzungen
3751NO	0224	Rietzer See, Wasserfläche mit ausgedehnten Schwimmblattbeständen, dichte Armleuchteralgen- und Wasserschlauchbestände. Randlich breite Röhrichtzone (zum Teil gesondert als Verlandungszone erfasst, siehe oben), von der aus Schmalblättriger Rohrkolben und Schilf in die Wasserfläche vordringen	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	Das Gewässer wird dem natürlichen langfristigen und störungsfreien Verlandungsprozess überlassen keine weiteren Maßnahmen, keine Nutzungen

4.3.1.3 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*)

Die Erhaltungsmaßnahmen für die holzbewohnenden Käferarten zielen in erster Linie auf den Erhalt und die Verbesserung der gegenwärtig vorhandenen Habitatstrukturen im Bereich des Rehhagens ab. Es sind folgende **Behandlungsgrundsätze** anzuführen:

- Erhalt sämtlicher aktuell besiedelter und potenziell besiedelbarer Brutbäume des Hirschkäfers und Eremiten in allen Vitalitätsstufen und Absterbestadien,
- Die Habitatkontinuität ist auch über lange Zeiträume hinweg sicherzustellen, d.h. es sind fortlaufend geeignete Zukunfts- bzw. Anwärterbäume aus der Nutzung zu nehmen und langfristig in den Beständen zu belassen,
- Erhalt der stellenweise lichten Bestockung in den Randbereichen des Rehhagens mit lichten Eichenbeständen ohne dichten Kronenschluss und offenen bis halboffenen Anteilen,
- Erhalt von Altholz- und Totholzanteilen in der Habitatfläche, insbesondere auch von sonnenexponiertem liegenden und stehenden Totholz, Baumstubben und potenziell geeigneten (noch lebenden) Eiablagebäumen, wie Alteichen, Buchen, Hainbuchen, Linden, Eschen u.a.; der Hirschkäfer erweist sich als Art mit breiter ökologischer Plastizität, so entwickeln sich die Larven nicht nur in Eichensubstrat, sondern auch in den Wurzeln bzw. im Totholz anderer Laub- und selbst Nadelhölzer,
- Erhalt von Alteichen mit Saftfluss als Nahrungsbäume und Treffpunkte der Geschlechter,
- Freistellen ausgewählter Altholzanteile, wie starke Alteichen (Auslichten des Unterwuchses),
- Sicherung bekannter Brutstätten mittels Wildschutzzaun, insbesondere zum Schutz vor wühlenden Wildschweinen, Dachsen usw.,
- verstärkter Jagddruck auf Prädatoren (Schwarzwild, Waschbär).

4.3.1.4 Rapfen (*Aspius aspius*)

Für den Rapfen als Stromart der Spree können zusammenfassend allgemeine Behandlungsgrundsätze formuliert werden. Die flächenspezifischen Erhaltungsmaßnahmen sind weitgehend mit den Maßnahmen für den Fließgewässer-LRT 3260 identisch (Tab. 65). Diese wurden bereits im Kap. 4.2.1.2 ausführlicher dargestellt.

Folgende Grundsätze sind zu beachten:

- Sicherung einer hohen Wasserqualität (Verringerung bzw. Verhinderung des Eintrags von Abwässern, Bioziden und Nährstoffen in die Spree),
- Optimierung der Fließgewässerdynamik, die zur Ausbildung von Prall- und Gleithangbereichen führt, mit Hilfe geeigneter Maßnahmen der Gewässerrenaturierung, z.B. Belassen von Sturzbäumen, Einbringen von Störelementen, abschnittsweise Querschnittsverengungen,
- Erhalt naturnaher Gewässerufer, insbesondere auch in den Altarmen, Verzicht auf eine weitere Befestigung der Gewässerufer mit Wasserbausteinen o.ä.,
- Rückbau von Uferbefestigungen an solchen Stellen, die noch nicht vollständig überwachsen sind,
- nach Möglichkeit Wiederanbindung der vorhandenen Altarme der Spree mit dem Ziel der allgemeinen Laufverlängerung, der Rückführung des Flusslaufes in alte Gewässerbetten, damit deutliche Verbesserung der Gewässerstrukturgüte, Erhöhung der Strömungsdiversität und der Diversität der Gewässersohle,
- keine weitere Fließgewässerbegradigung,
- dauerhafter Verzicht auf weitere Staustufen in der Spree, welche die dynamischen Prozesse unterbinden und die ökologische Durchgängigkeit für die wandernden Arten behindern würden,
- Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Nadelwehr Drahendorf, nach Möglichkeit über die Wiederanbindung des Altarms Drahendorf und den Rückbau des hier vorhandenen Rohrdurchlasses,
- Durchführung der Gewässerunterhaltung unter Beachtung der Natura-2000-Erfordernisse, d.h. Schonung der Laich- und Aufwuchshabitate und unter Aussparung der Laichzeiten (April bis Juni).

Tab. 65: Ziele und Maßnahmen für den Rapfen (*Aspius aspius*) im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Art (wiss. Name): *Aspius aspius*						
Art (dt. Name): Rapfen						
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**			
3651SW	0220	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung des Altlaufes prüfen, nach Mgl. als Hauptgewässerlauf der Spree aktivieren W49: Rohrdurchlass beseitigen (neue Überfahrt auf Grünland über jetzigen Spreelauf herstellen) oder ökologische Durchgängigkeit am Durchlass herstellen
		W49	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurchlässen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
3651SW	0311	W41	Beseitigung der Uferbefestigung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W41: Beseitigung von Uferbefestigungen nur an solchen Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich, vollständig überwachsene Befestigungen belassen! W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung von Altarmen prüfen (Altarm 11 NW Drahendorf) W44/W46: Möglichkeiten der abschnittsweisen Querschnittsverengung prüfen, durch Einbringen von Substrat u. Störelementen
		W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W52	Einbau einer Fischaufstiegshilfe	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	

Art (wiss. Name): *Aspius aspius*						
Art (dt. Name): Rapfen						
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**			
3751NO	0200	W41	Beseitigung der Uferbefestigung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W41: Beseitigung von Uferbefestigungen nur an solchen Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich, vollständig überwachsene Befestigungen belassen! W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung von Altarmen prüfen (Altarme 9, 10 N und NE Drahendorf) W44/W46: Möglichkeiten der abschnittsweisen Querschnittsverengung prüfen, durch Einbringen von Substrat u. Störelementen
		W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
3751NO	0260	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung des Altlaufes prüfen, nach Mgl. als Hauptgewässerlauf der Spree aktivieren W89/W105: Mindestens temporär stärkeren Durchfluss anstreben, wenn keine vollständige Anbindung möglich, Absenken der Überflutungsschwelle am Einlauf oberstrom
		W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W89	Realisierung/Weiterführung der Oberflächenwasser-zuleitung bis zur Wieder-herstellung eines (sekundär) natürlichen Wasserzuflusses / Grundwasserspiegels	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
3751NO	0317	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellen W47: ggf. Mitanbindung an den Altarm, sofern für diesen Wiederanbindung an die Spree erfolgt

Art (wiss. Name): *Aspius aspius*						
Art (dt. Name): Rapfen						
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**			
3751NW	0238	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellenW47: ggf. Mitanbindung an den Altarm 10 N Drahendorf, sofern für diesen Wiederanbindung an die Spree erfolgt bzw. dann Absenken der Überflutungsschwelle in die Stillwasserbereiche
3751NW	0240	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellenW47: ggf. Mitanbindung an den Altarm 10 N Drahendorf, sofern für diesen Wiederanbindung an die Spree erfolgt bzw. dann Absenken der Überflutungsschwelle in die Stillwasserbereiche
3751NW	0250	W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Gewässerbett	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	W41: Beseitigung von Uferbefestigungen nur an solchen Stellen, wo keine stärkeren Eingriffe in die Ufervegetation erforderlich, vollständig überwachsene Befestigungen belassen! W47: Möglichkeiten der Wiederanbindung des Altlaufes prüfen, nach Mgl. als Hauptgewässerlauf der Spree aktivieren, durch Gefällestufe am Drahendorfer Nadelwehr ggf. Einbau on Sohlschwellen erforderlich W49: Rohrdurchlass beseitigen (neue Überfahrt auf Grünland herstellen) bzw. ökologische Durchgängigkeit am Durchlass herstellen
		W49	Rückbau von Verrohrungen und engen Rohrdurchlässen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W54	Belassen von Sturzbäumen/Totholz	kurzfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W44	Einbringen von Störelementen	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W82	Verzicht auf Reusen ohne Fischottersicherung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	
		W41	Beseitigung der Uferbefestigung	langfristig	Fließgewässer mit möglichst naturnaher Abflussdynamik	

4.3.1.5 Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die ausgewiesenen Habitatflächen des Kammmolches und der Rotbauchunke befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand, stärkere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt. Da die Individuenzahlen aber stellenweise niedrig ausfallen, ist das Risiko lokaler Aussterbeprozesse als hoch einzuschätzen. Für den langfristigen Erhalt beider Art im PG ist daher die Berücksichtigung unten stehender **Behandlungsgrundsätze** unverzichtbar. Darüber hinaus werden für die einzelnen Habitate der Rotbauchunke flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen geplant (Tab. 66).

Allgemeine Behandlungsgrundsätze:

- der Erhalt aller aktuell besiedelten und aller potenziellen Laichgewässer von Kammmolch und Rotbauchunke,
- die Sicherung eines ausreichend hohen Grundwasserstandes in der Spreeaue,
- die Gewährleistung der Auendynamik einschließlich regelmäßiger Überflutungsereignisse in der Spreeaue, d.h. kein weiterer Gewässerausbau der Spree,
- der Erhalt einer reichen Röhricht-, Submers- und Schwimmblattvegetation sowie von gut besonnten Flachwasserzonen in den Laichgewässern,
- die Sicherstellung einer ausreichenden Wasserführung der Altwasser und Temporärgewässer in der Spreeaue sowie innerhalb der Spree-Nebenrinne unter Ausnutzung von Hochwasserspitzen,
- (Teil-)Entschlammungen der besiedelten Gewässer im Fall einer starken Verlandung (mittel- bis langfristig an ausgewählten Altwassern der Spree),
- die Gewährleistung einer störungsarmen und nutzungsfreien Entwicklung am Rietzer See, welche auch den Erhalt der wertgebenden Röhricht- und Verlandungsstrukturen, Tauch- und Schwimmblattzonen und deren weitere Entwicklung sowie gut besonnter Flachwasserbereiche und Uferzonen mit hoher Strukturvielfalt noch langfristig sicherstellt.
- keine Aufforstungen oder Pflanzung von Gehölzen unmittelbar an den Ufern von Kleingewässern zum Erhalt möglichst gut besonnter Laichgewässer und Verhinderung zu starker Verlandung durch Laubeintrag,
- Erhalt bzw. Herstellung extensiv genutzter Landlebensräume (Grünland, Laubwald) im Umfeld der besiedelten Laichgewässer; keine Umwandlung von Grünland in Acker oder von Laubwald in Nadelholzforsten,
- die naturschutzgerechte Bewirtschaftung der an die Gewässerhabitate angrenzenden Landlebensräume (Grünland), die Einhaltung der Vorgaben der Bewirtschaftung von Gewässerrandstreifen und der Schutz nicht genutzter Rückzugsbereiche (z.B. Heckenriegel, Gehölze, Baumbestände) als potenzielle Sommer- und Winterhabitate,
- kein Fischbesatz an den nachgewiesenen und potenziellen Laichgewässern in den ausgewiesenen Habitaten der Art,
- kein Aus- oder Neubau von Fahrwegen / Straßen innerhalb der Habitatflächen.

Die flächenkonkreten Maßnahmen für die Habitate der Rotbauchunke werden in der nachstehenden Tabelle dargestellt.

Tab. 66: Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im SCI 560 „Drahendorfer Spreeniederung“

Art (wiss. Name): *Bombina bombina*						
Art (dt. Name): Rotbauchunke						
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**			
3651SW	0224	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	W26/W119: Nährstoffeinträge reduzieren W96: hohes Entwicklungspotenzial für Rotbauchunke
		W119	Auszäunung von Gewässern	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	
		W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwem-mungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	mittelfristig	Eutrophe Standgewässer	
3651SW	0229	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	W26/W119: Nährstoffeinträge reduzieren W96: hohes Entwicklungspotenzial für Rotbauchunke
		W119	Auszäunung von Gewässern	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	
		W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwem-mungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	mittelfristig	Eutrophe Standgewässer	
3751NO	0211	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	
3751NO	0223	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	Das Gewässer einschließl. Röhrichtgürtel wird dem natürlichen langfristigen und störungsfreien Verlandungsprozess überlassen- keine weiteren Maßnahmen, keine Nutzungen

Art (wiss. Name): *Bombina bombina*						
Art (dt. Name): Rotbauchunke						
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**			
3751NO	0224	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	kurzfristig	Natürliche Sukzession / Prozessschutzfläche	Das Gewässer wird dem natürlichen langfristigen und störungsfreien Verlandungsprozess überlassen- keine weiteren Maßnahmen, keine Nutzungen
3751NO	0237	W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	
		W70	Kein Fischbesatz	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	
		W23	Entschlammung	langfristig	Eutrophe Standgewässer	
3751NW	0238	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellen W47: ggf. Mitanbindung an den Altarm 10 N Drahendorf, sofern für diesen Wiederanbindung an die Spree erfolgt bzw. dann Absenken der Überflutungsschwelle in die Stillwasserbereiche
		W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	
		W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Eutrophe Standgewässer	
3751NW	0240	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellen W47: ggf. Mitanbindung an den Altarm 10 N Drahendorf, sofern für diesen Wiederanbindung an die Spree erfolgt bzw. dann Absenken der Überflutungsschwelle in die Stillwasserbereiche
		W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	
		W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Eutrophe Standgewässer	

Art (wiss. Name): *Bombina bombina*						
Art (dt. Name): Rotbauchunke						
Nr. (P-Ident)		**Maßnahmen**		**Dringlich-keit**	**Entwicklungsziel**	**Weitere Angaben**
TK	**Nr.**	**Code**	**Bezeichnung**			
3751NW	0267	W95	Verzicht auf Gewässerunterhaltung	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	W96: Überflutung mindestens über MW sicherstellen W47: ggf. Wiederanbindung an die Spree prüfen, Überflutungsschwelle absenken, dann auch W23: Teilentschlammungen vornehmen bzw. vorhandene Rinnen und Mulden verbinden
		W96	Ermöglichen frühjährlicher Überschwemmungen bei allmählicher Abflachung des Hochwassers in den Monaten April / Mai durch oberschächtige Stauregulierung der bestehenden Wehre (Verbleib von Restwasser in Bodensenken bis in den Sommer)	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	
		W47	Anschluss von Altarmen / Rückleitung in das alte Flussbett	langfristig	Eutrophe Standgewässer	
		W23	Entschlammung	langfristig	Eutrophe Standgewässer	
		W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	mittelfristig	Eutrophe Standgewässer	

4.3.1.6 Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*)

Die Erhaltungsmaßnahmen für Fischotter und Biber sollen der langfristigen Sicherung ihrer Lebensräume dienen. Hierzu werden zunächst allgemeine Behandlungsgrundsätze für beide Arten formuliert (siehe auch MUNR 1999, MLUV 2008):

- Verbesserung der Fließgewässerdynamik und ökologischen Durchgängigkeit der Spree und ihrer Nebengewässer,
- Erhalt der Unzerschnittenheit und weitgehenden Ungestörtheit der großflächigen Lebensräume im PG,
- Schutz der Gewässer vor Abwasser- und Nährstoffeinträgen sowie vor Einträgen von Pflanzenschutzmitteln,
- Erhalt natürlicher bzw. naturnaher und störungsarmer Fluss- und Stillgewässerufer (kein fester Uferverbau, keine intensive Erholungsnutzung),
- nach Möglichkeit Rückbau von Uferbefestigungen an solchen Stellen, die noch nicht vollständig überwachsen sind,
- naturschutzgerechte Bewirtschaftung der an die Gewässerhabitate angrenzenden Landlebensräume (Grünland, Wald), die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zu den Gewässerrandstreifen und der Schutz nicht genutzter Rückzugsbereiche (z.B. Heckenriegel, Gehölze, Baumbestände) als wichtige Teilhabitate,
- Gewährleistung und Optimierung der Auendynamik und Erhalt großer Retentionsflächen,
- Erhalt und Förderung von Weichhölzern (auch von Einzelgehölzen, Weidengebüschen) und Auwäldern in Gewässernähe als Nahrungshabitate des Bibers und als störungsarme Rückzugsbereiche und Reproduktionshabitate des Fischotters.

4.3.2 Sonstige Artengruppen

Für sonstige Arten werden keine flächenkonkreten Maßnahmen geplant. Mit den formulierten Grundsätzen sowie den geplanten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen ergeben sich auch für weitere Arten der Flora und Fauna des PG zahlreiche Synergieeffekte, so u.a. für zahlreiche, z.T. gefährdete bzw. geschützte Arten der Auenwiesen oder für weitere Amphibien-, Libellen- und Pflanzenarten in den Stand- und Fließgewässern des Gebietes (siehe auch Kap. 3.2 zu den relevanten Arten und Artengruppen). In den Maßnahmetabellen werden z.T. weitere Zielarten benannt, die nicht den Bestimmungen der FFH-Richtlinie unterliegen.

4.4 Sonstige Nutzungsregelungen

Weitere Nutzungsregelungen als die in den Kap. 4.1 bis 4.3 genannten sind zum Erreichen der Schutzziele nicht erforderlich.

5 Umsetzungs- und Schutzkonzeption

5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Laufende Maßnahmen:

- alle fortzuführenden Nutzungen der wertgebenden Grünland-Lebensraumtypen, d.h. alle Maßnahmen für die LRT 6410 (Pfeifengraswiesen), 6510 (Flachland-Mähwiesen) und 6440 (Brenndolden-Auenwiesen);
- alle Maßnahmen innerhalb der Wald-LRT-Flächen, die zum Struktur-Erhalt und zu einer weiteren Strukturverbesserung der LRT beitragen, wie Erhalt/Anreicherung von Biotopbäumen sowie Erhalt bzw. Anreicherung von liegendem und stehendem Totholz.

Kurzfristig umzusetzende Maßnahmen:

Kurzfristige Maßnahmen sind im laufenden oder folgenden Jahr auszuführen, hierzu zählen

- die Wiederaufnahme der Nutzung in aktuell brach liegenden Bereichen der Brenndolden-Auenwiesen und Pfeifengraswiesen;
- der Verzicht auf jegliche fischereiliche einschließlich Angelnutzung am Rietzer See

Mittelfristig umzusetzende Maßnahmen:

Mittelfristige Maßnahmen werden innerhalb der nächsten 3 bis 10 Jahre umgesetzt. Aus gutachterlicher Sicht wird im Rahmen des vorliegenden Managementplanes allen gewässerbezogenen Maßnahmen eine sehr hohe Priorität eingeräumt. Hinsichtlich ihrer Umsetzungsfristen werden diese Maßnahmen als mittel- bis langfristig umsetzbar eingestuft. Zudem sind hierfür weitere Untersuchungen und nachgeordnete Planungen erforderlich. Wichtigste Zielstellungen hierbei sind die

- Verbesserung der Gewässerstrukturen am Flusslauf der Spree unter Einbindung ihrer Nebengewässer, u.a. durch Beseitigung von Uferbefestigungen, Einbringen von Störelementen
- Optimierung der gegenwärtig nur schwach ausgeprägten Auendynamik im PG,
- Sicherung ausreichend hoher Grundwasserstände zum langfristigen Erhalt der wertgebenden Gewässerstrukturen, Absicherung eines langfristigen, ungestörten Verlandungsprozesses am Rietzer See usw.,
- Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an den gegenwärtig nicht passierbaren Durchlässen bzw. am Nadelwehr Drahendorf;
- Schaffung von Gewässerrandstreifen und Auszäunung von Gewässern.

Außerdem werden zu den mittelfristig umzusetzenden Maßnahmen einige waldbauliche Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu Gunsten der Wald-Lebensraumtypen gezählt. Hierunter fallen u.a.

- aktive Verjüngungsmaßnahmen zu Gunsten der Eiche in den von Eichen geprägten LRT 9160, 9170 und 9190, wie die frühzeitige Mischungsregulierung zu Gunsten der Eiche u.a. standortheimischer Baumarten in Mischbeständen, der Unterbau mit standortheimischen Baumarten;
- Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten, wie z.B. der Späten Traubenkirsche.

Langfristig umzusetzende Maßnahmen:

Als langfristig (> 10 Jahre) umzusetzende Maßnahme wird die (Teil-)Entschlammung von Auengewässern zum Erhalt des LRT 3150 und zum Erhalt wichtiger Habitate der Rotbauchunke u.a. gewässergebundener Arten vorgesehen. Für einige der betroffenen Gewässer ist eine Umsetzung ggf. auch im Planungszeitraum der nächsten 10 Jahre (mittelfristig) sinnvoll bzw. erforderlich.

5.2 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Zur Finanzierung der Umsetzung der im Rahmen des Managementplans erarbeiteten Maßnahmenvorschläge stehen unterschiedliche Förderprogramme zur Verfügung, die vorrangig über freiwillige Vereinbarungen mit den Landnutzern bzw. Eigentümern Anwendung finden. Hierzu gehören u.a.

- landwirtschaftliche Förderprogramme (KULAP 2007) des Entwicklungsplanes für den ländlichen Raum (EPLR)
- Vertragsnaturschutz
- Ausgleichsrichtlinie nach Artikel 38 VO EG 1698/2005 (ELER-VO)
- ILE (Integrierte Ländliche Entwicklung, Teil F)
- Richtlinie des MLUV des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen (Forst-RL).

Das **Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)** ist im PG ein wichtiges Instrument zur Umsetzung konkreter flächenbezogener Maßnahmen des Naturschutzes, insbesondere zum Erhalt und zur Entwicklung der grünlandgeprägten LRT 6410, 6440 und 6510 sowie der daran gebundenen Arten. Das KULAP umfasst Fördermaßnahmen des Entwicklungsprogramms des ländlichen Raumes (EPLR). Antragsberechtigt sind ausschließlich landwirtschaftliche Betriebe.

Für die durch eine **Schutzgebietsverordnung** entstehenden Einschränkungen können landwirtschaftliche Betriebe eine **Ausgleichszahlung** (Art. 38 der VO (EG) Nr. 1698/2005) erhalten. Sofern eine Finanzierung im Rahmen dieser Programme nicht möglich ist, können ggf. Vertragsnaturschutzmaßnahmen aus Landesmitteln eingesetzt werden.

Vorrang für die Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen im Wald hat eine naturschutzgerechte Wirtschaftsweise nach den Vorgaben der guten fachlichen Praxis gemäß § 1 BbgNatSchG in Verbindung mit § 4 Landeswaldgesetz. Für Maßnahmen, die in diesem Rahmen nicht realisiert werden können, sind vorhandene Fördermöglichkeiten zu prüfen.

Ein wichtiges Instrument für die Umsetzung der Natura 2000-Maßnahmen im Wald ist die **Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen (Forst-RL)**. Ziel der Förderung ist die Umstellung auf eine naturnahe Waldwirtschaft und die Entwicklung ökologisch und ökonomisch stabiler Waldstrukturen zur Erhöhung der Multifunktionalität der Wälder. Zulagen werden u. a. für die Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft gewährt. Zuwendungsempfänger können Besitzer von forstwirtschaftlichen Flächen oder anerkannte forstwirtschaftliche und denen gleichgestellte Zusammenschlüsse sein.

Hinweise zu den Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten werden in den nutzungsbezogenen Maßnahmetabellen im Anhang gegeben, auf die an dieser Stelle verwiesen wird.

5.3 Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial

Im Zuge der vorgenommenen Nutzergespräche zeichneten sich zunächst die nachfolgenden möglichen Umsetzungskonflikte ab:

Für die Erhaltung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes (Grünland) verbleiben nach Abstimmung der vorgesehenen Maßnahmen mit den landwirtschaftlichen Betrieben folgende Umsetzungskonflikte:

- Wesentliche Grundsätze der Nutzung von Flächen des 6440 (Brenndolden-Auenwiesen), wie sie der Managementplan formuliert (vorzugsweise Mahdnutzung, bedarfs- und entzugsorientierte Düngung, keine großflächigen Neuansaaten, keine größeren Umbrüche, kein großflächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, keine zusätzlichen Entwässerungen usw.) können auch von den konventionell und damit vergleichsweise intensiv wirtschaftenden Milchviehbetrieben zwar eingehalten werden – der generelle Erhalt der LRT-Flächen scheint damit auch auf den intensiver genutzten Flächen gewährleistet – die Entwicklung artenreicherer Auenwiesen ist auf größerer Fläche bei Beibehaltung der gegenwärtigen Nutzungsverhältnisse jedoch kaum möglich, hierfür

wären tiefgreifendere Extensivierungen erforderlich, welche die gegenwärtigen Betriebsstrukturen nicht zulassen;

- In der Folge können auch die bestehenden Flächen der Lebensraumtypen „Pfeifengraswiesen“ und „Brenndolden-Auenwiesen“ oft nur in einer floristisch verarmten Variante erhalten werden, artenreichere Bestände werden auch in Zukunft auf Randbereiche beschränkt bleiben;
- Kleinflächige Relikte artenreicherer Auenwiesen können auf den Flächen der Intensivbetriebe z.T. nur in schmalen Nebenrinnen der Spree erhalten werden, hier regeln die Feuchte- bzw. Wasserstandsverhältnisse den Termin der Erstnutzung, der dann häufiger später ausfällt, als auf den großflächigen Grünländern;
- Für zahlreiche Flächen der LRT 6410 (Pfeifengraswiesen), 6510 (Flachland-Mähwiesen) und 6440 (Brenndolden-Auenwiesen) ergaben sich in den Jahren 2010 und 2011 Nutzungsprobleme aufgrund der allgemein hohen Wasserstände im PG;
- einige Flächen der LRT 6410 und 6440 drohen aufgrund einer unzureichenden Nutzung in den kommenden Jahren weiter zu verbuschen bzw. weisen bereits jetzt als Brachestadien ein stärkeres Aufkommen von Ruderalisierungszeigern und/oder Gehölzen auf, von den Nutzern wird auch hierfür als Hauptursache die Vernässung benannt, die eine Wiesennutzung nicht zulässt; einige der Flächen (z.B. am Altarm 10 nördlich Drahendorf) sind bereits jetzt schwer zugänglich und können nur beweidet werden.

5.4 Kostenschätzung

Für die Maßnahmen im Offenland (Weiterführung der Grünland-Nutzung) werden zur Kostenschätzung die aktuellen Fördersätze gemäß Entwicklungsplan für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins (EPLR) 2007-2013 zugrunde gelegt. Entsprechend Artikel 38 (Zahlungen im Rahmen von Natura-2000-Gebieten) beträgt die Basisvergütung für extensive Grünlandnutzung (ohne Einsatz von chemisch-synthetischen Stickstoffdüngern und Pflanzenschutzmitteln) 120 €/ha. Dieser Fördersatz gilt auch für die gesamtbetriebliche extensive Grünlandnutzung entsprechend KULAP. Für Flächen im ökologischen Landbau sind 131 € pro ha Dauergrünland und Jahr anzusetzen.

Für den Erhalt und die Mehrung von Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz ist eine Kostenschätzung weder möglich noch sinnvoll, weshalb für die Mehrzahl der Maßnahmen in Wäldern und Forsten keine Kostenschätzung vorgenommen wird. Die Schätzung der gewässerbaulichen Maßnahmen sollte den nachgeordneten Planungen vorbehalten bleiben. Hierzu können zum jetzigen Planungsstand noch keine genaueren Schätzungen vorgenommen werden.

5.5 Gebietssicherung

Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz beabsichtigt, das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ als Naturschutzgebiet unter Schutz zu stellen. Hierfür fanden bereits in den vergangenen Jahren zahlreiche Gespräche mit den zuständigen Landwirtschafts-, Fischerei-, Forst- und Naturschutzbehörden sowie mit den Eigentümern und Nutzern statt. Zudem liegt seit 2004 ein Verordnungsentwurf für das geplante NSG „Drahendorfer Spreeniederung“ vor. Mit dem Abschluss der Kartierungen und Erfassungen zum vorliegenden Managementplan können die Schutzziele, der Schutzzweck sowie die erforderlichen Maßnahmen und Nutzungsregelungen nunmehr auf einen aktuellen Stand gebracht und fachlich weiter untersetzt werden. Zudem fanden auch im Zuge der Managementplanung weitere Abstimmungsgespräche mit betroffenen Nutzern und den zuständigen Behörden statt.

Zum **Schutzzweck** des geplanten NSG wird nachfolgend ein Formulierungsvorschlag unterbreitet:

(1) Schutzzweck des Naturschutzgebietes, das einen naturnahen Bereich der Spreeniederung und trockener Talsandflächen im Naturraum des Brandenburgischen Heide- und Seengebiets umfasst, ist:

1. die Erhaltung, naturnahe Wiederherstellung und Entwicklung als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere von stehenden und fließenden Gewässern und deren Verlandungsbereichen mit ihren verschiedenen Sumpf-, Ried- und Röhrichtgesellschaften,

trockenen bis feuchten Grünlandausprägungen mit deren Brachen, von artenreichen Säumen, Gehölzgruppen, Auwaldrelikten sowie von naturnahen Bruch-, Laub- und Laubmischwäldern;

2. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter zahlreiche nach § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützte Arten, beispielsweise Gemeine Grasnelke (*Armeria elongata*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Gottes-Gnadenkraut (*Gratiola officinalis*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Krebsschere (*Stratiotes aloides*), Langblättriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion longifolium*), Ähriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion spicatum*);

3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- bzw. Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wildlebender Tierarten, darunter zahlreiche nach § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützte Arten der Mollusken, Libellen, Lurche, Kriechtiere und Vögel, beispielsweise Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*), Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), Veränderlicher Edelscharrkäfer (*Gnorimus variabilis*), Bunter Eichenwidderbock (*Plagionotus detritus*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*);

4. die Erhaltung der besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit des Gebietes, das durch seine naturnahen Waldbestände sowie den Wechsel zwischen Talsandbereichen und der reich strukturierten Aue mit der Spree, Alt- und Nebenarmen sowie unterschiedlichen Grünland- und Gehölzbeständen eine besonders reiche strukturelle Vielfalt aufweist;

5. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Bestandteil des überregionalen Auenbiotopverbundes innerhalb des Spreetals.

(2) Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Erhaltung und Entwicklung:

1. von natürlich eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions, eines Flusses der planaren Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion, von Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden, von Brenndolden-Auenwiesen, von mageren Flachland-Mähwiesen, von Subatlantischem/mitteleuropäischen Stieleichenwald bzw. Hainbuchenwald, von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, von alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit *Quercus robur* sowie von Auenwäldern mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* als Lebensraumtypen des Anhangs I der 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) – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie;

2. von Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Mausohr (*Myotis myotis*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rapfen (*Aspius aspius*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) als Tierarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume;

3. von Asiatischer Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Östlicher Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Braunem Langohr (*Plecotus auritus*), und Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) als Tierarten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume;

4. von Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Kranich (*Grus grus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Heidelerche (*Lullula arborea*) und Neuntöter (*Lanius collurio*)

als Vogelarten des Anhangs I der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1) – EU-Vogelschutzrichtlinie.

Notwendige Verbote

In dem auszuweisenden Naturschutzgebiet sollten alle Handlungen verboten sein, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können. Es sollte insbesondere verboten sein,

- bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Zulassung bedarf;
- Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrseinrichtungen sowie Leitungen anzulegen, zu verlegen oder zu verändern;
- Plakate, Werbeanlagen, Bild- oder Schrifttafeln aufzustellen oder anzubringen;
- Buden, Verkaufsstände, Verkaufswagen oder Warenautomaten aufzustellen;
- die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern;
- Be- oder Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen;
- zu lagern, zu zelten, Wohnwagen aufzustellen, Feuer zu verursachen oder eine Brandgefahr herbeizuführen;
- die Ruhe der Natur durch Lärm zu stören;
- das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten;
- außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege, der nach öffentlichem Straßenrecht oder auf Grund des § 20 Abs. 3 des Landeswaldgesetzes gekennzeichneten Reitwege zu reiten;
- mit Fahrzeugen außerhalb der für den öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege zu fahren oder Fahrzeuge dort abzustellen, zu warten oder zu pflegen;
- zu baden, zu tauchen oder Eisflächen zu betreten;
- motorisierte Wasserfahrzeuge aller Art zu benutzen;
- Modellsport oder ferngesteuerte Modelle zu betreiben oder feste Einrichtungen dafür bereitzuhalten;
- Hunde frei laufen zu lassen;
- Düngemittel einschließlich Wirtschaftsdünger (zum Beispiel Gülle) und Sekundärrohstoffdünger (zum Beispiel Abwasser, Klärschlamm und Bioabfälle) sowie Abwasser zu sonstigen Zwecken zu lagern, auf- oder auszubringen oder einzuleiten;
- sonstige Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes oder sonstige Materialien zu lagern oder sie zu entsorgen;
- Tiere zu füttern oder Futter bereitzustellen;
- Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln;
- wild lebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
- wild lebende Pflanzen oder ihre Teile oder Entwicklungsformen zu entnehmen, zu beschädigen oder zu vernichten;
- Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden;
- Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen oder neu anzusäen, wobei bei Narbenschäden eine umbruchlose Nachsaat zulässig ist.

Zulässige Handlungen

Ausgenommen von den oben genannten Verboten sollten im auszuweisenden NSG sein:

- die im Sinne des § 1b und § 11 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe,
  - dass bei der Beweidung Gehölze und Gewässerufer auszuzäunen sind,
  - dass die Nutzung auf den bislang extensiv genutzten Wiesen in der bisherigen Form und im bisherigen Umfang fortgeführt wird.
- die im Sinne des § 1b und § 11 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
  - eine Nutzung der dem besonderen Schutzzweck unterliegenden Lebensräume ausschließlich einzelstamm- bis gruppenweise erfolgt,
  - nur Arten der potenziell natürlichen Vegetation eingebracht werden dürfen, wobei nur heimische Baumarten unter Ausschluss eingebürgerter Arten zu verwenden sind. Nebenbaumarten dürfen dabei nicht als Hauptbaumart eingesetzt werden,
  - Bäume mit Horsten oder Höhlen nicht gefällt werden,
  - mindestens fünf Stämme je Hektar mit einem Mindestdurchmesser von 30 cm in 1,30 m Höhe über dem Stammfuß bis zum Absterben aus der Nutzung genommen sein müssen,
  - je Hektar mindestens 5 Stück stehendes Totholz mit mehr als 30 cm Stammdurchmesser in 1,30 m Höhe über dem Stammfuß nicht gefällt werden und liegendes Totholz (ganze Bäume mit einem Durchmesser über 65 cm am stärksten Ende) im Bestand verbleibt,
  - das Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen erfolgt,
  - das Befahren hydromorpher Böden nur bei Frost oder in Trockenperioden erfolgt.
- die im Sinne des § 1b und § 11 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße fischereiwirtschaftliche Nutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
  - Fanggeräte und Fangmittel so einzusetzen oder auszustatten sind, dass ein Einschwimmen und eine Gefährdung des Fischotters und Bibers weitgehend ausgeschlossen ist,
  - die dem besonderen Schutzzweck unterliegenden Fischarten ganzjährig zu schonen sind,
  - das Befahren von Verlandungsbereichen, Röhrichten und Schwimmblattgesellschaften verboten bleibt,
  - der Fischbesatz nur mit heimischen Arten erfolgt und dabei eine Gefährdung der dem besonderen Schutzzweck unterliegenden Arten ausgeschlossen ist.
- die rechtmäßige Ausübung der Angelfischerei mit der Maßgabe, dass
  - die Angelfischerei am und im Rietzer See sowie an und in den Nebenarmen der Spree verboten bleibt,
  - das Befahren von Verlandungsbereichen, Röhrichten und Schwimmblattgesellschaften verboten bleibt,
  - die dem besonderen Schutzzweck unterliegenden Fischarten ganzjährig zu schonen sind,
  - das Betreten von Verlandungsbereichen und Röhrichten verboten ist,
  - Hegepläne einvernehmlich mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen sind.
- die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass
  - die Fallenjagd mit Lebendfallen erfolgt,
  - keine Baujagd in einem Abstand von 100 Metern zu Gewässerufern vorgenommen wird,
  - die Errichtung ortsunveränderlicher jagdlicher Einrichtungen zur Ansitzjagd mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde erfolgt; die Zustimmung ist zu erteilen, wenn der Schutzzweck nicht beeinträchtigt wird,

  - die Anlage von Futterstellen, Kirrungen, Ansaat-Wildwiesen und Wildäckern innerhalb gesetzlich geschützter Biotope und der dem besonderen Schutzzweck unterliegenden Lebensraumtypen unzulässig bleibt.
- das Baden an der vorhandenen Badestelle am Sauener See sowie an der Spree ohne deren Nebenarme,
- die ordnungsgemäße Unterhaltung der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege, die ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer sowie die ordnungsgemäße Unterhaltung sonstiger rechtmäßig bestehender Anlagen jeweils im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;
- Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die von der unteren Naturschutzbehörde angeordnet worden sind,
- behördliche sowie behördlich angeordnete oder zugelassene Beschilderungen, soweit sie auf den Schutzzweck des Gebietes hinweisen oder als hoheitliche Kennzeichnungen, Orts- oder Verkehrshinweise, Wegemarkierungen oder Warntafel dienen.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden als Zielvorgabe benannt:

- Das Gewässerbett der Spree soll in geeigneten Bereichen renaturiert werden, hierzu sollen alte Mäanderbögen wieder dauerhaft an den Flusslauf angebunden und offen liegende Uferbefestigungen entfernt werden,
- Zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit sind Rohrdurchlässe in den Altarmen zu entfernen bzw. umzubauen,
- Die Stauhöhen und Durchflüsse in den Fließgewässern sollen zur Förderung der Auenvegetation optimiert werden,
- Zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Artenvielfalt des Grünlandes sowie für den Schutz von Wiesenbrütern sollen geeignete Nutzungstermine eingehalten und eine mosaikartige Nutzung der Flächen, vorzugsweise durch Mahd, erfolgen:
  - Pfeifengraswiesen sollen regelmäßig einmal pro Jahr und nicht vor dem 16. Juli eines Jahres gemäht werden, gegenwärtig brach liegende Flächen sollen nach Möglichkeit wieder in eine regelmäßige Nutzung einbezogen werden, ggf. nach vorheriger Gehölzentfernung und häufigerer Mahd,
  - Brenndolden-Auenwiesen und Flachland-Mähwiesen sollen traditionell als zweischürige Wiesen genutzt werden, der Erstnutzungstermin soll sich nach phänologischen Kriterien orientieren (Höhe des Aufwuchses, Blüte der Hauptbestandsbildner), die zweite Nutzung soll frühestens 6-8 Wochen später erfolgen; brach liegende Flächen sollen nach Möglichkeit wieder in eine regelmäßige Nutzung einbezogen werden, aufkommende Gehölze sollen durch Entbuschung beseitigt werden,
  - eine Beweidung soll möglichst in Form einer Umtriebsweide erfolgen und Pferche sollen nicht innerhalb der dem besonderen Schutzzweck unterliegenden Lebensräume errichtet werden.
- Ackerflächen sollen langfristig in Extensiv-Grünland umgewandelt werden,
- Bei der forstlichen Bewirtschaftung der Wälder sollen
  - die für die jeweiligen Lebensraumtypen entscheidenden Hauptbaumarten durch aktive Erhaltungs- und Verjüngungsmaßnahmen erhalten und gefördert werden, insbesondere die Eiche in den Lebensraumtypen 9160, 9170 und 9190,
  - Horst- und Höhlenbäume sowie potenzielle Biotopbäume in einer ausreichenden Zahl durch entsprechende Markierung bis zum natürlichen Verfall erhalten und gezielt gefördert werden,
  - stehendes und liegendes Totholz in einer ausreichenden Menge bis zum natürlichen Verfall in den Beständen belassen werden,
  - bekannte sowie potenzielle Brutbäume holzbewohnender Käferarten, wie Eremit und Veränderlicher Edelscharrkäfer sowie bekannte und potenzielle Brutstätten des Hirschkäfers erhalten und durch Freistellen gezielt gefördert werden,
  - Bodenbearbeitungen nur zur Unterstützung der angestrebten Verjüngung kleinflächig und ohne Eingriff in den Mineralboden erfolgen,

- Waldränder und Waldmäntel unter Verwendung heimischer Gehölze und unter Ausschluss eingebürgerter Arten entwickelt werden,
- nicht heimische Gehölze schrittweise entfernt werden,
- Kiefernmonokulturen langfristig in naturnahe Mischwälder überführt werden.

5.6 Gebietskorrekturen

5.6.1 Gebietsabgrenzung

Im Zuge der Erstellung des Managementplanes erfolgte zunächst eine Anpassung der Gebietsgrenzen an den Maßstab 1:10.000. Diese Grenze stellt die Grundlage für den MP dar und wird auch auf den Karten verwendet.

Als fachliche Anpassung wird vorgeschlagen, die bebauten Bereiche der Bungalowsiedlung südöstlich der Kersdorfer Schleuse entsprechend dem Luftbild vollständig aus dem FFH-Gebiet auszugliedern. Aufgrund der unzureichenden Signatur auf der Topografischen Karte TK 10 werden die Bebauungen gegenwärtig noch von der Grenze geschnitten (siehe Abb. 29).

Ein entsprechender Neuabgrenzungsvorschlag wird mit dem vorliegenden Gutachten übergeben (Datei „560_vorschlag_neubgrenzung.shp“). Eine gesonderte Karte wird aufgrund der nur geringfügigen Änderung nicht erstellt. Die inhaltliche Anpassung hätte eine geringfügige Gebietsverkleinerung um 1.357 m² auf ca. 566,25 ha zur Folge.

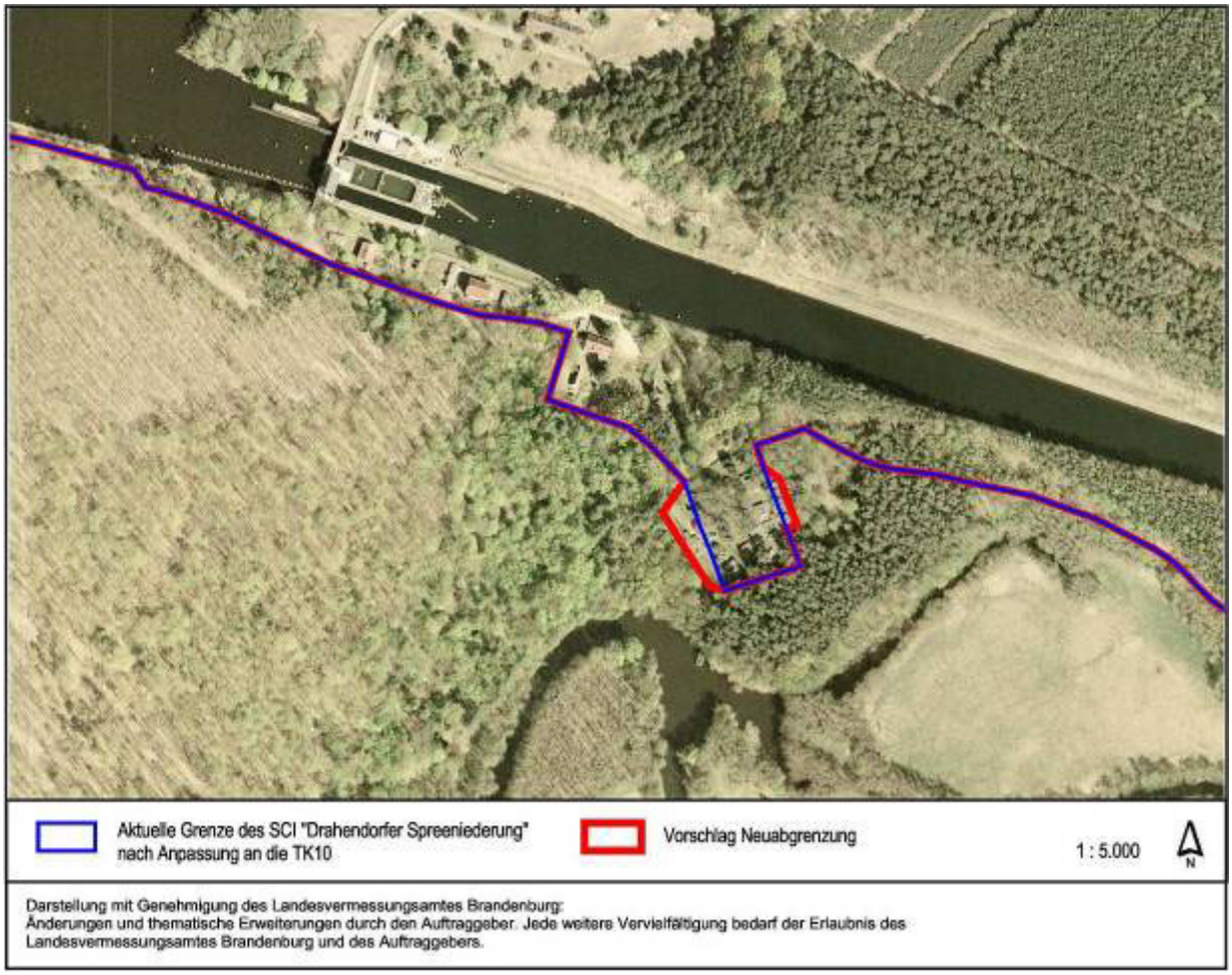


Abb. 29: Vorschlag für die inhaltliche Anpassung der Gebietsgrenze (Neuabgrenzungsvorschlag) für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ südöstlich der Kersdorfer Schleuse.

5.6.2 Aktualisierung des Standarddatenbogens

In den nachstehenden Tabellen werden Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens gegeben. Sie resultieren im Wesentlichen aus den Ergebnissen der aktuellen Erfassungen sowie aus Recherchen zu den früheren Angaben zu Lebensraumtypen und Arten im PG.

Tab. 67: Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens (Lebensraumtypen) für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angaben im SDB [%]	Aktualisierung des SDB
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	< 1	aktuell nicht als Haupt-LRT vorhanden, streichen
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	< 1	streichen
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	-	neu aufnehmen

Tab. 68: Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens (Arten) für das FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

Art / Arten	FFH-Anh.	Aktualisierung des SDB
Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	II / IV	keine Nachweise im Gebiet, streichen
Eremit* (*Osmoderma eremita*)	II / IV	neu aufnehmen
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	II	keine geeigneten Habitate im Gebiet, streichen
Steinbeißer (*Cobitis taenia*)	II	keine geeigneten Habitate im Gebiet, streichen
Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	II	im SDB belassen, aber weitere Untersuchungen erforderlich
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	II / IV	neu aufnehmen
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	II / IV	neu aufnehmen
Abendsegler (*Nyctalus noctula*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)	IV	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*)	-	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)
Ähriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion spicatum*)	-	neu aufnehmen (sonstige bedeutende Arten)

5.7 Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Die Erforderlichkeit einer weiteren, dauerhaft in regelmäßigem Turnus durchzuführenden Beobachtung und Bewertung des Plangebiets (Monitoring) ergibt sich aus zwei Punkten:

Im Zuge der Maßnahmen zur Revitalisierung und Renaturierung der Spree und ihrer Auennebengewässer sollte deren kurz-, mittel- und langfristiger Erfolg durch ein Monitoringprogramm überprüft werden (Erfolgskontrolle). Zum einen können so Maßnahmen im Bedarfsfall angepasst werden; zum anderen können Erfahrungen und Kenntnisgewinne aus dem Plangebiet auch in anderen Gebieten genutzt werden. Ein weiterer Schwerpunkt der Überwachung und Dokumentation sollte auf die langfristige Verlandungsentwicklung des Rietzer Sees gesetzt werden.

Darüber hinaus ergibt sich in den FFH-Gebieten die Notwendigkeit eines Monitorings aus den in der FFH-Richtlinie selbst niedergelegten Berichtspflichten. Artikel 11 der FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Überwachung des Erhaltungszustandes der in Artikel 2 genannten Arten und Lebensräume. Artikel 17 regelt die Berichtspflichten der Mitgliedsstaaten gegenüber der EU-Kommission. Demnach berichten die Mitgliedsstaaten alle sechs Jahre über die getroffenen Erhaltungsmaßnahmen, deren Auswirkungen sowie die wichtigsten Ergebnisse der in Artikel 11 genannten Überwachung. Zwischen dem FFH-Monitoring im Rahmen der Berichtspflichten einerseits und dem zuvor genannten projektbezogenen Monitoring zur Erfolgskontrolle umgesetzter Maßnahmen andererseits ergeben sich nutzbare Synergien.

In der nachstehenden Übersicht werden konkretere Empfehlungen für das künftige Monitoring von Lebensraumtypen des Anhangs I sowie von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie im PG gegeben:

Tab. 69: Empfehlungen zum Monitoring im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“

FFH-Lebensraumtyp / Art	Empfehlungen zum Monitoring
3150 Natürliche eutrophe Seen	– Langfristige Verlandung des Rietzer Sees dokumentieren – Monitoring des LRT im Abstand von 4-6 Jahren, Luftbildauswertung, aktualisierende Befliegungen – Wasserstandskontrollen, nach Möglichkeit Pegel einrichten – Monitoring der Populationen von Rotbauchunke, Großer Moosjungfer, Östlicher Moosjungfer, ggf. weiterer naturschutzfachlich bedeutsamer Indikatorarten im Abstand von 3-4 Jahren – Monitoring der Entwicklung/Verlandung kleinerer Auen-Nebengewässer, Begleituntersuchungen im Fall der Umsetzung von Entschlammungsmaßnahmen (Vegetation, Flora, Fische, Amphibien, Libellen, ggf. Mollusken, Wasserkäfer etc.)
3260 Unterwasservegetation in Fließgewässern	– mittel- bis langfristige Entwicklung des LRT in der Spree und den teilweise durchflossenen Altarmen dokumentieren – Monitoring des LRT im Zuge der Wiederanschlüsse von Altarmen und der Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit der Spree – regelmäßige Untersuchungen der Fischfauna sowie ggf. von Makrozoobenthos und Mollusken in Begleitung der Maßnahmen
6410 / 6440 Pfeifengraswiesen / Brenndolden-Auenwiesen	– Langfristige Entwicklung der Auenwiesen unter den Bedingungen der aktuellen Nutzungsverhältnisse kontrollieren – Vergleichsflächen im KULAP bzw. ökologischen Landbau einrichten – Verbrachung / Verbuschung von aktuell unzureichend genutzten Flächen kontrollieren

FFH-Lebensraumtyp / Art	Empfehlungen zum Monitoring
9160 / 9170 / 9190 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald / Hainbuchenwald Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Alte bodensaure Eichenwälder	– Monitoring zum Erhalt eines ausreichenden Anteils an Alt- und Biotopbäumen sowie an stehendem und liegendem Totholz – Monitoring zum Erhalt eines ausreichenden Eichen-Anteils in den LRT-Flächen – Eichenverjüngung langfristig kontrollieren unter verschiedenen Bedingungen (natürlich / durch Verjüngungsverfahren; mit und ohne Zaunbau) sowie unter Berücksichtigung der Herstellung naturschutzfachlich angepasster Wildbestände – hierfür Einrichtung waldkundlicher Dauerbeobachtungsflächen (Erstellung von Bestockungsprofilen, Kronenprojektionen) in den genannten Wald-LRT in unterschiedlichen Entwicklungsstadien bzw. Reifephasen, ggf. Einrichtung von Weisergattern
Biber / Fischotter	– regelmäßige flächendeckende Erfassung der Biberreviere, Kontrolle des aktuellen Besiedlungsstatus sowie entsprechende Habitatbewertungen – Fischotter-Monitoring im Rahmen eines Netzes geeigneter Kontrollpunkte (Raster) und indirekter Nachweisführung, Habitaterfassungen
Kammmolch / Rotbauchunke	– Monitoring aller geeigneten Habitate und Fundorte im FFH-Gebiet im Abstand von 4-6 Jahren, regelmäßige Habitaterfassung und -bewertung
Hirschkäfer / Eremit	– für beide Arten sind vertiefende Untersuchungen zum Status und Bestand im FFH-Gebiet anzuraten – regelmäßige Befragungen bei Forstverwaltungen und Waldbesitzern (Hirschkäfer), Kontrolle besiedelter/geeigneter Bereiche auf Totfunde, Käferreste etc. – regelmäßige Kontrollen bekannter / potentiell geeigneter Brutbäume des Eremiten auf aktuelle Besiedlung

6 Kurzfassung

Die Kurzfassung des vorliegenden Managementplanes befindet sich als eigenständiges Dokument im Ordner „1a_Kurzfassung“.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

ANDREAE, H. (1956): Grundwasserabsenkungen und Landeskulturelle Änderungen von 1956.

BEUTLER, H. & D. BEUTLER (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11, H. 1, 2

BOHL, E. (1995): Habitatansprüche und Gefährdungspotential von Neunaugen. – Fischökologie 8: 81 – 92.

BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (Hrsg.) (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. –Stuttgart (Hohenheim).

BUNALSKI, M. (1999): Die Blatthornkäfer Mitteleuropas. – Bratislava.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S.

DÖHRING, E. (1955): Zur Biologie des Großen Eichenbockkäfers (*Cerambyx cerdo L.*) unter besonderer Berücksichtigung der Populationsbewegungen im Areal. – Zeitschrift für angewandte Zoologie, 42: 251-373.

DOLCH, D. & D. HEIDECKE (2004): *Castor fiber* LINNAEUS, 1758. – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 370-378.

DOLCH, D. & J. TEUBNER (2004): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13 (1): 27-31.

DOLCH, D., HEIDECKE, D., TEUBNER, J. & J. TEUBNER (2002): Der Biber im Land Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (4): 220-234.

ECKHOLDT, M. [Hrsg.] (1998): Flüsse und Kanäle. Die Geschichte der deutschen Wasserstraßen. – Hamburg (DSV-Verlag), 526 S. + Anhang.

EHRLER, R. & D. ARNOLD (1992): Weitere Vorkommen des Großen Eichenbocks (*Cerambyx cerdo* L.) im Baruther Urstromtal. – Biologische Studien Luckau 21: 53-59.

ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & D. PAULIßEN (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 2. Aufl. - Scripta Geobot. 18: 1-258.

ELLWANGER, G. (2003a): *Aeshna viridis* EVERSMANN, 1836. – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 547-553.

ELLWANGER, G. (2003b): *Gomphus flavipes* (CHARPENTIER, 1825). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 568-573.

ERNST, M. (2009): Beobachtungen an einer Hirschkäferpopulation (*Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758) im Siedlungsbereich von Alsbach an der Bergstraße (Coleoptera, Lamellicornia, Lucanidae). –Nachr. Entomol. Ver. Apollo, N.F. 30 (1/2): 95-96.

FISCHER, W., GROßER, K. H., MANSIK, K. H. & U. WEGENER (1982): Die Naturschutzgebiete der Bezirke Potsdam, Frankfurt (Oder) und Cottbus sowie der Hauptstadt der DDR, Berlin. – Leipzig, Jena, Berlin (Urania-Verlag).

FRANZ, H. (1974): Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Bd. 4. – Innsbruck-München.

FREDRICH, F., KRAUSE, R. & A. FREDRICH (2010): Erfassung der Fischfauna gemäß EU-WRRL und FFH-Richtlinie in ausgewählten Fließgewässerabschnitten im GEK-Gebiet Beeskower Spree im Jahr 2010. Zwischenbericht. – unveröff. Gutachten im Auftr. des LUGV Brandenburg, 25 S.

FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces . – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 291-315.

FROELICH & SPORBECK UMWELTPLANUNG UND BERATUNG (2005): FFH-Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ (DE 3751-302) – Ausbau der Kreisstraße K 6734 Neubrück-Briesen. – unveröff. Gutachten im Auftr. des Landkreises Oder-Spree.

GEBLER, R.-J. (2005): Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse.

GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera) (Bearbeitungsstand 1997). - In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H., PRETSCHER , P. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Heft 55: 168-230.

GRIMMER, F. & J. WERZINGER (1998): Grüne Keiljungfer *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785). - In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz und Bund Naturschutz in Bayern e.V. (Hrsg.) (1998): Libellen in Bayern. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 114-115.

GRÜNEWALD, U. et al. (1994): Hydrologische und limnologische Grundlagen zur Bemessung der Mindestwasserführung der Spree am Beispiel des Flussabschnittes Alt Schadow bis Trebatsch. – Erarbeitet im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung BRB. Cottbus, Berlin.

HARDTKE, H.-J. (2001): *Osmoderma eremita* Scopoli in Possendorf (Col., Scarabaeidae). –Entomologische Nachrichten und Berichte 45 (3/4): 235-236.

HERMANN, A. (2000): FFH 560 Drahendorfer Spreeniederung (Natura 2000-Kennziffer: DE 3751-302) – Ergebnisse der flächendeckenden Biotopkartierung 2000. – unveröff. Mskr. im Auftr. des Landesumweltamtes Brandenburg, 32 S.

HEYDECK, P. & M. MÜNTE (2008): Der Violette Knorpelschichtpilz als „Bioherbizid“ gegen Traubenkirsche. – AFZ – Der Wald 4/2008: 188-190.

HIELSCHER, K. (2002): Käfer, Schmetterlinge. In: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11(2002)1/2.

HOFMANN, G. & Pommer, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin, Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Bd. XXIV; 315 S.

HORION, A. (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. VI. Lamellicornia. – Überlingen.

HÜTTE, M. (2000): Ökologie und Wasserbau. – Berlin (Parey Buchverlag).

IFB – Institut für Binnenfischerei e.V. (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs – Ausweisung von Vorranggewässern. – Studie im Auftr. des Landesumweltamtes Brandenburg. – Potsdam, 80 S.

IGB – Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (2010): Ermittlung von Grundlagen zur Erstellung eines Managementplans für die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) im Spree-Einzugsgebiet - Endbericht. – unveröff. Gutachten.

ILF – INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND FREIRAUMGESTALTUNG MBH (2006): Ausbau der K 6734 zwischen Neubrück und Briesen – Faunistische Untersuchungen. – unveröff. Gutachten im Auftr. des Landkreises Oder-Spree, 94 S. und Anl.

JAECKEL, S. H. (1952): Unsere Süßwassermuscheln. – Die Neue Brehm-Bücherei. – Leipzig (Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig).

JÄGER, U., FRANK, D. & C. BANK (2002): 6440 Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii). – In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39 (Sonderheft): 124-132.

JUNGBLUTH, J. H. & D. VON KNORRE (1995): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia) in Deutschland. 5., revid. u. erw. Fassung. – Mitt. d. Deut. Malakozool. Ges. 56/57: 1-17.

KALZ, H. & D. ARNOLD (1990): Zum Vorkommen des Heldbockes (*Cerambyx cerdo* L.) im NSG „Schöbendorfer Busch“, Kreis Zossen. – Biologische Studien Luckau 19: 56- 61.

KLAUSNITZER, B. & C. WURST (2003): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Hrsg): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69: 403-414.

KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer . – NBB 551. – Magdeburg.

KLAUSNITZER, B., BENSE, U. & V. NEUMANN (2003): *Cerambyx cerdo* LINNAEUS, 1758. In: Hrsg.: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 1: 362-370.

KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte. Beiheft 4. Dresden.

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriften-Reihe Vegetationskunde 28: 21-187.

KÜHNEL, H. & V. NEUMANN (1981): Die Lebensweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* L.). –Naturschutzarbeit in den Bezirken Halle und Magdeburg 18: 7-14.

KÜHNEL. K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Leitfaden zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Brandenburg (MP-Handbuch). Version 1.0 Entwurf 14.12.2009.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2010): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Leitfaden zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Brandenburg (MP-Handbuch). Version 1.0 Entwurf 25.05.2010.

LANDKREIS ODER-SPREE, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (1996a): Landschaftsrahmenplan – Teilgebiet Fürstenwalde.

LANDKREIS ODER-SPREE, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (1996b): Landschaftsrahmenplan – Teilgebiet Beeskow.

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Gemeinsame Biotopkartierung im Land Brandenburg. Kartieranleitung und Anlagen. – erarbeitet von Landesumweltamt Brandenburg, Landesanstalt für Großschutzgebiet und Landesforstanstalt Eberswalde.

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2): 1-179.

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg – Bewertung des Erhaltungszustandes. – http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.2338.de/6440.pdf

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Masterplan Spree – Renaturierung der Spree im Land Brandenburg. Überblick – Stand 2004. – Potsdam.

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): FFH-Biotopkartierung des LUA 2001.

LUGV BRANDENBURG (2008): Abflussdauerlinien der Spree für den Pegel Leibsch UP.

LUGV BRANDENBURG (2008): Ergebnisse des Langfristbewirtschaftungsmodells WBalMo Spree-Schwarze Elster, Stand: 15.04.2008

LUGV BRANDENBURG (2008): Wasserverteilung auf Spree und Dahme-Umflutkanal – Ansatz im Bilanzmodell WBalMO.

LUGV BRANDENBURG (2011): Beeskow Spreeschleuse UP, Reihe 2001 – 2010.

LUGV Brandenburg (2011): Wasserwirtschaftliche Hauptzahlen der Wasserstände, Reihe 1991 – 2010

MARTIN, J., HEITZ, S. & N. HERRN (2007): Zum Vorkommen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus* PHIL. 1788) und der Abgeplatteten Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata* ROSSM. 1835) in östlichen und südlichen Zuflüssen des Schwielochsees. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 16 (3): 86-91.

MAUERSBERGER, R. (2003a): *Leucorrhinia albifrons* (BURMEISTER, 1839). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 574-579.

MAUERSBERGER, R. (2003b): *Leucorrhinia caudalis* (CHARPENTIER, 1840). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 580-585.

MAUERSBERGER, R. (2003c): *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 586-592.

MAUERSBERGER, R. (2009): Nimmt *Leucorrhinia caudalis* im Nordosten Deutschlands rezent zu? (Odonata: Libellulidae). – Libellula 28 (1/2): 69-84.

MAUERSBERGER, R., BAUHUS, S. & P. SALM (2005): Zum Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis* EVERSMANN) im Nordosten Brandenburgs (Odonata: Aeshnidae). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 14 (1): 17-24.

MAUERSBERGER, R., SCHIEL, F.J. & K. BURBACH (2003): Zur Verbreitung und aktuellen Bestandssituation von *Leucorrhinia caudalis* in Deutschland (Odonata: Libellulidae). – Libellula 22: 143-182.

MEITZNER, V., MARTSCHEI, T. & U. KERSTEN (1992): Versuch einer Umsiedlung des Eichenbockes (*Cerambyx cerdo* L.) vom Traubeneichenpark Rothemühl. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 42: 61-63.

MLUR – Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Landschaftsprogramm Brandenburg, Stand Dezember 2000.

MLUV – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2008): Mit dem Biber leben – Umgang mit einer bedrohten Säugetierart im Land Brandenburg. – Potsdam.

MLUV – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2009): Artenschutzprogramm Rotbauchunke und Laubfrosch. – Potsdam, 88 S.

MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, CH., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACEK, P. & V. ZAHNER (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. (4., aktualisierte Fassung). – Hrsg. Bayer. Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft, 184 S. u. Anh., Freising.

MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (1998): Landschaftsprogramm Brandenburg – Materialien. – Potsdam.

MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. – Potsdam.

NESSING, R. (1988): Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) frißt an Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). – Entomologische Nachrichten und Berichte 32: 95-96.

NEUMANN, V. (1985): Der Heldbock. – Neue Brehm-Bücherei, 566. – Lutherstadt Wittenberg (Ziemsen Verl.).

NEUMANN, V. (1997): Der Heldbockkäfer (*Cerambyx cerdo L.).* Vorkommen und Verhalten eines vom Aussterben bedrohten Tieres unserer Heimat. Report der Umsiedlungsaktion in Frankfurt am Main. – Frankfurt am Main.

NEUMANN, V. & V. SCHMIDT (2001): Neue öko-faunistische Aspekte zum Heldbock *Cerambyx cerdo* L. (Col.: Cerambycidae). – Hercynia N.F. 34: 286-288.

OLEKSA, A., SZWALKO, P. & R. GAWRONSKI (2003): The Hermit beetle *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea) in Poland – occurrence, threats and protection. Rocz. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra“ 7: 101 – 123.

PALM, T. (1959): Die Holz- und Rinden-Käfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume. – Opuscula Entomologica Supplementum XVI, Lund.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2, 693 S.;
Beiträge: BOYE, P., DENSE, C.; RAHMEL, U.: 11.23 *Myotis brandtii* (EVERSMANN, 1845), 477-481.
DIETZ, M.; BOYE, P.: 11.25 *Myotis daubentonii* (KUHL, 1817), 489-495.
SIMON, M.; BOYE, P.: 11.27 *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797), 503-511.
BOYE, P.; DIETZ, M.: 11.31 *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774), 529-536.
BOYE, P.; MEYER-CORDS, C.: 11.37 *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839), 562-569.
MEINIG, H.; BOYE, P.: 11.38 *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774), 570-575.
MEINIG, H.; BOYE, P.: 11.39 *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825), 576-579.
KIEFER, A..; BOYE, P.: 11.40 *Plecotus auritus* LINNAEUS, 1758, 580-586.

PRESCHEL, G. (2005): Ergebnisse meiner Fledermauskundlichen Arbeit im Landkreis Oder-Spree im Jahre 2005. unveröff. schriftlicher Bericht an die Untere Naturschutzbehörde.

PRESCHEL, G. (2007): Ergebnisse meiner Fledermauskundlichen Arbeit im Landkreis Oder-Spree im Zeitraum 2007. unveröff. schriftlicher Bericht an die Untere Naturschutzbehörde.

PRESCHEL, G. (2008): Ergebnisse meiner Fledermauskundlichen Arbeit im Landkreis Oder-Spree im Jahr 2008. unveröff. schriftlicher Bericht an die Untere Naturschutzbehörde.

PRESCHEL, G. (2010): Ergebnisse meiner Fledermauskundlichen Arbeit im Landkreis Oder-Spree im Zeitraum 2009 - 4/2010. unveröff. schriftlicher Bericht an die Untere Naturschutzbehörde.

REMBISZEWSKI, J. M. (1968): Observations on hybrids of *Lampetra planeri* (BLOCH, 1794) x *Lampetra* (*Eudontomyzon*) *mariae* Berg, 1931. – Vest. cs. Spol. zool. 32: 390-393.

RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands – mit Datenservice auf CD-ROM. - Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 35, 800 S.

RINK, M. (2006): Der Hirschkäfer *Lucanus cervus* in der Kulturlandschaft: Ausbreitungsverhalten, Habitatnutzung und Reproduktionsbiologie im Flusstal. – unveröff. Dissertation Universität Koblenz-Landau.

RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-CH., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg 15(4): 1-163.

RUDNEW, D. F. (1936): Der große Eichenbock, *Cerambyx cerdo* L., seine Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung. – Zeitschrift für angewandte Entomologie 22: 61-96.

RYSLAVY, T. & W. MÄDLOW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4), Beilage, 107 S.

SACHTELEBEN, J. & M. BEHRENS (2009): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungs-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, 192 S.

SCHAFFRATH, U. (2003a): Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Teil 1). – Philippia 10(3): 157-248.

SCHAFFRATH, U. (2003b): Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Teil 2). – Philippia 10(4): 249-336.

SCHNEEWEISS, N. (1996): Zur Verbreitung und Bestandsentwicklung der Rotbauchunke *Bombina bombina* LINNAEUS, 1761 in Brandenburg. – In: Krone, A. & K.-D. Kühnel (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) – Ökologie und Bestandssituation. – RANA, Sonderheft 1: 87-103.

SCHNEEWEISS, N., KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), 35 S.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2: 1-370.

SPRECHER-UEBERSAX, E. (2001): Studien zur Biologie und Phänologie des Hirschkäfers im Raum Basel, mit Empfehlungen von Schutzmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Bestandes in der Region. Diss. Univ. Basel, 196 S.

STEGNER, J. (2002): Der Eremit, *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Col., Scarabaeidae), in Sachsen: Anforderungen an Schutzmaßnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. – Entomologische Nachrichten und Berichte 46 (4): 213-238.

STEGNER, J., STRZELCZYK, P. & T. MARTSCHEI (2009): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. –VIDUSMEDIA GmbH Schönwölkau.

STEINMANN, I. & R. BLESS (2004): *Cobitis taenia* LINNAEUS, 1758. – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 239-243.

STERBA, G. (1962): Die Neunaugen (Petromyzonidae). – In: Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas, Bd. III B (Hrsg.: R. DEMOLL, H. N. MAIER, H. H. WUNSCH), S. 263 – 351, Stuttgart (Schweizerbart’sche Verlagsbuchhandlung).

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.

SUHLING, F. WERZINGER, J. & O. MÜLLER (2003): *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 593-601.

TEMBROCK, G. (1960): Stridulation und Tagesperiodik bei *Cerambyx cerdo* L. Zool. Beitr. 5: 419 – 441.

TEUBNER, J. & J. TEUBNER (2004): *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 427-435.

TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Jg. 17, H. 2,3

VOLK, H. (2004): Grundlagen für Planung und Monitoring geschützter Waldgebiete. – Ber. Freiburger Forstliche Forschung 58: 9-22.

WECKWERTH, W. (1954): Unsere bekanntesten Bockkäfer. – Neue Brehm-Bücherei: Nr. 122. –Lutherstadt Wittenberg (Ziemsen Verl.).

Sonstige Quellen:

Biotopschutzverordnung (2006): Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006.

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2009): Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg. – Download: www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.234793.de (10.11.2009)

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) (2010): Standard-Datenbögen für die FFH-Gebiete:
DE 3751-302 Drahendorfer Spreeniederung,
DE 3653-304 Fledermausquartier Brauereikeller Frankfurt (Oder)
DE 3653-326 Fledermausquartier Güldendorfer Eiskeller
DE 3752-304 Fledermausquartier Markendorfer Eiskeller
DE 3753-303 Fledermausquartier Keller der ehemaligen Marmeladenfabrik Brieskow-Finkenheerd
DE 3854-301 Fledermausquartier Kraftwerksruine Vogelsang
DE 3951-306 Fledermauswochenstube in Niewisch
Download: http://www.luis.brandenburg.de/n/ffh/N7100016/default.aspx

LUA/LUGV (Stand 2004/2010): Bewertungsschemata zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-LRT (Entwurf). Quelle: http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de).

8 Fotodokumentation

Foto 1 (oben): Östlicher Gebietsteil nahe Ortslage Neubrück, gut zu erkennen die Nebenrinne der Spree mit den inzwischen aufgelassenen Fischteichen. **Foto 2** (unten): Spreeaue unterhalb Neubrück, rechts der Oder-Spree-Kanal (Frank Meyer).

Foto 3 (oben): Blick aus Richtung Osten auf den Flusslauf der Spree und die Auengrünländer nördlich des Rietzer Sees...
Foto 4 (unten): ... und aus Richtung Westen.

Foto 5 (oben): Blick auf den Sauener See und angrenzende Waldbestände;
Foto 6 (unten): Sauener (rechts) und Rietzer See (links im Bild) aus Richtung Westen.

	Foto 7: NSG „Rehhagen“ – Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170). Thoralf Sy.
	Foto 8: NSG „Rehhagen“ Thoralf Sy.
	Foto 9: NSG „Rehhagen“, Biotopbaum Thoralf Sy.

	Foto 10: NSG „Rehhagen“, stehendes Totholz in starken … Thoralf Sy.
	Foto 11: … mittleren ... Thoralf Sy.
	Foto 12: … und schwächeren Dimensionen Thoralf Sy.

	Foto 13: Das NSG „Rehhagen“ stellt den Kern der Habitatfläche einer sehr individuenreichen Population des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) dar. Ausschlaggebend ist ein reiches Angebot an Brutsubstraten, z.B. von Eichenstuben. Thoralf Sy.
	Foto 14: Schlupfloch eines Hirschkäfers im NSG „Rehhagen“. Volker Neumann.
	Foto 15: Männchen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*). Volker Neumann.

	Foto 16: Brutbaum des Eremiten (*Osmoderma eremita*), dessen Vorkommen in der Drahendorfer Spreeniederung bislang zwar vermutet, aber nicht belegt war. Die Mulmhöhle befindet sich etwa in Kopfhöhe. Volker Neumann.
	Foto 17: Am Stammfuß befindet sich neben Kotpillen des Eremiten reichlich Cetonidenkot, … Volker Neumann.
	Foto 18: … unter anderem des bundesweit vom Aussterben bedrohten Veränderlichen Edelscharrkäfers (*Gnorimus variabilis*), der einen der seltensten Totholzkäfer in Deutschland darstellt. Volker Neumann.

	Foto 19: Weiterer Brutbaum des Eremiten Volker Neumann.
	Foto 20: Der Eremit (*Osmoderma eremita*) stellt eine wertgebende Totoholzkäferart dar, die als „Urwaldreliktart“ klassifiziert wird. Volker Neumann
	Foto 21: Das Eichen-Naturdenkmal am Ortsrand von Neubrück (außerhalb des FFH-Gebietes) ist vom Eremiten besiedelt und zeigt alte Fraßspuren vom Heldbock (*Cerambyx cerdo*), der den Baum jedoch bereits verlassen hat. Volker Neumann.

	Foto 22: Sehr alte, bizarre Baumindividuen, hier eine Rotbuche am Rietzer See, sollten im Bestand verbleiben und ihrer natürlichen Alterung überlassen werden. Sie sind Zeugen der vormaligen forstlichen Nutzung (z.B. Waldweide) und dokumentieren in herausragender Weise historische Waldbilder. Thoralf Sy.
	Foto 23: dito. Alteiche im FND „Südufer des Rietzer Sees“ Frank Meyer
	Foto 24: Das im Gebiet praktizierte Methusalem-Projekt ist beispielhaft und sollte dringend weitergeführt werden. Thoralf Sy.

	Foto 25: Starkmächtige Überhälter mit Biotopbaumqualität spielen für den faunistischen Artenschutz eine herausragende Rolle, wobei vor allem Fledermäuse und xylobionte Insektenarten hervorzuheben sind. Frank Meyer
	Foto 26: Liegendes Totholz Frank Meyer
	Foto 27: Stehendes und liegendes Totholz ist vor allem in stärkeren Dimensionen besonders bedeutsam, hier Nordwestufer des Rietzer Sees. Frank Meyer

	Foto 28: Die Bewirtschaftung der Laubholzbestände muss stark die forstliche Förderung der Eiche beachten, so dass sich abteilungsweise im Oberstand auch eine Mischungsregulierung zuungunsten der Rotbuche erforderlich macht. Frank Meyer
	Foto 29: Aus Sicht des LRT- und Habitatschutzes bildet die Sicherung der Eichenverjüngung eine zentrale forstliche Aufgabe. Hier Eichen-LRT-Entwicklungsfläche am Westufer des Sauener Sees. Frank Meyer
	Foto 30: Altbäume an Waldrändern Frank Meyer

	Foto 31: Überschwemmtes Grünland in Nebenrinne südwestlich des Sauener Sees Thoralf Sy.
	Foto 32: Stromtalwiese mit ausgeprägtem Mosaik wechselnasser und wechselfrischer Standorte. Die unter anderem mit noch häufigen Brenndolden-Vorkommen floristisch wertvolle Fläche nördlich Neubrück ist nur eingeschränkt zugänglich. Jochen Halfmann.
	Foto 33: Artenreiche Stromtalwiesen mit individuenstarken Vorkommen der Brenndolde bleiben im Gebiet der Drahendorfer Spree meist auf kleinere Flächen beschränkt (hier nördlich Drahendorf). Jochen Halfmann.

	Foto 34: Insbesondere östlich des NSG „Rehhagen“ liegen mehrere Stromtalwiesen bereits über mehrere Jahre brach, so dass hochwüchsige Gräser und Stauden die Stromtalarten verdrängen. Jochen Halfmann.
	Foto 35: Infolge zurückliegender intensiver Nutzungen und teilweiser Neueinsaat sind oft größere Grünlandflächen im Gebiet nur artenarm ausgeprägt (Wiese an der Spree nördlich Rietzer See, Entwicklungsfläche für den LRT 6440). Jochen Halfmann.
	Foto 36: Am Rand der Niederung südlich des Sauener Sees sind kleinflächig bemerkenswert artenreiche Frischwiesen mit Magerkeitszeigern wie Flaumhafer anzutreffen (LRT 6510). Jochen Halfmann.

	Foto 37: Die Frischwiesen südlich des Sauener Sees weisen wechselfeuchte Übergangsbereiche mit Nasswiesen auf, in denen auch abseits der Spree die Brenndolde häufig vertreten ist. Jochen Halfmann.
	Foto 38: Die Flachland-Mähwiesen repräsentieren oftmals den feuchten Flügel des LRT 6510 Thoralf Sy
	Foto 39: Pfeifengraswiesen basenarmer Standorte (LRT 6410) treten im Gebiet auch innerhalb der Spreeaue auf, wie hier mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) nordöstlich Drahendorf. Jochen Halfmann.

	Foto 40: Im FFH-Gebiet „Drahendorfer Spreeniederung“ sind zahlreiche Altschleifen der Spree vorhanden, die in unterschiedlicher Weise an den Hauptstrom angebunden sind, daher auch unterschiedliche Grade der Durchströmung. Thoralf Sy.
	Foto 41: … und Verlandung aufweisen. Thoralf Sy.
	Foto 42: Alte Mäanderschlingen können hinsichtlich der LRT-Kategorisierung sowohl dem LRT 3150 (als Eutrophes Stillgewässer) als auch dem Fließgewässer (3260) zugerechnet werden. Thoralf Sy.

	Foto 43: Auennebengewässer der Spree in fortgeschrittenem Sukzessionsstadium, aber mit Bedeutung als Laichgewässer der Rotbauchunke Thoralf Sy.
	Foto 44: Im Rahmen der Erfassung der Verbreitung der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) konnten mehrere bislang nicht bekannte Habitatflächen identifiziert werden Thoralf Sy.
	Foto 45: Die Art kommt unter anderem auch in den inzwischen aufgegebenen Fischteichen in der Nebenrinne zwischen Neubrück und Drahendorf vor. Thoralf Sy

	Foto 46: Der diese Nebenrinne durchziehende Zentralgraben ist zudem sowohl als Gewässer-LRT (3150) als auch als Habitat des Kammmolches bedeutsam. Thoralf Sy.
	Foto 47: Durch den Einsatz von Reusen-Kastenfallen ... Thoralf Sy.
	Foto 48: ... konnte der Kammmolch (*Triturus cristatus*) erstmals für das Gebiet nachgewiesen werden. Thoralf Sy.

	Foto 49: Rietzer See – Blick vom Ostufer in Richtung Westen. Thoralf Sy.
	Foto 50: Der Rietzer See stellt die Habitatflächen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*, im Bild) und der Östlichen Moosjungfer (*L. albifrons*) dar. Thoralf Sy.
	Foto 51: Aufstelzungen der Erlen – hier im Verlandungsbereich des Westufers – deuten auf Moorsackung und starke Substanzverluste hin, die als Folge eines angespannten Wasserhaushaltes und Austrocknung interpretiert werden müssen. Frank Meyer

	Foto 52: Die Spree weist im FFH-Gebiet zwar eine herausragende Morphologie auf, wird jedoch in ihrem Abflussverhalten stark von den Stauhaltungen beeinflusst – hier das Nadelwehr Drahendorf. Thoralf Sy.
	Foto 53: Infolgedessen zeigt die Unterwasservegetation starke Übergänge zu Stillgewässer-Ausprägungen … Frank Meyer
	Foto 54: Frank Meyer

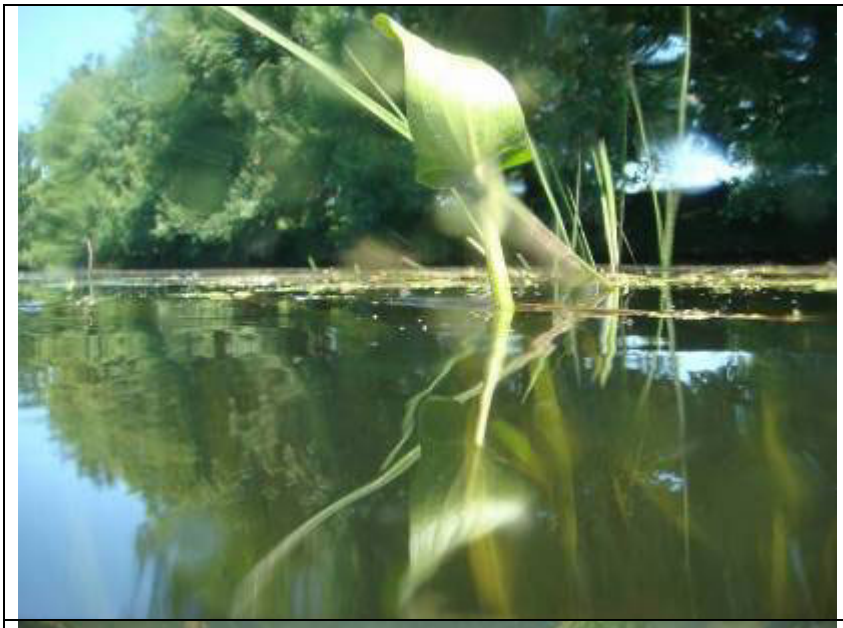
	**Foto 55**: Unterwasservegetation der Spree nördlich Neubrück Frank Meyer
	Foto 56: Unterwasservegetation der Spree nördlich Neubrück Frank Meyer
	Foto 57: Unterwasservegetation der Spree nördlich Neubrück Frank Meyer

	Foto 58: Bootsanlegestelle an der Spree unterhalb des Nadelwehrs Drahendorf. Thoralf Sy.
	Foto 59: Der Altarm der Spree unterhalb Drahendorf wird bei entsprechenden Wasserständen durchflossen, ist jedoch aufgrund des englumigen Rohrdurchlasses selbst für größere Fischarten nicht passierbar. Thoralf Sy.
	Foto 60: Durchflossener Altarm der Spree unterhalb Drahendorf Thoralf Sy.

Foto 61 (oben): Blick von NO auf den Altarm Nr. 10, der für eine dauerhafte Reaktivierung als Gewässerbett der Spree vorgeschlagen wird (Frank Meyer). **Foto 62** (unten): Der Rehagen mit dem Oder-Spree-Kanal vorn rechts, links der Altarm Nr. 10, im Hintergrund die Drahendorfer Spree mit dem Nadelwehr Drahendorf und dem Altarm Nr. 11 (Frank Meyer).

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (DTK 10, 1:15.000)
Karte 2a Biotoptypen – Biotoptypencodes (DTK 10, 1:10.000)
Karte 2b Biotoptypen – Gebietsnummern (DTK 10, 1:10.000)
Karte 3 Bestand / Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (DTK 10, 1:10.000)
Karte 4 Bestand / Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten (DTK 10, 1:10.000)
Karte 5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele (DTK 10, 1:10.000)
Karte 6 Maßnahmen (DOP 20, DTK 10, 1:10.000)
Karte 7 Zusatzkarte zu wasserbaulichen Maßnahmen (DTK 10, 1:20.000)

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

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

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

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