

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet
„Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelleke“

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet

„Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelle“ Landesinterne Melde-Nr. 421, EU-Nr. DE 3853 301

Titelbild: Waldmoor nahe Klautzke-See (Foto: Jeanine Taut, 2013)

Förderung:

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



Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MUGV)

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Tel.: 0331/ 866 7237

E-Mail: pressestelle@mlul.brandenburg.de

Internet: www.umwelt.brandenburg.de

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam

Tel.: 0331 – 971 64 700

E-Mail: presse@naturschutzfonds.de

Internet: www.naturschutzfonds.de

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.-Ing. (FH) Jeanine Taut

unter Mitarbeit von:

Dipl.-Forstw. Thomas Glaser (Biotopkartierung, LRT)

Dipl.-Biol. Holger Lieneweg (Biotopkartierung, LRT)

Dipl.-Biol. Thoralf Sy (Amphibien, Libellen)

Nico Brunkow (Fledermäuse)

M.Sc. Biol. Dominic Plagge (Grundlagen)

Dipl.-Ing. (FH) Jeanine Taut (GIS, Kartografie)

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Verfahrensbeauftragter

Ulrich Schröder, Tel.: 0335 – 47 63 66 4, e-Mail: ulrich.schroeder@naturschutzfonds.de

Cottbus/Potsdam, im November 2014

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlagen	1
1.1.	Einleitung	1
1.2.	Rechtliche Grundlagen	1
1.3.	Organisation	2
2.	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	3
2.1.	Allgemeine Beschreibung	3
2.2.	Naturräumliche Lage	3
2.3.	Überblick abiotische Ausstattung	5
2.3.1.	Geologie und Geomorphologie	5
2.3.2.	Böden und Moorbildungen	7
2.3.3.	Klima.....	9
2.3.4.	Hydrologie	9
2.4.	Überblick biotische Ausstattung	10
2.4.1.	Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)	10
2.4.2.	Überblick zur aktuellen Biotopausstattung	12
2.5.	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	13
2.6.	Schutzstatus	13
2.6.1.	Schutz nach Naturschutzrecht	13
2.6.2.	Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen	16
2.7.	Gebietsrelevante Planungen	16
2.7.1.	Regionalplanerische Vorgaben	16
2.7.2.	Aktuelle Planungen im Gebiet	17
2.7.3.	Planungen im räumlichen oder funktionalen Zusammenhang zum Gebiet	18
2.8.	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	18
2.8.1.	Eigentumsverhältnisse	18
2.8.2.	Aktuelle Nutzungsverhältnisse	20
2.8.2.1.	Landwirtschaft, Landschaftspflege	20
2.8.2.2.	Forstwirtschaft, Waldbewirtschaftung.....	21
2.8.2.3.	Jagd	22
2.8.2.4.	Fischerei und Angelnutzung	22
2.8.2.5.	Freizeit- und Erholungsnutzung, Verkehr.....	22
3.	Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten	23
3.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	23
3.1.1.	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.....	24
3.1.2.	LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche	25
3.1.3.	LRT 4030 – Trockene europäische Heiden	27
3.1.4.	LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	29
3.1.5.	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis).....	29
3.1.6.	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore	30
3.1.7.	LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	33
3.1.8.	LRT 91D2* – Waldkiefern-Moorwald.....	34
3.1.9.	LRT 9190- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebene mit <i>Quercus robur</i>	35
3.1.10.	Zusammenfassung der FFH-Lebensraumtypen	38
3.1.11.	Sonstige wertgebende Biotoptypen.....	39
3.2.	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten	42
3.2.1.	Pflanzenarten	42
3.2.2.	Tierarten	45
3.2.2.1.	Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis).....	46
3.2.2.2.	Kammolch (Triturus cristatus)	49
3.2.2.3.	Rotbauchunke (Bombina bombina).....	51
3.2.2.4.	Amphibien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	53

3.2.2.5. Fledermäuse nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie.....	55
3.2.2.6. Weitere wertgebende Tierarten	57
3.3. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten	57
4. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	58
4.1. Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	59
4.1.1. Landwirtschaft.....	59
4.1.2. Forstwirtschaft	60
4.1.3. Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung; Fischerei	61
4.1.4. Jagd	62
4.1.5. Energiewirtschaft	62
4.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	62
4.2.1. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	62
4.2.1.1. LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	62
4.2.1.2. LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche	64
4.2.1.3. LRT 4030 – Trockene europäische Heiden.....	65
4.2.1.4. LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) LRT 91D2* – Waldkiefern-Moorwald	67
4.2.1.5. LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebene mit <i>Quercus robur</i>	69
4.2.2. Sonstige Biotoptypen.....	71
4.3. Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL.....	76
4.3.1. Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>).....	76
4.3.2. Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	76
4.3.3. Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	76
4.3.4. Fledermäuse.....	77
4.4. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	77
4.5. Zusammenfassung	77
5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption	79
5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	79
5.1.1. Laufende Maßnahmen	79
5.1.2. Kurzfristig erforderliche Maßnahmen	80
5.1.3. Mittelfristig bzw. langfristig erforderliche Maßnahmen	80
5.2. Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten	80
5.3. Abstimmungen und Öffentlichkeitsarbeit	81
5.4. Kostenschätzung	82
5.5. Gebietssicherung	83
5.6. Gebietsanpassungen	85
5.6.1. Topografische Grenzanpassung	85
5.6.2. Inhaltlich-wissenschaftliche Grenzanpassungen.....	85
5.6.3. Aktualisierung des Standarddatenbogens.....	85
5.7. Monitoring der Lebensraumtypen und Arten	87
6. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	89
6.1. Literatur	89
6.2. Datengrundlagen	90
7. Kartenverzeichnis	92
8. Anhang I.....	93

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Potenzielle natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 421 „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	10
Tab. 2:	Übersicht zu den Biotoptypen im FFH-Gebiet 421 „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	12
Tab. 3:	Stand der Regionalplanung im Landkreis Oder-Spree	17
Tab. 4:	Übersicht der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ ..	19
Tab. 5:	Landwirtschaftliche Nutzflächen und Nutzungsformen im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	20
Tab. 6:	Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Förderprogramm im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	20
Tab. 7:	Übersicht der Forstabteilung mit einem hohen Anteil an Laubbaumarten nach Auswertung des Wirtschaftsbuches (OFG 2013)	21
Tab. 8:	Übersicht der LRT-Bestände im FFH-Gebiet 421 „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	23
Tab. 9:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150	25
Tab. 10:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 3160	27
Tab. 11:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 4030	28
Tab. 12:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 6150 (Begleit-LRT)	30
Tab. 13:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 7140	33
Tab. 14:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 7150 (Begleit-LRT)	34
Tab. 15:	Bewertung der Einzelfläche des LRT 91D2 (Begleit-LRT)	35
Tab. 16:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i>) im FFH-Gebiet 421 „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	37
Tab. 17:	Übersicht der Forstabteilung mit Potenzial zur Entwicklung zum LRT nach Auswertung des Wirtschaftsbuches (OFG 2013) und Gebietsbegehungen	37
Tab. 18:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet 421 „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	38
Tab. 19:	Gesetzlich geschützte Biotope (soweit nicht FFH-LRT) im FFH-Gebiet 421	39
Tab. 20:	Wertgebende Pflanzenarten für das FFH-Gebiet „Klutzke-See mit Waldmooren und Koppelke“	42
Tab. 21:	Vorkommen von Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	45
Tab. 22:	Bewertung der Habitate der Großen Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	48
Tab. 23:	Nachweise und Individuenzahlen des Kammmolches (<i>Triturus cristatus</i>) im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	49
Tab. 24:	Erhaltungszustand des Kammmolches (<i>Triturus cristatus</i>) im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	51
Tab. 25:	Erhaltungszustand der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	53
Tab. 26:	Bewertung der Habitate des Kleinen Wasserfrosches (<i>Pelophylax lessonae</i>) im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	54
Tab. 27:	Netzfangprotokoll zur Fledermauserfassung an den Hörnchenteichen im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ (BRUNKOW & CASPER)	56
Tab. 28:	Vorkommen von wertgebenden Vogelarten im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	57
Tab. 29:	Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 3150 im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	63

Tab. 30: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 3160 im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	65
Tab. 31: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 4030 im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	66
Tab. 32: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 7140 im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	68
Tab. 33: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	71
Tab. 34: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Kleingewässer im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	72
Tab. 35: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Degenerationsstadiums der Sauer-Zwischenmoore im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	73
Tab. 36: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Sandtrockenrasen im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	74
Tab. 37: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Grünlandbrachen feuchter Standorte im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	75
Tab. 38: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Erlen(bruch)wälder im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	75
Tab. 39: Anpassung der Verordnung für das NSG „Klautzkesee und Waldmoore mit Koppelke“	83
Tab. 40: Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens (Lebensraumtypen) für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	86
Tab. 41: Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens (Arten) für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	86
Tab. 42: Empfehlungen zum Monitoring für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“	87

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablauf der Managementplanung Natura 2000	2
Abb. 2:	Lage des FFH-Gebietes „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“	4
Abb. 3:	Darstellung des Digitalen Höhenmodells für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“	6
Abb. 4:	Auszug aus dem Moorkataster Brandenburg für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ (Quelle: Digitale Moorkarte Brandenburg 1997)	8
Abb. 5:	Klimadiagramm für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“	9
Abb. 6:	Übersicht der potenziellen natürlichen Vegetation im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“	11
Abb. 7:	Biotoptypenverteilung im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ (Angaben in ha)	12
Abb. 8:	Verteilung der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ ..	18
Abb. 9:	Übersicht der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ ..	19

Abkürzungsverzeichnis

ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BHD	Brusthöhendurchmesser
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BSG	Besondere Schutzgebiete
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MP	Managementplan
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
ODBC	Open Database Connectivity, standardisierte Datenbankschnittstelle
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PEPGIS	Pflege- und Entwicklungsplanung im Geographischen Informationssystem (Projektgruppe PEPGIS)
PG	Plangebiet, hier: FFH-Gebiet 474 „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SAC	Special Area of Conservation (= BSG)
SDB	Standard-Datenbogen
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V-RL	Verordnung über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WRRL	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)

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 gebietspezifischen 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 (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. 7. 1992), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG vom 20. November 2006 (ABl. Nr. L 363 S. 368),
- Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNatSchG), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542), das durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist,
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S.95),
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3),
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43)
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445).

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.

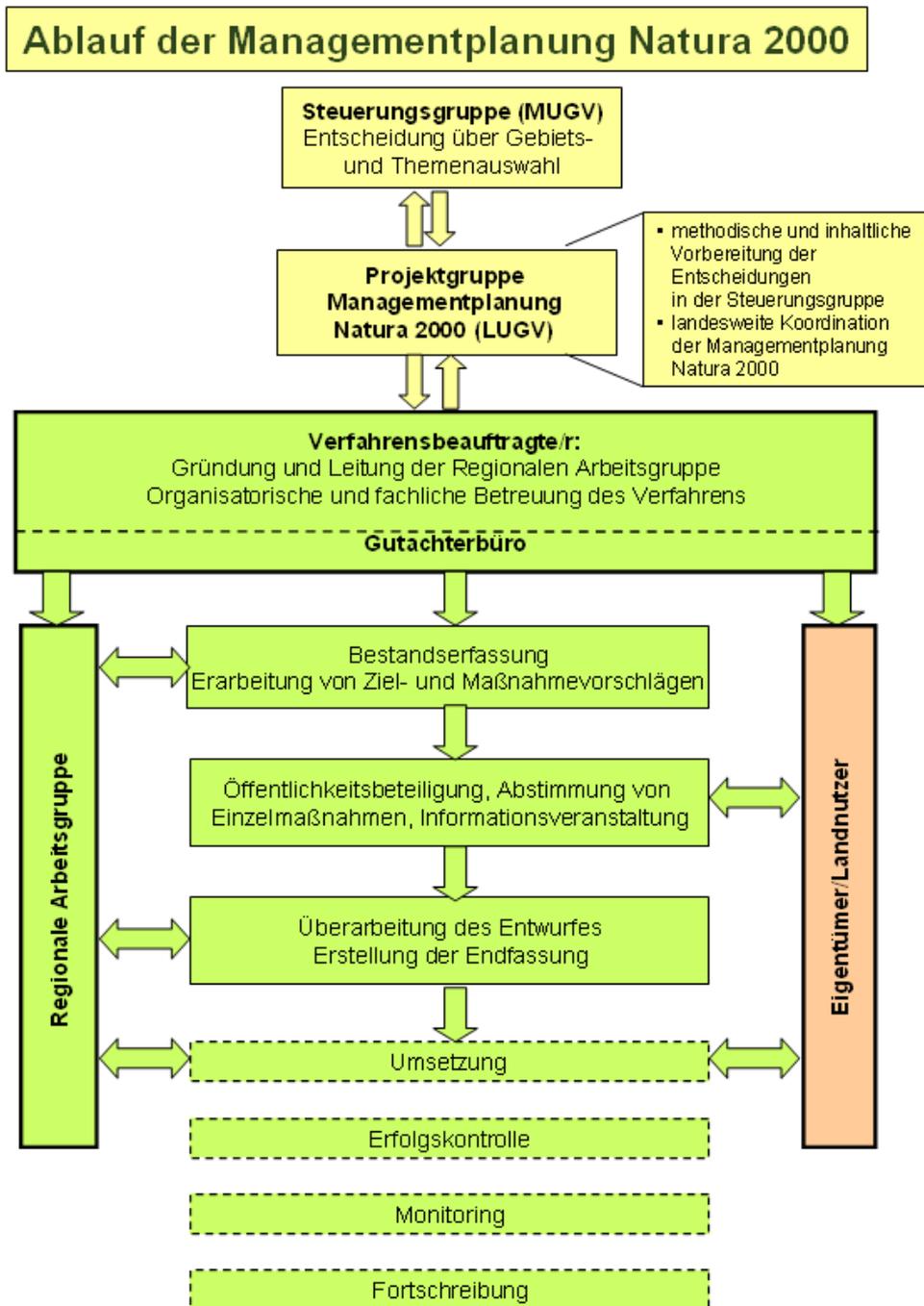


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000

2. Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1. Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ befindet sich im Osten Brandenburgs im Landkreis Oder-Spree innerhalb der Grenzen der Gemeinden Neuzelle und Schlaubetal. Das FFH-Gebiet umfasste ursprünglich eine Fläche von 329 ha (nach Standarddatenbogen). Nach erfolgter formal-technischer Anpassung an das gleichnamige NSG ist das FFH-Gebiet 382,9 ha groß. Diese Abgrenzung stellt die Arbeitsgrundlage für den vorliegenden Managementplan dar. Die Lage des FFH-Gebietes ist in Abb. 1 dargestellt.

2.2. Naturräumliche Lage

Nach SCHOLZ (1962) befindet sich das Gebiet in der naturräumlichen Großeinheit 82 „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ und darin im „Gubener Land mit Diehloer Hügeln“. Das Gubener Land ist ein wald- und ackergeprägtes Gebiet, das sich auf der Westseite entlang des Neiße-Oder-Tales mit einer Längenausdehnung von ca. 40 km und einer Breite von durchschnittlich 8 km erstreckt. Im Westen grenzt es allmählich abfallend an die Lieberoser Heide, während es im Osten zum Odertal hin durch einen Steilhang gekennzeichnet ist. Dieser Steilabfall ist durch muldenförmige Trocken- und Kerbtäler zerschnitten, die z.T. von kleineren Fließgewässern durchzogen werden. Sie entwässern zum Odertal hin. Das Gubener Land ist größtenteils als wellig-kuppige bzw. sandig-lehmige Grundmoränenfläche ausgebildet, die im Norden und Südwesten von einem Bereich mittelsteiler End- und Stauchmoränenhügel überragt wird. Die Diehloer Hügel im Norden des Landschaftsraumes sind ein solch steil ausgeprägter Endmoränenhügel. Sie erheben sich in einer Höhe von 100 bis 162 m. Nach Süden gehen die Endmoränenzüge in sandige Grundmoränen über, die schließlich in Sanderflächen zum Baruther Urstromtal auslaufen. Diese südlichen Sandergebiete sind waldbedeckt, während vor allem der mittlere Teil von größeren Ackerflächen eingenommen wird (BfN - Landschaftssteckbrief).

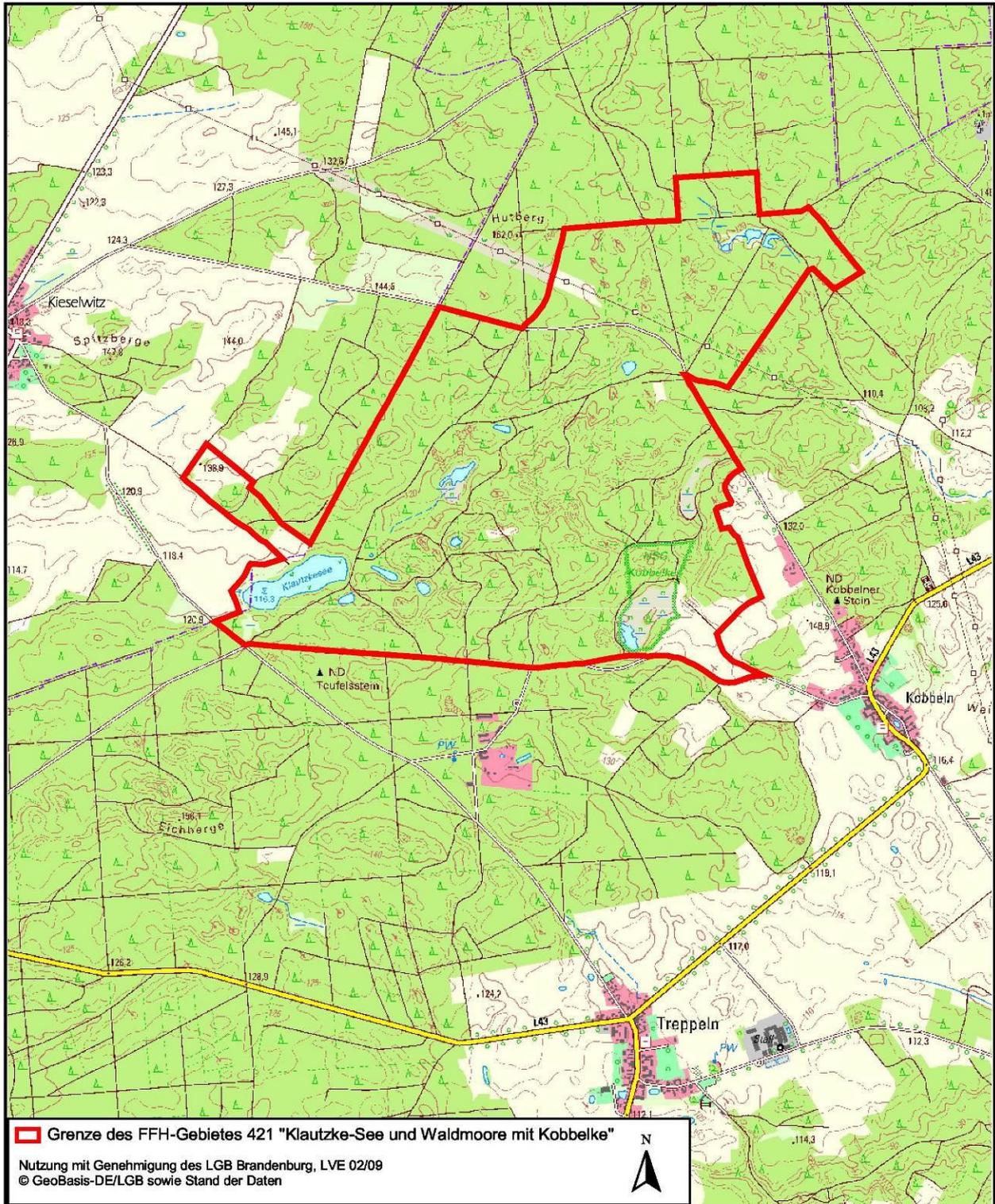


Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

2.3. Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1. Geologie und Geomorphologie

Die folgenden Ausführungen sind größtenteils aus dem Kurzgutachten zum Naturschutzgebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelle“ entnommen (WEIDLICH 1995).

Das Gebiet ist morphologisch stark gegliedert und wird im Norden durch das Berliner Urstromtal, im Westen durch das subglazial angelegte Schlaubetal mit seinen Sandergebieten und im Osten durch die Flusstalterrassen der Oder begrenzt.

Geologisch stehen im Bereich des Fünfeichener Höhenkomplexes im Untergrund miozäne, braunkohleführende Schichten an, aufgeschlossen z.B. in der Grube Präsident bei Eisenhüttenstadt, Grube Puck bei Rießen und auch bei Kobbeln. Durch ein jungtertiäres und altpleistozänes Flusssystem wurde das Gebiet stark zertalt und zerschnitten und es bildeten sich Höhendifferenzen bis zu 450 m heraus. Während des Pleistozäns (Elster-Saale-Kaltzeit) ist das Gebiet durch die Eismassen vollständig überfahren worden. Ablagerungen der Holstein-Warmzeit finden sich auch hier im Fünfeichener Becken. Während der Saale-Kaltzeit wurden die geomorphologischen prägnanten End- und Stauchmoränen des Fünfeichener Höhenkomplexes gebildet.

Mit dem Einsetzen des Weichsel-Glaziales vor ca. 90.000 Jahren begann die Etappe der letzten großen Umformung des Gebietes. Im Hochglazial, dem Brandenburger Stadium mit der Maximalausdehnung des Inlandeises, wurde der Fünfeichener Höhenkomplex zuerst umflossen, später jedoch nur mit geringer Gletscheraktivität überfahren. Die Endmoränen wurden durch das Brandenburger Stadium im engeren Sinne z.B. bei Gruben angelegt.

Landschaftsprägend für das Schlaubegebiet und auch des Fünfeichener Höhenkomplexes waren jedoch die Zerfallsstadien des Eises, speziell die Reicherskreuzer und Grunower Staffel. Im Ergebnis der Reicherskreuzer Staffel entstand der Reicherskreuzer Sander. Beim Zurückweichen auf die Grunower Eisrandlage kann es zur Bildung der Rinnensysteme von Schlaube, Oelse und Demnitz mit der Entwässerung nach Weste zur Spree und der Hinterlassenschaft vieler Toteisblöcke.

Der Hutberg mit 162 Meter NN bildet die höchste Erhebung in der Region und befindet sich nördlich außerhalb des Schutzgebietes. Insbesondere nach Westen zum Schlaubetal hin sind mehrere lokale Schmelzwasserrinnen postglazial entstanden. In diesen haben sich in Verbindung mit anlehmigen Sandböden eine große Anzahl unterschiedlich ausgeprägter Moore und ein mesotropher Klarwassersee entwickelt. Im Bereich relativer Oberflächennähe von Grundmoränenbildungen hat sich auch die landwirtschaftliche Nutzung historisch herausgebildet.

Die starke strukturelle Zergliederung des Gebietes ist gut im digitalen Höhenmodell zu erkennen (Abb. 3). Besonders augenfällig sind die Verbindungen der einzelnen Moore durch ehemalige Abflussrinnen, welche heute im Gelände nicht mehr zu finden sind.

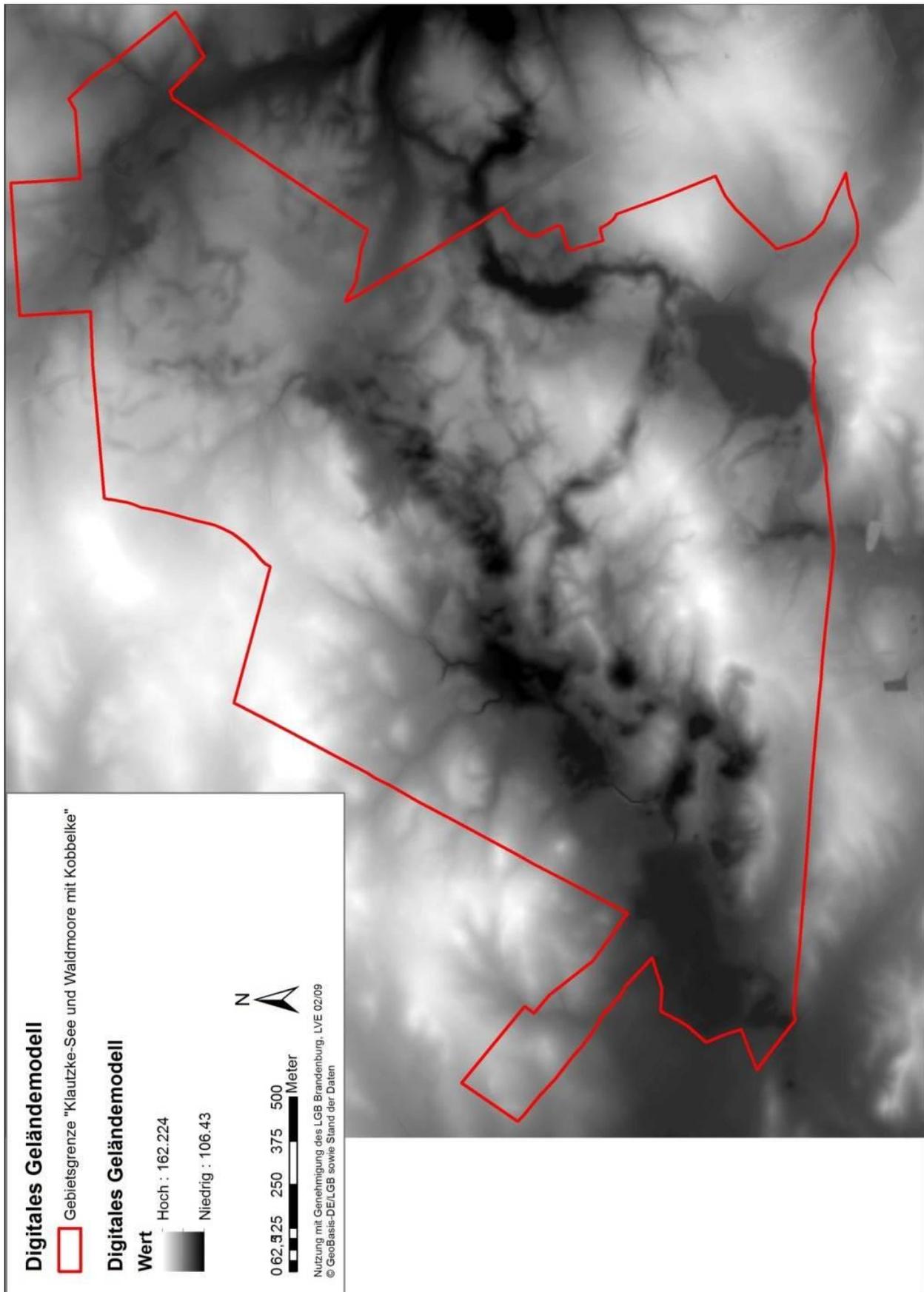


Abb. 3: Darstellung des Digitalen Höhenmodells für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

2.3.2. Böden und Moorbildungen

Im FFH-Gebiet befinden sich nach Moorkataster sechs Moorflächen (Anm.: nicht gleichbedeutend mit Übergangs- und Schwingrasenmooren des LRT 7140). Die größte zusammenhängende Moorfläche stellt das Moor „Große Koppelke“ dar, die zweitgrößte ist das „Heidengerlauch“, welches nördlich der Koppelke zu finden ist. Im Bereich der Hörnchenwiesen ist eine dritte Moorfläche lokalisiert. Rund um den Klutzke-See befinden sich drei kleinere Moorflächen. Im Landeskataster „Sensible Moore“ ist im Bereich des Blanken Pfuhls eine weitere Moorfläche erfasst worden.

Nach dem Brandenburgischen Moorkataster handelt es sich bei allen Flächen um Niedermoore der Kategorie 11: „Naturnahe bis gering beeinflusste Moore mit moortypischer Vegetation und hohem Schutz- bzw. Sanierungsbedarf“. Es handelt sich um gering entwässerte Moore mit ganzjährig oberflächennahen Grundwasserständen. Insbesondere handelt es sich bei der Koppelke um eines der wertvollsten Moore Brandenburgs. Das Handlungskonzept sieht evtl. Sanierungsmaßnahmen zur Herstellung / Erhalt eines moortypischen Wasserhaushaltes vor.

Die nachfolgende Abbildung stellt einen Auszug aus dem Moorkataster Brandenburg dar.

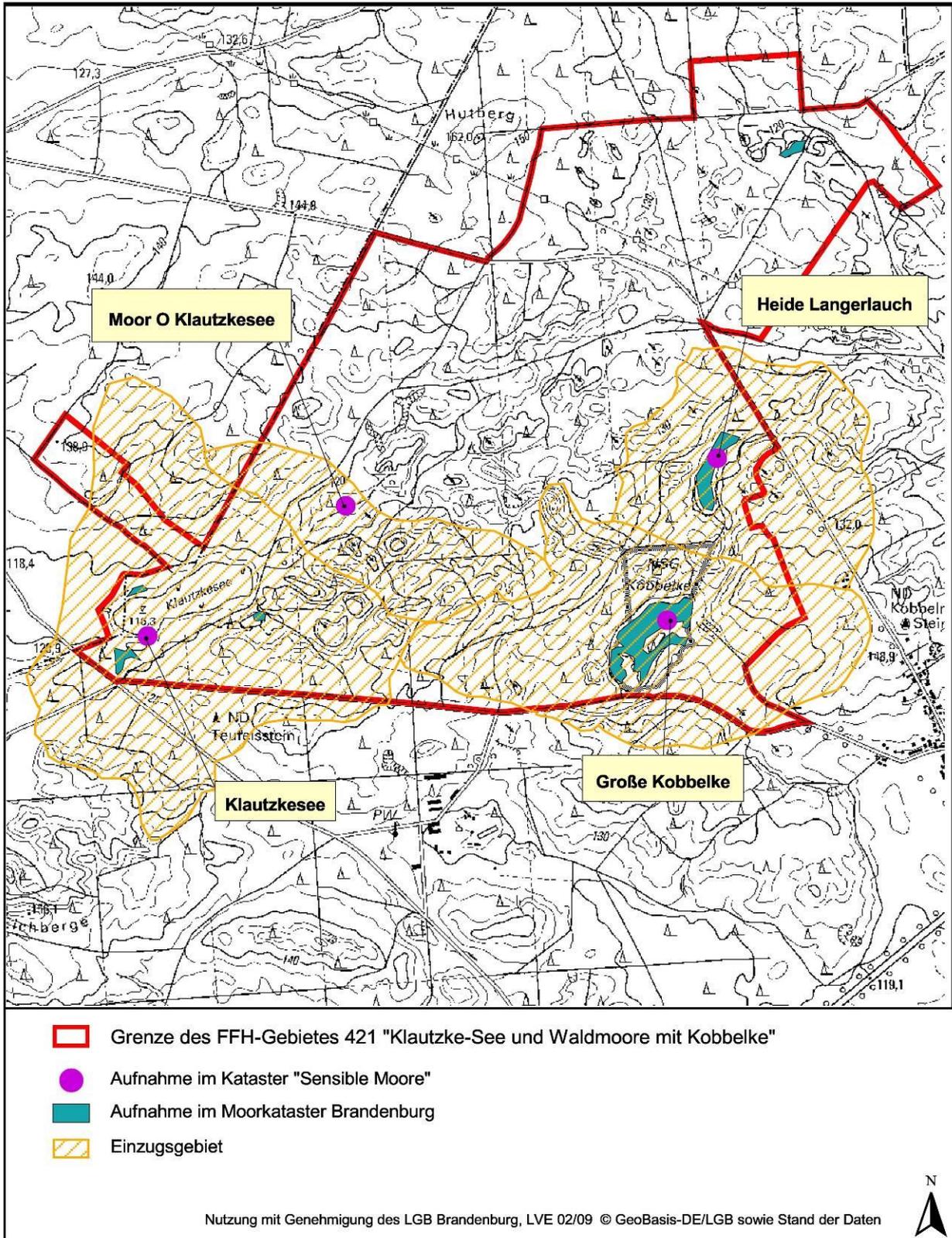


Abb. 4: Auszug aus dem Moorkataster Brandenburg für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ (Quelle: Digitale Moorkarte Brandenburg 1997)

2.3.3. Klima

Das Klima der Region ist deutlich subkontinental getönt, mit relativ hohen Sommer- (23,4°C im wärmsten Monat) und niedrigen Wintertemperaturen (-3,8°C im kältesten Monat). Die Jahresmitteltemperatur wird mit 8,4°C angegeben. Die Jahresniederschläge belaufen sich im Mittel auf 552 mm mit einem Maximum in den Sommermonaten und einem Minimum im Winter. Durch die starke Relieferung des Gebietes und dem unterschiedlichen Bewuchs ist mit erheblichen Differenzen im Mikroklimata zu rechnen.

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung hat für das gesamte Bundesgebiet bis zur Mitte des Jahrhunderts mit einer Erwärmung von ca. 2,1°C prognostiziert und nur geringe Abweichungen für die verschiedenen Schutzgebiete errechnet. Für die Entwicklung der Niederschläge und der Wasserverfügbarkeit ergeben sich jedoch je nach Klimawandelszenario größere Unterschiede, weshalb im Folgenden die beiden extreme der trockensten und niederschlagsreichsten Szenarien dargestellt werden.

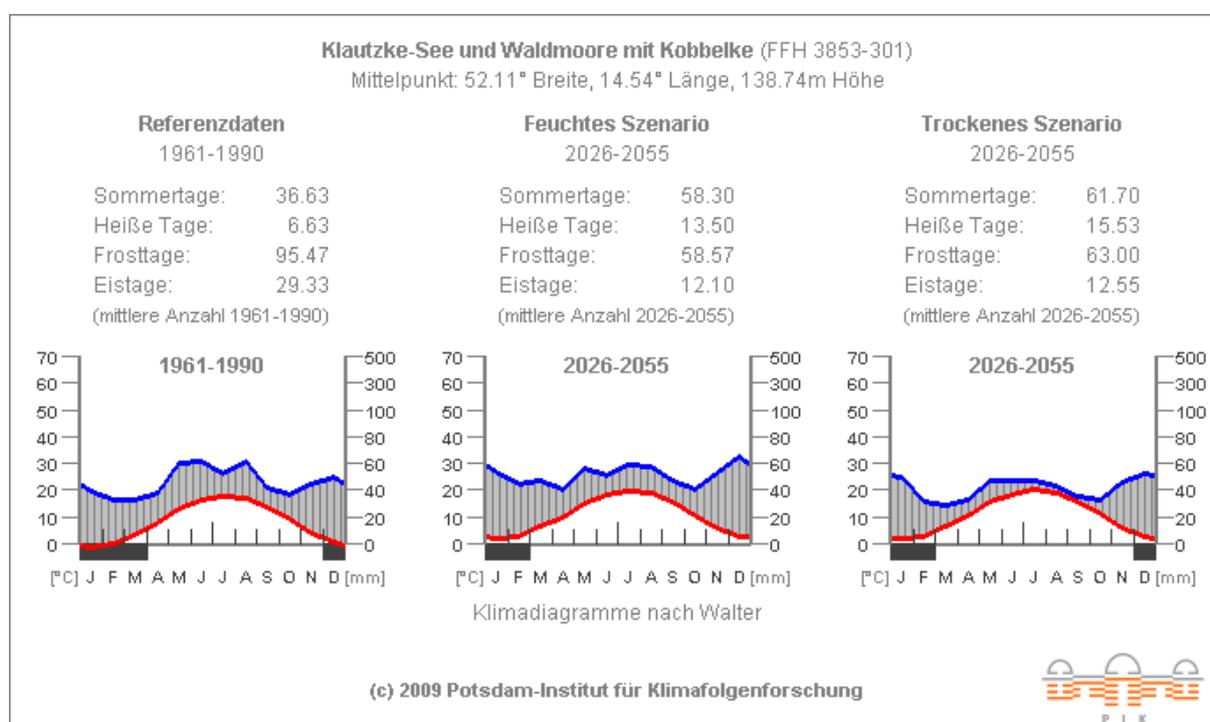


Abb. 5: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ Referenzzeitraum sowie die Prognosen für das feuchte und das trockene Klimaszenario (Quelle: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung [www.pik-potsdam.de])

Für das Gebiet wird mit einem Anstieg der Mittleren Jahreslufttemperatur auf 10,7°C gerechnet. Dadurch ergibt sich eine Zunahme der Sommertage und der heißen Tage, sowie die Abnahme der Frost- und Eistage. Für das feuchte Klimaszenario wird ein Anstieg der Jahresniederschläge auf 614 mm prognostiziert, während im trockenen Szenario eine Abnahme der Jahresniederschlagsmenge auf 491 mm errechnet wurde.

2.3.4. Hydrologie

Die folgenden Ausführungen sind größtenteils aus der Beschreibung des NSG „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ von KALBE (2006) entnommen.

Das gesamte Gebiet gehört zum Einzugsgebiet der Schlaube. Während die meisten Moore und Pfuhe im Gebiet keinen oberirdischen Zu- oder Abfluss besitzen, entwässert der ca. 3 ha große Klautzke-See über einen kleinen, meist allerdings kein Wasser führenden Graben¹ zur Schlaube. Offensichtlich wurde der Grundwasserspiegel in den letzten Jahrzehnten deutlich abgesenkt, so dass auch die Sommerwasserspiegel in den Gewässern jahrelang auffällig niedrig lagen. Nach einigen niederschlagsreichen Jahren waren die Wasserstände im Erfassungsjahr 2013 hingegen gebietsweit wieder sehr hoch.

Die Wasserbeschaffenheit ist in den meisten kleineren Moorgewässern bei dystrophem Status (Braunwasser durch Huminstoffe) gut. Zu den Moorgewässern zählen neben dem Klautzke-See auch Stämmiges Lauch, Blankenpfuhl und Koppelke. Die Koppelke ist ein kleiner Moorrestsee mit geringer Tiefe. Der Klautzke-See ist eutroph und auch deutlich mit Huminstoffen angereichert. Bei kurzzeitigem Wasseranstieg nach Starkregen im Jahr 2002 kam es zu Sauerstoffzehrungen mit leichtem Fischsterben.

2.4. Überblick biotische Ausstattung

2.4.1. Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Die potenzielle 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 potenzielle Vegetation sind sich dementsprechend umso 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.

Tab. 1: Potenzielle natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 421 „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Code BB	Waldgesellschaft	Fläche [ha]	Fläche [%]
G13	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald	335,41	87
G20	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald	21,63	6
L30	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald	13,86	4
D21	Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald	12,04	3

Auf der überwiegenden Fläche des PG, ca. 335,4 ha (88 %), würde sich nach ein **Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald (G13)** im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald einstellen. Die Baumschicht wird von Hainbuchen und Winterlinde (*Tilia cordata*) bestimmt. In der Strauchschicht tritt vor allem Eberesche (*Sorbus aucuparia*) auf. In der Krautschicht herrschen Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) vor. Potenziell tritt diese Waldgesellschaft in Ostbrandenburg auf sandigen, mäßig trockenen und sauren Moränenstandorten vor (HOFMANN UND POMMER 2005). Im Westen und Osten des PG würde sich auf insgesamt 21,6 ha (6 %) ein

¹ Der Abfluss des Klautzke-Sees verläuft im angrenzenden Acker durch ein unterirdisches Rohr (A. HERRMANN, mdl.). Einzelheiten zur Abflussregelung bzw. zur Stauhöhe im Klautzke-See konnten trotz Anfragen an den zuständigen Wasser- und Bodenverband nicht in Erfahrung gebracht werden.

Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald durchsetzen. In der Baumschicht kommen Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) vor, in der Krautschicht überwiegen Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Knäulgras (*Dactylis polygama*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*). Die Waldgesellschaft kommt potenziell auf Moränenstandorten der niederschlagsarmen Regionen vor.

Im Mooregebiet der Kobbelke würde sich ein **Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald** im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald (D21) etablieren. Die Baumschicht dieser auf nährstoffkräftigen Moorböden vorkommenden Waldgesellschaft wird von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) beherrscht. In der Strauchschicht tritt Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*) hinzu. In der Krautschicht dominiert die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*).

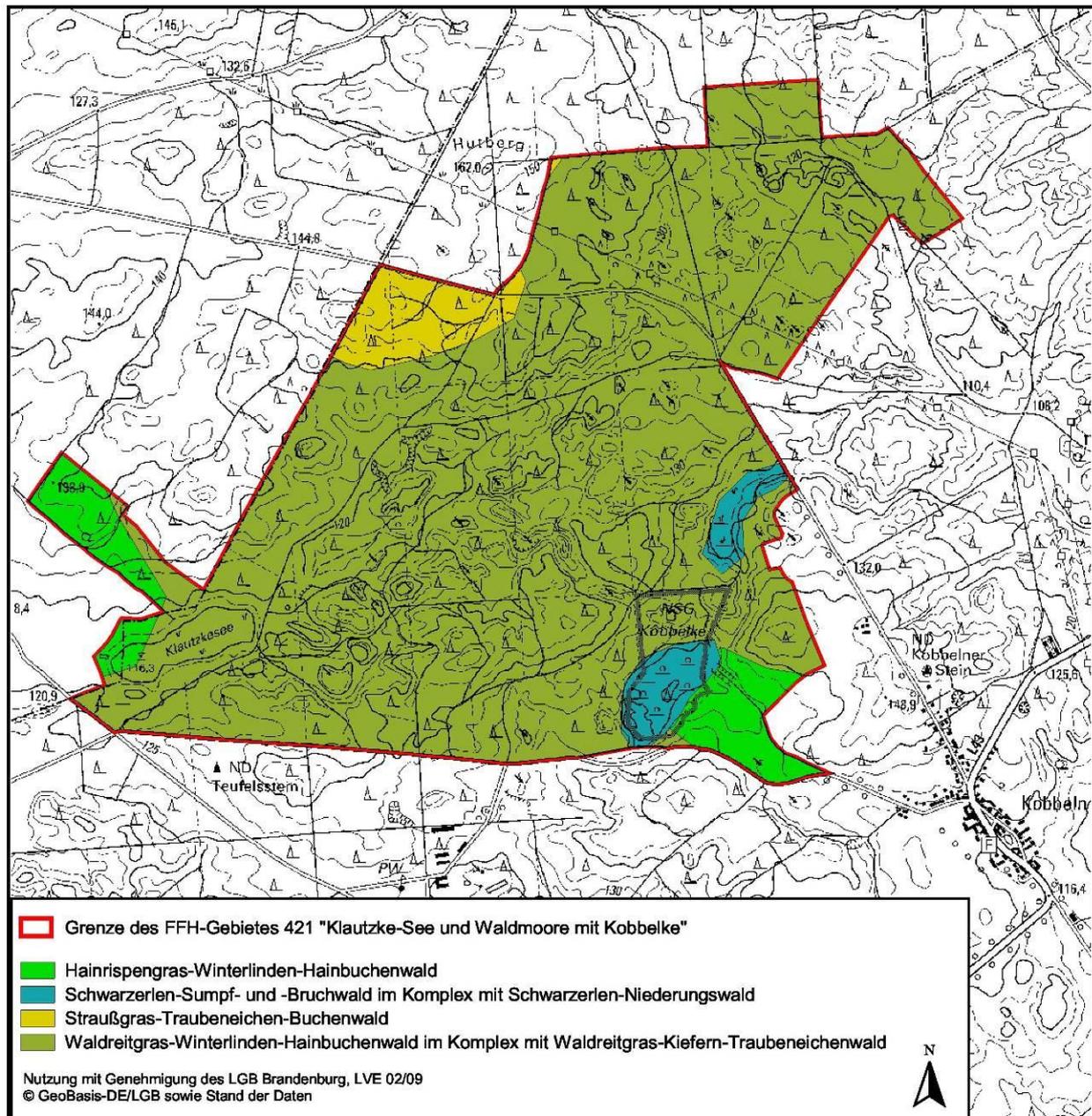


Abb. 6: Übersicht der potenziellen natürlichen Vegetation im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

2.4.2. Überblick zur aktuellen Biotopausstattung

Das FFH-Gebiet wird entsprechend der aktuellen Erfassung (2013) überwiegend von naturfernen Kiefernforsten eingenommen, während Laubwälder und -forsten lediglich auf 3,0 % der Fläche vorkommen. Gras- und Staudenfluren sind auf etwa 4,4 % der Fläche ausgebildet. Standgewässer kommen auf 3,5 %, Moore und Sümpfe auf 2,4 % der Fläche vor. Kleine Flächenanteile entfallen außerdem auf Trockene Sandheiden, die im Bereich der Energietrasse zu finden sind, und (teilweise brachliegende) Ackerflächen bzw. Wildäcker.

Nachfolgende Abbildung stellt die Flächenanteile der Hauptgruppen der Biotoptypen zusammenfassend dar. Eine detaillierte Aufschlüsselung der Flächenanteile und Häufigkeit der einzelnen Biotoptypengruppen findet sich in Tab. 2.

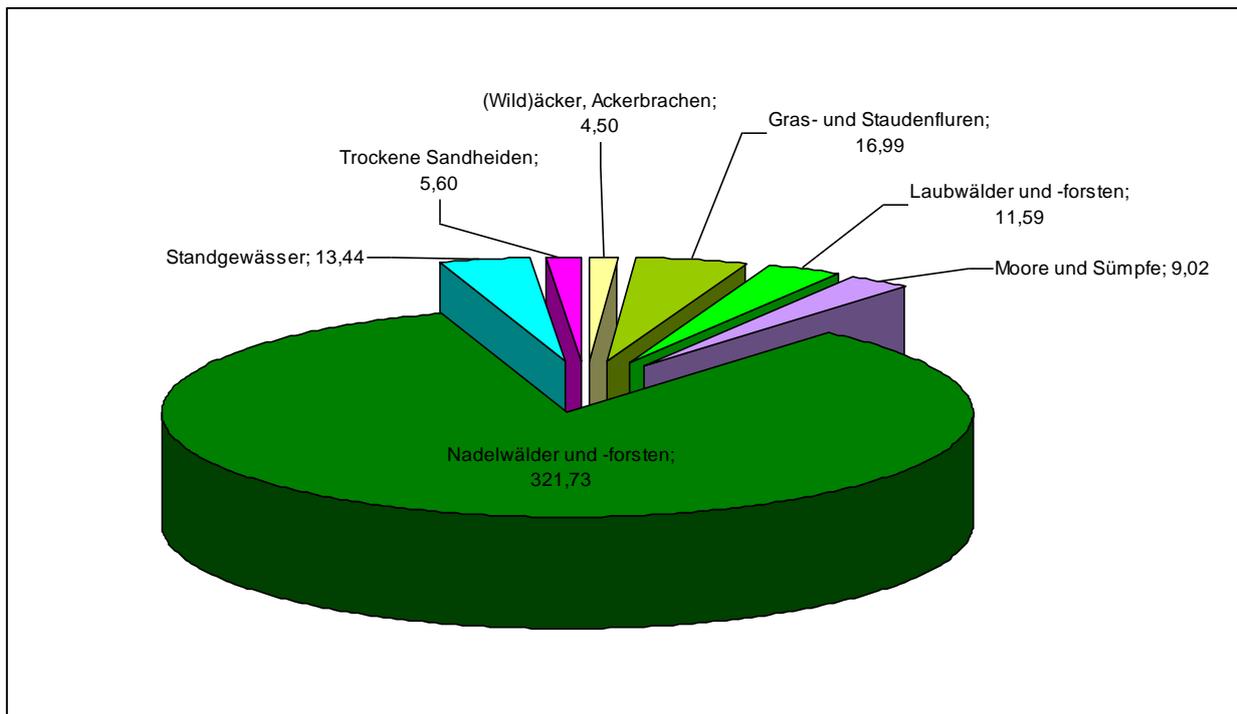


Abb. 7: Biotoptypenverteilung im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ (Angaben in ha)

Tab. 2: Übersicht zu den Biotoptypen im FFH-Gebiet 421 „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Biotoptyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]
(Wild)äcker, Ackerbrachen	4,50	1,17
Gras- und Staudenfluren	16,99	4,44
Laubwälder und -forsten	11,59	3,03
Moore und Sümpfe	9,02	2,36
Nadelwälder und -forsten	321,73	84,03
Standgewässer	13,44	3,51
Trockene Sandheiden	5,60	1,46

2.5. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die nördlich im Gebiet liegenden Hörnchenwiesen finden bereits 1370 Erwähnung in einer Bestätigungsurkunde von Kaiser Karl IV. Das Dorf, welches sich auf einer von Westen in eine wassergefüllte Senke hineinragende Erhebung (=horn für Landzunge), befand sich im Besitz des Klosters Neuzelle. Bis 1773 war dieses Gebiet waldfrei. Erst Mitte des 19. Jahrhunderts, nach Zusammenlegung mit der Flur Treppeln, wurde das Gebiet aufgeforstet.

Zur Zeit der DDR befand sich das PG im Besitz des Staatsforstes, welcher 1968 vier Teiche auf der Hörnchenwiese aufstauen ließ. Das Waldgebiet war als Staatsjagdgebiet Erich Mielke zur Muffeljagd vorbehalten.

2.6. Schutzstatus

2.6.1. Schutz nach Naturschutzrecht

Naturschutzgebiet

Das FFH-Gebiet entspricht in seiner Ausdehnung dem NSG „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“, welches zum 26. Mai 2004 vom Minister für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung verordnet wurde (GVBl.II/04, [Nr. 15], S.406).

Schutzzweck des Naturschutzgebietes, das einen großräumigen Waldkomplex mit zahlreichen Kesselmooren und einem Klarwassersee umfasst, ist:

- die Erhaltung, naturnahe Wiederherstellung und Entwicklung als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Zwergstrauchkieferwäldern, Erlenquellwäldern, Quellfluren, Röhrichtgesellschaften, Grünlandgesellschaften, Zwergstrauchheiden, Heidekrautgesellschaften und Trockenrasen;
- die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter gefährdeter Arten wie Wacholder (*Juniperus communis*) sowie nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Arten, beispielsweise Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Fieber-Klee (*Menyanthes trifoliata*), Kantiger Lauch (*Allium angulosum*) und verschiedene Torfmoose (*Sphagnum* div. spec.);
- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders und streng geschützter Arten der Säugetiere, Vögel, Lurche, Schmetterlinge und Libellen, beispielsweise Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Kranich (*Grus grus*), Große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*), Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) und Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*);
- die Erhaltung eines störungsarmen Waldgebietes mit hoher Reliefbewegung wegen der Vielfalt darin vertretener natürlicher und naturnaher Lebensräume wie Moore und Gewässer sowie der sich daraus ergebenden besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit;
- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als wesentlicher Teil eines regionalen Biotopverbundes mit den Waldgebieten des Naturparkes Schlaubetal.

Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung:

- von natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, von dystrophen Seen, von Pfeifengraswiesen auf torfigem Boden (*Molinion caerulea*) von Übergangs- und Schwingrasenmooren, von Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) und von alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit *Quercus robur* (Stiel-Eiche) als Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie;
- von trockenen, kalkreichen Sandrasen, Birken-Moorwäldern und Waldkiefern-Moorwäldern als prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie;
- der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Tierart nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Verbote: Vorbehaltlich der nach § 5 zulässigen Handlungen sind in dem Naturschutzgebiet gemäß § 21 Abs. 2 Satz 1 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

Es ist insbesondere verboten (Auszug):

- die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- Wasserfahrzeuge aller Art einschließlich Surfbretter oder Luftmatratzen zu benutzen, ausgenommen hiervon bleibt auf dem Klautzke-See in der Zeit vom 1. September bis 31. Dezember eines Jahres die Benutzung von drei Ruderbooten einschließlich deren Stationierung an den drei Angelstegen am Südufer. Die Boote sind bei der unteren Naturschutzbehörde zu registrieren und zu kennzeichnen;
- 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;
- Düngemittel einschließlich Wirtschaftsdünger (zum Beispiel Gülle) und Sekundärrohstoffdünger (zum Beispiel Abwasser oder Klärschlamm) zum Zwecke der Düngung sowie Schmutzwasser 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;
- Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden;
- Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen oder neu anzusäen.

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

- die den in § 1b Abs. 4 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes genannten Anforderungen und Grundsätzen entsprechende landwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - Grünland als Wiese oder Weide genutzt wird und die jährliche Zufuhr an Pflanzennährstoffen über Düngemittel inklusive der Exkremente von Weidetieren je Hektar Grünland die Menge nicht überschreitet, die dem Nährstoffäquivalent des Dunganfalls von 1,4 Großvieheinheiten (GVE) entspricht, ohne chemisch-synthetische Stickstoffdüngemittel, Gülle und Sekundärrohstoffdünger einzusetzen,
 - Auf dem Flurstück 58/1 der Flur 5, Gemarkung Treppeln Grünland als Wiese oder mit einer Besatzdichte von maximal 1,4 GVE pro Hektar im Jahresmittel genutzt wird,

- die den in § 1b Abs. 5 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes genannten Anforderungen und Grundsätzen entsprechende forstwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - Wacholder, ehemalige Solitärkiefern und Solitäreichen im Gebiet zu belassen sind,
 - Auf den Hängen zu den Gewässern und Kesselmooren die Nutzung nur einzelstamm- bis truppenweise erfolgt,
 - Nur Arten der potenziellen natürlichen Vegetation eingebracht werden dürfen, wobei nur heimische Baumarten unter Ausschluss eingebürgerter Arten zu verwenden sind. Nebenbaumarten dürfen dabei nicht als Hauptbaumarten eingesetzt werden,
 - ein Altholzanteil von mindestens zehn Prozent zu sichern ist, wobei pro Hektar mindestens fünf Stämme mit einem Mindestdurchmesser von 40 Zentimetern in 1,30 Metern Höhe über dem Stammfuß bis zum Absterben aus der Nutzung genommen sein müssen,
 - stehendes Totholz mit mehr als 30 Zentimetern Stammdurchmesser in 1,30 Metern Höhe über dem Stammfuß nicht gefällt wird und an Ort und Stelle verbleibt,
 - das Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen erfolgt,
 - auf Mooren keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen erfolgen,
 - Bodenbearbeitung in den drei genannten Waldgesellschaften nur zur Unterstützung der Waldverjüngung kleinflächig und ohne Eingriff in den Mineralboden zulässig sind;
- die den in § 1b Abs. 6 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes genannten Anforderungen in Verbindung mit dem Fischereigesetz für das Land Brandenburg entsprechende fischereiwirtschaftliche Flächennutzung der bestehenden Teichanlage der Hörnchenwiese und des Klautzke-Sees mit der Maßgabe, dass beim Klautzke-See das Verbot des § 4 Abs. 2 Nr. 19 gilt;
- die rechtmäßige Ausübung der Angelfischerei mit der Maßgabe, dass
 - diese am Klautzke-See ganzjährig in dem in der topografischen Karte ausgewiesenen Bereich mit den rechtmäßig vorhandenen Angelstegen am Südufer sowie auf dem See vom Boot aus in der Zeit vom 1. September bis 31. Dezember eines jeden Jahres zulässig ist,
- für den Bereich Jagd:
 - die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass die Jagd vom 1. März bis zum 30. Juni eines jeden Jahres ausschließlich vom Ansitz erfolgt,
 - die Errichtung ortsunveränderlicher jagdlicher Einrichtungen zur Ansitzjagd mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde,
 - die Anlage von Kirrungen außerhalb gesetzlich geschützter Biotope.
 - die Anlage von Ansaatwildwiesen und Wildäckern unzulässig bleibt;

Folgende **Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen** werden als Zielvorgaben benannt:

- die Fichtenanpflanzungen in Kesseln, Rinnen und Unterhanglagen, vorrangig an den Böschungen naturnaher Moore sowie in der Quellzone nördlich der Hörnchenwiesen sollen im Zuge des Waldumbaus durch standorttypische Gehölze ersetzt werden. Im Rahmen von Pflegemaßnahmen soll an Moorrändern die Fichte ersatzlos entnommen werden;
- die Ausbreitung florenfremder Arten, wie der Robinie, soll verhindert werden;

- die vereinzelt im Bestand befindlichen Wacholder und ehemalige Solitäreichen und Solitärkiefern sollen mittelfristig behutsam freigestellt werden;
- durch Auflichtungsmaßnahmen sollen wertvolle Trockenstandorte auf den Sandkuppen nordwestlich des Klautzke-Sees wiederhergestellt und erhalten werden;
- Entwässerungsgräben im Gebiet sollen soweit möglich geschlossen werden;
- jagdliche Einrichtungen in Moorbiotopen sollen zurückgebaut werden;
- die Ackerflächen auf den Flurstücken 94, 92, 91 und 79 anteilig der Flur 1, Gemarkung Kieselwitz, sowie auf den Flurstücken 101, 114 und 115 der Flur 2, Gemarkung Kobbeln, sollen stillgelegt oder in extensives Grünland umgewandelt werden;
- die Pfeifengraswiese auf dem Flurstück 58/1 der Flur 5, Gemarkung Treppeln, soll über eine einschürige, späte Mahd nicht vor dem 16. August eines jeden Jahres erhalten werden;
- feuchtes Grünland, insbesondere das Grünland der Hörnchenwiesen, soll durch Mahd von Verbuschung freigehalten werden.

2.6.2. Schutz nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Innerhalb des FFH-Gebietes liegen keine weiteren Schutzgebietskategorien vor.

2.7. Gebietsrelevante Planungen

2.7.1. Regionalplanerische Vorgaben

Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Für das Land Brandenburg sind die überörtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftsplanung in einem Landschaftsprogramm dargestellt, die das Gebiet betreffenden Planungen werden nachfolgend in Auszügen wiedergegeben. Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig gesichert ist (MLUR 2000). Nachhaltige Sicherung bedeutet auch die Verbesserung der Umweltqualität durch die Entwicklung von Natur und Landschaft. Die Ziele des Landschaftsprogramms wurden nach den naturräumlichen Regionen des Landes gegliedert. Das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ befindet sich in der Region Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet, für das folgende Ziele formuliert wurden:

- Vorherrschendes naturschutzfachliches Erfordernis ist die Sicherung der unzerschnittenen, dünn besiedelten Wald- und Seenlandschaften der naturräumlichen Region. Nährstoffarme Kiefernwälder und Trockenrasen auf Dünen und Flugsandflächen sind besonders schutz- und entwicklungsbedürftig. Weitere Kernflächen des Naturschutzes sind die Niederungen von Dahme und Spree, das Schlaubegebiet mit seinen naturnahen Waldgesellschaften und isolierten Buchenvorkommen sowie einige der Seen mit häufig breiten Verlandungsgürteln als Lebensräume bedrohter Wasservogelarten (z.B. Selchower See).
- Die Kiefernforste sollen schrittweise in Richtung naturnaher Waldgesellschaften entwickelt werden. Besondere Förderung verdienen Birken-Stieleichenwälder auf grundwassernahen Standorten und Eichenmischwälder in den Grundmoränen. An den meist linearen Abschlüssen der Forsten sollen Waldmäntel geschaffen werden.

- Durch die weitere natur- und ressourcenschonende landwirtschaftliche Nutzung ist der Offenlandcharakter dieser Teilräume zu bewahren.

Regionalplan

Für das FFH-Gebiet liegt der Regionalplan (PR) Oderland-Spree in Teilen vor. Einen Überblick hierzu gibt folgende Tabelle, welche nachrichtlich von der regionalen Planungsgemeinschaft übernommen wurde. Hinsichtlich der Festlegung von Vorranggebieten für Natur- und Landschaftsschutz sowie von Zielstellungen sind keine Aussagen vorhanden.

Tab. 3: Stand der Regionalplanung im Landkreis Oder-Spree

Regionalplan, Teilplan	Stand
Integrierter Regionalplan	Satzungsbeschluss: 26.11.2001
Sachlicher Teilplan "Zentralörtliche Gliederung der Nahbereichsstufe, Selbstversorgerorte, Ländliche Versorgungsorte"	Genehmigt: 28.07.1997 Veröffentlicht: 27.11.1997
Sachlicher Teilplan "Windenergienutzung"	Genehmigt: 16.01.2004 Veröffentlicht: 21.04.2004 Aufstellungsbeschluss zur Fortschreibung: 10.11.2008 Beschluss zu Kriterien: 11.04.2011 Beschluss zum Entwurf: 23.04.2012 Beteiligungsverfahren: 01.08.-01.11.12

Quelle: <http://gl.berlin-brandenburg.de>

Für das PG sowie die nähere Umgebung liegt keine regionalplanerische Festlegung vor (RPG Oderland Spree, Lenz, 2013).

Landschaftsrahmenplan

Auf der Ebene der Landschaftsplanung werden landespflegerische Absichten und Maßnahmen dargestellt. Gegenstand sind Freiflächen und Kulturlandschaften, sowie das Leistungsvermögen des Landschaftshaushaltes. Die Planung vertritt die ökologischen Gesichtspunkte und zielt auf Schutz, Pflege, Unterhaltung, Wiederherstellung, Erhaltung und Entwicklung der Bestandteile des Naturhaushaltes ab. Für den Landkreis Oder-Spree - Teilgebiet Eisenhüttenstadt - liegt der Landschaftsrahmenplan (LRP) aus dem Jahr 1997 vor. Eine Fortschreibung ist für das Jahr 2014 geplant.

Landschaftsplan

Für den Landschaftsplan werden für das Gebiet der Gemeinde örtliche Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege dargestellt. Dabei werden die natürlichen Gegebenheiten und Potenziale der Gemeinde wie bspw. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter erfasst, bewertet und dargestellt. Daraus entwickelt die Gemeinde dann Ziele für den Naturschutz und die Landschaftspflege sowie raumbezogene Maßnahmen. Für die Gemeinden Neuzelle und Schlaubetal befindet sich der Landschaftsplan (LP) Schlaubetal derzeit in Bearbeitung.

2.7.2. Aktuelle Planungen im Gebiet

Informationen über die im Kapitel 2.7.1 dargestellten Planungen hinaus liegen für das FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ nicht vor.

2.7.3. Planungen im räumlichen oder funktionalen Zusammenhang zum Gebiet

Hochwasserrisiko

Im Zuge der Umsetzung der EU- Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken und § 100 des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) wurde im Land Brandenburg eine vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos vorgenommen. Verschiedene Landesgewässer (u.a. die Oder inklusive der Nebenflüsse) sind als hochwassergeneigte Gewässer bestimmt worden. Für den Bereich der Oder und ihrer Nebenflüsse wurden Hochwasserrisikokarten erarbeitet.

Weder innerhalb des Plangebietes noch in räumlicher Nähe (1 km Umfeld) befindet sich ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet (MUGV online 2014).

2.8. Nutzungs- und Eigentumssituation

2.8.1. Eigentumsverhältnisse

Der Großteil der Flächen im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ ist im Besitz der Stiftung „Stift Neuzelle“ (320,94 ha). Dies betrifft überwiegend die zentralen Waldflächen im Gebiet. 44,77 ha befinden sich in sonstigem Privatbesitz. Weitere Eigentümer sind die evangelische Kirche (9,05 ha), Agrargenossenschaften (5,30 ha), die Gemeinden Neuzelle und Schlaubetal (1,86 ha) und das Land Brandenburg, welches ca. 0,57 ha Land im PG besitzt.

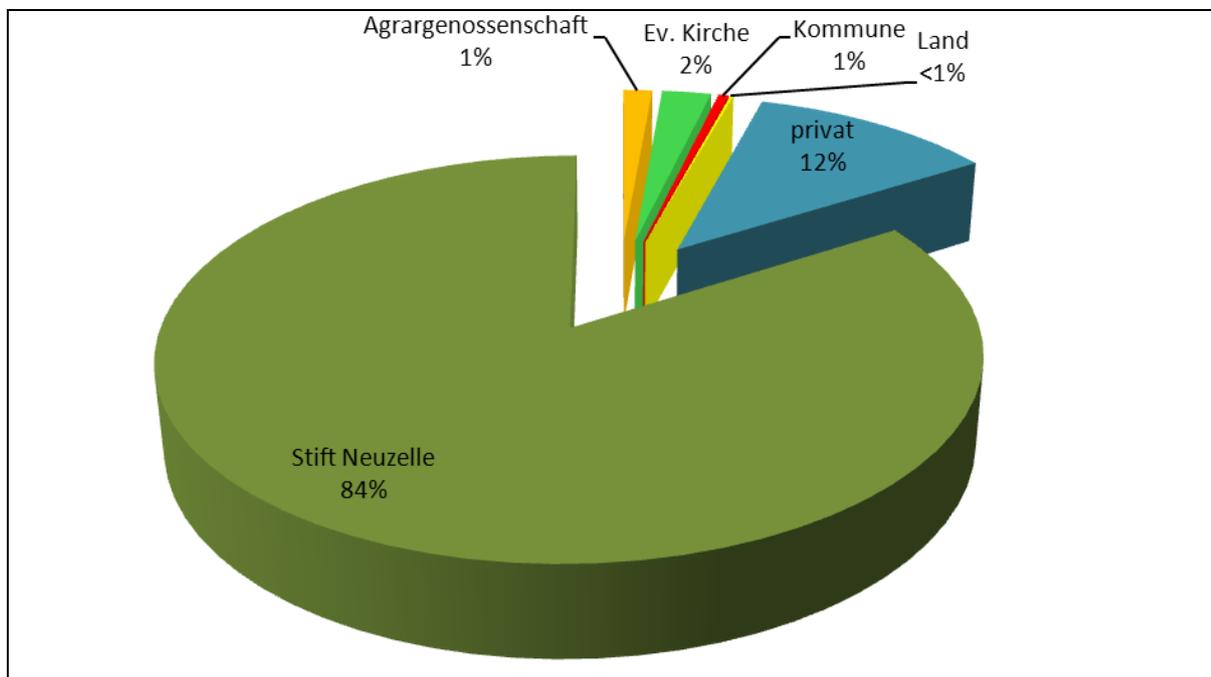


Abb. 8: Verteilung der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Tab. 4: Übersicht der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

Eigentumsart	Fläche [ha]	Flächenanteil am FFH-Gebiet [%]
Agrargenossenschaften	5,3	1,38
Ev. Kirche	9,05	2,36
Kommune	1,86	0,49
Land Brandenburg	0,57	0,15
privat	44,77	11,69
Stift Neuzelle	320,94	83,82
unbekannt	0,37	0,10

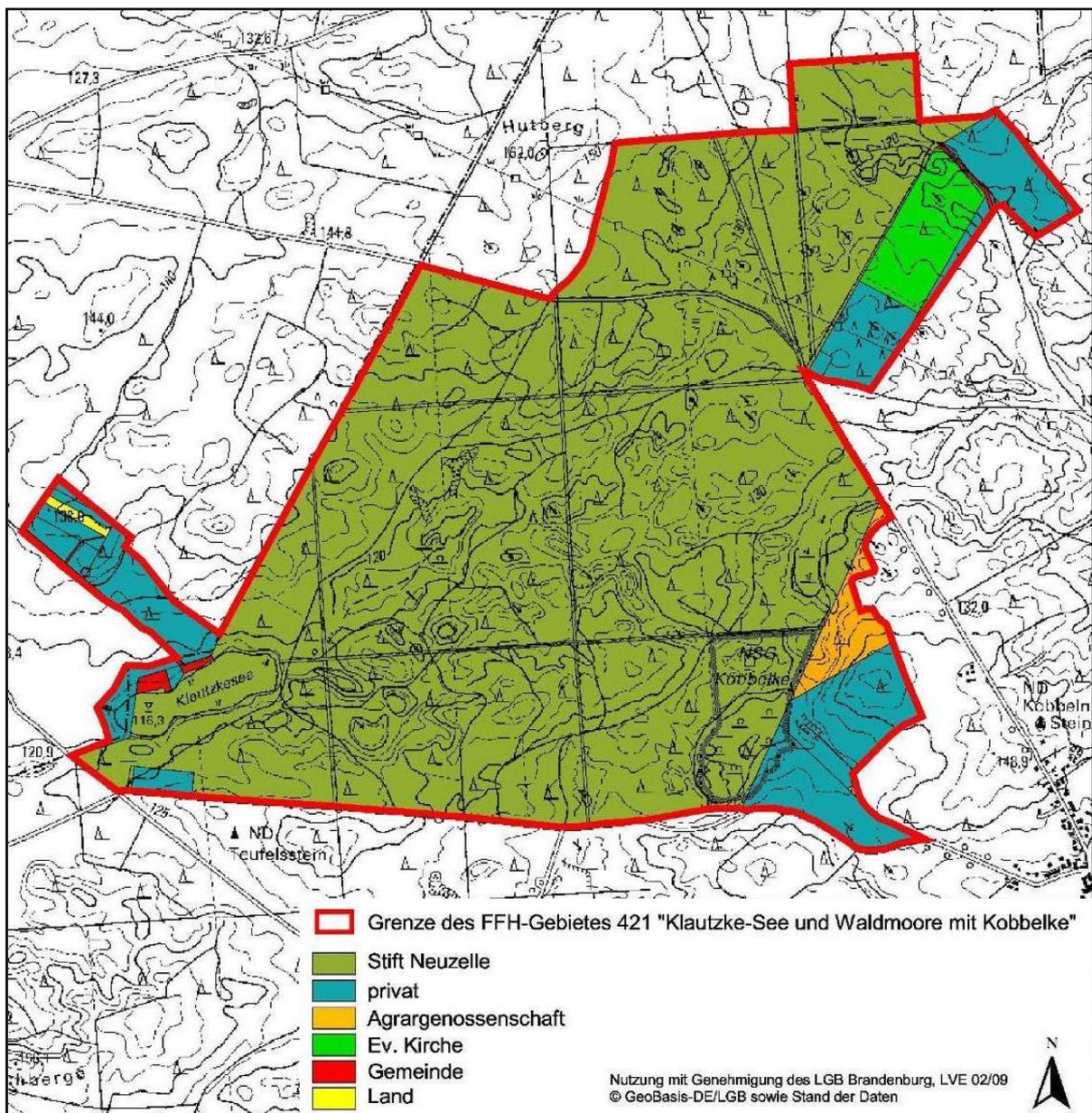


Abb. 9: Übersicht der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

2.8.2. Aktuelle Nutzungsverhältnisse

2.8.2.1. Landwirtschaft, Landschaftspflege

Nach vorliegenden InVeKoS-Daten werden knapp 4,3 % (ca. 3,93 ha) des FFH-Gebietes „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ landwirtschaftlich genutzt. Der größte Anteil entfällt dabei auf die Grünlandnutzung mit 67,91 % Wiesen und 2,47 % sonstiger Dauergrünlandnutzung. Die absoluten und prozentualen Anteile der unterschiedlichen Nutzungsformen und Kulturen werden in Tab. 5 dargestellt.

Tab. 5: Landwirtschaftliche Nutzflächen und Nutzungsformen im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Nutzungsform	Fläche [ha] im FFH-Gebiet 421	Anteil [%] im FFH-Gebiet 421
Ackergras	10,03	83,17
Sommerhafer	0,23	1,91
Winterroggen	2,03	16,83
Summe	3,93	100

Einen Überblick über die nach KULAP geförderten Flächen im FFH-Gebiet gibt die Tab. 6. Insgesamt nehmen diese eine Fläche von ca. 0,22 ha ein, knapp 3,71 ha werden konventionell ohne Vertragsbindung bewirtschaftet.

Tab. 6: Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Förderprogramm im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Nutzungsform	Bindung	Förderprogramm	Parzellen-Fläche [ha]	Fläche im FFH-Gebiet [ha]
Ackergras	33	Grundförderung nach Art. 37	10,03	10,03
Ackerland aus der Erzeugung genommen	623A-V	Ökol. Landbau	5,46	2,51
Sommerhafer	623A-V	Ökol. Landbau	3,23	0,23
Winterroggen	623 A-V	Ökol. Landbau	2,04	2,04

Trassennutzung

Im Norden wird das FFH-Gebiet durch eine 380 KV-Stromtrasse zerschnitten. Nach Angaben des Betreibers sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen notwendig, damit der nach DIN EN 50341 vorgegebene elektrische Abstand zu den Leiterseilen eingehalten wird und es somit nicht zu Überschlägen und dadurch zu Bränden kommt bzw. die Stromübertragung gewährleistet ist:

- Einzelbaumschnitt
- Fällungen von Randbäumen
- Mulchen oder Handabschnitt (unter den Leiterseilen)

Die Maßnahmen werden immer in Absprache mit den Eigentümern und Förstern durchgeführt. Je nach Standort und Vereinbarung werden Mulcher, Kettensäge, Freischneider und gegebenenfalls auch Häcksler eingesetzt. Das Mulchgut wird auf der Fläche verteilt und in den Boden eingearbeitet. Der Handabschnitt verbleibt unbearbeitet auf der Fläche oder wird gehäckselt, Stammholz zu Meterenden

aufgearbeitet. Die Randbäume werden alle 10-15 Jahre gefällt. Mulchen und Handabschnitt findet abhängig vom Bewuchs und Wachstum ca. alle 3 Jahre statt.

2.8.2.2. Forstwirtschaft, Waldbewirtschaftung

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des forstlichen Wuchsgebietes „Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland“ und in diesem in den Wuchsbezirken „Beeskower Platte“ 2420.

Etwa 84,03 % (321,73 ha) des FFH-Gebietes werden von Wäldern und Forsten eingenommen. Davon sind 354,8 ha forsteingerichtet, darunter 19,6 ha als Nichtholzboden. Die gehölzfreien Böden befinden sich in den Bereichen der Seen und Moore, sowie der, das PG querenden, Stromtrasse. Die Waldflächen des FFH-Gebietes liegen im Zuständigkeitsbereich der Oberförsterei Siehdichum im Revier Treppeln.

Für die im FFH-Gebiet liegenden Forstabteilungen liegt ein Auszug aus dem Wirtschaftsbuch mit Aufnahmestichtag 1. Januar 2013 vor (OGF 2013). Für die einzelnen Forstabteilungen finden sich darin Angaben zu Standort, Bestockung, Waldzustand sowie zur Planung der Bestandspflege, Endnutzung und Verjüngung. Die Forsteinrichtungsplanung wurde unter der Maßgabe ausgewertet, die Flächen herauszufiltern, die einen hohen Anteil an Laubbaumarten aufweisen. Diese könnten Potenzialflächen für die Entwicklung von Bodensauren Eichenwäldern (LRT 9190) oder Buchenwäldern (LRT 9110) darstellen. Der Waldbestand im FFH-Gebiet setzt sich nach Angaben aus der Biotopkartierung nahezu zu 100 % aus Kiefernwäldern und –forsten zusammen. In Teilbereichen ist jedoch nach Auswertung der Daten aus dem Wirtschaftsbuch im Unterstand ein hoher Anteil an Stieleichen festzustellen. Weiterhin gibt es Flächen, in denen bereits gezielt der Unterbau mit Laubbaumarten (v.a. Stieleiche, Hainbuche und Rotbuche) vorgenommen wurde. Die nachfolgende Tabelle stellt die Forstabteilungen dar, auf denen sich nach Auswertung der Daten aus dem Wirtschaftsbuch (OGF 2013) ein hoher Laubbaumartenanteil abzeichnet (siehe auch Karte 2b).

Tab. 7: Übersicht der Forstabteilung mit einem hohen Anteil an Laubbaumarten nach Auswertung des Wirtschaftsbuches (OGF 2013)

Abkürzungen Baumarten: GKI – Gemeine Kiefer, GFI – Gemeine Fichte, TEI – Traubeneiche, RBU – Rotbuche, HBU – Hainbuche, GBI – Gemeine Birke, GEB – Gemeine Eberesche

fett gedruckt sind die relevanten Laubbaumarten

Forstadresse	Größe der Fläche [ha]	Waldzustand (Baumart mit Anteilfläche in ha)	Planung
24 5 181 171 a 0 2	0,68	Oberstand: GKI (0,37), GBI (0,31) Unterstand: TEI (0,54) , RBU (0,03) , GEB (0,1)	kein Eingriff im Jahrzehnt
24 5 181 171 b 0 0	6,63	Oberstand: GKI (6,63) Unterstand: TEI (2,65) , RBU (1,99) , HBU (1,33)	Eingriff am Ende des Jahrzehnt, Räumung des Oberstandes auf 75 % der Fläche, Auswahl von 5 Altbäumen /ha)
24 5 181 172 c 0 0	7,67	Oberstand: GKI (7,67) Unterstand: TEI (4,22) , GKI (2,68), GEB (0,77)	Räumung des Oberstandes um 50 % zum Ende des Jahrzehnts, Voranbau zäunen
24 5 181 173 b 2 0	20,14	Oberstand: GKI (19,54), GFI (0,60) Unterstand: TEI (10,7) , GKI (3,63), GFI (2,01), GBI (1,01)	Kahlhieb auf 2,0 ha am Ende des Jahrzehnts, dann Wiederaufforstung mit Rotbuche, Belassen von 5 Altbäumen/ ha auf ganzer Fläche
24 5 181 180 a 0 2	13,77	Oberstand: GKI (12,12), GFI (1,24), RBU (0,41) Unterstand: RBU (5,51)	Eingriff am Ende des Jahrzehnts, Belassen von 5 Altbäumen (Eichenüberhälter)
24 5 181 181 a 0 1	17,95	Oberstand: GKI (17,95), TEI (0,36)	Auswahl von 5 Altbäume/ha (TEI),

Forstadresse	Größe der Fläche [ha]	Waldzustand (Baumart mit Anteilfläche in ha)	Planung
		Unterstand: TEI (5,39) , GKI (3,23), GBI (0,90)	Voranbau zäunen
24 5 181 182 a 0 2	2,4	Oberstand: GKI (2,4) Unterstand: TEI (1,20) , GBI (0,36), GKI (0,84)	Räumung des Oberstandes auf 75% der Fläche am Ende des Jahrzehnts, anschließend Schlagpflege betreiben, Belassen von 5 Altbäumen/ha
24 5 181 183 a 0 1	6,75	Oberstand: GKI (6,75) Unterstand: TEI (5,4) , GBI (1,35)	Eingriff am Ende des Jahrzehnts, Belassen von 5 Altbäumen/ha (Eichenüberhälter)
24 5 181 186 d 3 1	2,68	Oberstand: TEI (2,15) , GKI (0,40), GBI (0,13) Überhälter: GKI	kein Eingriff im Jahrzehnt, Kieferüberhälter belassen (ca. 5 Stück/ha)
24 5 181 187 a 3 1	5,08	Oberstand: GKI (5,08) Unterstand: TEI (4,06) , WLI (1,02)	Eingriff am Ende des Jahrzehnts, Räumung des Oberstandes zu 80 %, Belassen von 5 Altbäumen/ha

2.8.2.3. Jagd

Das Stift Neuzelle, dem der größte Teil der Flächen im FFH-Gebiet gehört, lässt die Flächen durch die Ostdeutsche Forstgesellschaft (OGF) bewirtschaften. Nach Auskunft dieser, befindet sich das FFH-Gebiet innerhalb der Eigenjagdbezirke 3 „Hörnchen Stift Neuzelle“ und 4 „Koppelke“. Im Gebiet werden hauptsächlich durch Einzelansitzjagd Rot-, Schwarz-, Muffel- und Rehwild bejagt. Neben den genannten Arten kommt noch Damwild vor, welches aus ehemaligen Gattern entlaufen ist.

2.8.2.4. Fischerei und Angelnutzung

Der Klautzke-See ist Pachtgewässer des Angelvereins Fürstenberg Süd e.V.. Aussagen zu Fischbestand und –besatz liegen trotz mehrmaliger Nachfrage nicht vor.

Die Hörnchenteiche unterliegen nach Auskunft des Eigentümers keiner fischereilichen Nutzung. Es finden an den Teichen keinerlei Maßnahmen statt.

2.8.2.5. Freizeit- und Erholungsnutzung, Verkehr

Im Rahmen eines aktiven Vereinslebens finden am Klautzke-See auch größere Veranstaltungen des Angelvereins Fürstenberg Süd e.V. statt. Am Ufer des Klautzke-Sees befinden sich zu diesem Zweck Lagerfeuerstellen und Sitzbänke.

3. Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten

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

Ausgangsbedingungen und Bestandsüberblick

Die Ersterfassung des FFH-Gebietes 421 wurde im Wesentlichen im Jahr 1999 durch A. HERRMANN durchgeführt. Die entsprechenden Daten stehen über die Datenbank zur Brandenburgischen Biotopkartierung (BBK) zur Verfügung.

Auf Grundlage dieser Bestandsdaten wurden 2013 anlässlich der Erstellung des vorliegenden Managementplans die besonders wertvollen und planungsrelevanten Biotope – das sind die Lebensraumtypen nach Anhang II FFH-RL sowie die weiteren gesetzlich geschützten Biotope nach § 32 BbgNatSchG (jetzt: gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG zusammen mit § 18 BbgNatSchAG) – zur Datenplausibilisierung neu kartiert, was sich u.a. aus folgenden Gründen als erforderlich erwies:

- Fehlende Aktualität der Kartierdaten. Seit der Ersterfassung sind 14 Jahre vergangen, in denen sich einige Biotope deutlich verändert haben.
- Veränderungen der Bewertungsgrundlage: Zum Zeitpunkt der Ersterfassung lagen noch keine abgestimmte Kartieranleitung und Bewertungsschemata für FFH-LRT vor.

Die Daten der sonstigen, nicht zu den beiden genannten Kategorien gehörigen Biotope wurden übernommen oder, soweit bisher nicht erfasst, mit Kartierintensität A nach dem Luftbild interpretiert. Sämtliche Biotopabgrenzungen wurden im Rahmen der Erfassungen auf der Grundlage der zur Verfügung gestellten digitalen Orthofotos (Befliegung 2009) sowie ggf. aufgrund der Geländebegehungen überarbeitet.

Von den sechs im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführten FFH-LRT (siehe nachfolgende Übersichtstabelle) konnte der LRT 6410 aktuell im Gebiet nicht bestätigt werden. Zusätzlich zu den im SDB genannten LRT wurden die LRT 4030 (Trockene europäische Heiden), 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen – nur als Begleit-LRT) und 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebene) neu aufgenommen.

Tab. 8: Übersicht der LRT-Bestände im FFH-Gebiet 421 „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angabe im SDB	Bestand 2013					
			LRT			LRT Entw.-Flächen		
		(%)	ha	%	Begl.-biotope Anzahl	ha	%	Begl.-biotope Anzahl
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3	9,4	2,5	-	-	-	-
3160	Dystrophe Seen und Teiche	< 1	1,8	0,4	2	-	-	-
4030	Trockene europäische Heiden	-	5,6	1,5	-	0,3	0,1	-

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angabe im SDB	Bestand 2013					
			LRT			LRT Entw.-Flächen		
		(%)	ha	%	Begl.-biotope Anzahl	ha	%	Begl.-biotope Anzahl
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	< 1	-	-	-	-	-	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	-	-	-	1	-	-	-
7140	Übergangs- Schwingrasenmoore	< 3	7,4	2	-	-	-	1
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	< 1	-	-	2	-	-	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebene	-	2,4	0,6	-	-	-	
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder	< 1	-	-	1	-	-	

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

Allgemeine Charakteristik: Natürliche eutrophe (mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche) Standgewässer (Seen, Weiher, Kleingewässer) und Teiche mit Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation und oft ausgedehnten Röhrichten; mittlere sommerliche Sichttiefe ca. 1-3 m, manchmal auch deutlich darunter (z.B. Flusseen, Altarme); je nach Gewässertyp, Trophie und Sichttiefe (Seen, Flachseen, Altarme, Kleingewässer, Teiche, Grubengewässer) sehr unterschiedliche Ausbildung der Vegetation, wobei eine ausgeprägte Unterwasservegetation auch fehlen kann (ZIMMERMANN 2013).

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

FFH-Ersterfassung: Im Zuge der Ersterfassung (1999) wurden im Plangebiet zwei Gewässer (ca. 9,1 ha) als LRT 3150 angesprochen. Es handelt sich dabei sowohl um den Klautzke-See (ID 4007) selbst als auch um einen kleinen Teichkomplex im Wald ca. 100 m östlich des Klautzke-Sees (ID 4011).

Plausibilitätsprüfung 2013: Beide in der Erstkartierung aufgeführten Gewässer werden auch weiterhin dem LRT 3150 zugerechnet. Zusätzlich wurden die Teilflächen des Gewässerkomplexes „Hörnchenwiesen“ im Jahr 2013 getrennt gefasst. Zwei der dortigen Kleingewässer wurden als Vorkommen des LRT 3150 eingestuft (ID 4072, 4073). Damit gibt es aktuell im Gebiet vier Gewässer des LRT mit einer Gesamtgröße von 9,4 ha.

Vegetationskundliche Charakteristik und charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Im Klautzke-See kommen randlich Schwimmblattbestände des *Nymphaea alba*-Nymphaetum *lutea* (mit den beiden namensgebenden Arten, der Weißen Seerose und der Gelben Teichrose) vor. In den Randbereichen finden sich individuenstarke Vorkommen des *Hottonietum palustris* (Wasserfeder-Gesellschaft) sowie Unterwasserschwebmatten des Großen Wasserschlauches (*Utricularia vulgaris* agg.). Mit geringer Deckung sind Lemnion-Schwimmdecken (Kleine Wasserlinse, *Lemna minor*, sowie die Gesellschaft des *Ricciatum fluitantis* [mit dem Flutenden Sternlebermoos, *Riccia fluitans*]) vertreten.

Weniger strukturiert ist die lebensraumtypische Vegetation in den kleineren LRT-Gewässern: In ID 4011 ist neben Großwasserschlauchmatten und etwas Seerose das Lemno-Spirodeletum (mit Wasser- und Teichlinse) vertreten. In 4073 kommt neben Schwimmdecken der genannten Arten etwas Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) vor, während sich die LR-typische Vegetation in 4072 auf Massenvorkommen von *Riccia fluitans* beschränkt.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Erhaltungszustand allgemein: Allen vier Gewässern des LRT 3150 ist ein guter Erhaltungszustand (B) gemeinsam (Anm.: Für die Teichgruppe östlich des Klutzke-Sees und die Gewässer der „Hörnchenwiesen“ wurde das *Bewertungsschema für Teiche* verwendet [ZIMMERMANN 2013]).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien (vgl. Tab. 9)

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Der Klutzke-See ist von einem ausgedehnten, strukturreichen Verlandungsgürtel umgeben, welcher aufgrund der Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes (bedingt durch mehrere niederschlagreiche Jahre) und der daraus resultierenden Vernässung weiterer Randbereiche noch breiter geworden ist. Er umfasst Großröhrichte (Schilf, Rohrkolben), Großseggenriede, Weidengebüsche sowie kleinflächig erlenbruchwaldartige Vegetation (→ Teilkriterium Verlandungsstrukturen: a). Die aquatische Vegetation weist mit Tauchfluren (*Hottonia*), Schwebematten (*Utricularia*), Schwimmdecken (*Lemna*, *Riccia*) und Schwimmblattrasen (*Nymphaea*, *Nuphar*) vier Vegetationsstrukturelemente auf (→ Teilkriterium aquatische Vegetation: a). – Die drei kleineren Gewässer des LRT weisen sämtlich eine gut strukturierte Verlandungszone mit ausgewogenem Verhältnis zwischen freier Wasserfläche und Verlandungsvegetation auf, während die Unterwasser- und Schwimmblattvegetation zum Teil nur fragmentarisch ist (4011) oder auf Massenvorkommen nur weniger Arten beruht (4072).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Das lebensraumtypische Arteninventar gilt mit 2-7 (Teiche) bzw. 6-8 charakteristischen Arten (alle anderen Gewässer) als „weitgehend vorhanden“ (B). Dies ist für die erfassten Gewässer überwiegend gegeben, lediglich in ID 4072 ist es mit einer Art „nur in Teilen vorhanden“ (C).

Beeinträchtigungen: Am Klutzke-See besteht eine mäßige Beeinträchtigung durch Freizeitnutzung, die sich auf dem Südufer in einer Anzahl von Zugangsstellen (Trampelpfade, kleine Stege, Ruderbootliegestellen, Grillen, Zelten) äußert. Die Fläche 4011 ist durch einen gewissen Verfall von Teichstrukturen leicht beeinträchtigt, während auf den Hörnchenwiesen keine Beeinträchtigungen feststellbar waren.

Tab. 9: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3150

ID	3853SW 4007	3853SW 4011	3853SW 4072	3853SW 4073
LR-typische Strukturen	A	B	B	B
LR-typisches Arteninventar	B	B	B	B
Beeinträchtigungen	B	B	A	A
Gesamtbewertung	B	B	B	B

3.1.2. LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 3160 umfasst nährstoffarme, oligo- bis mesotrophe natürliche oder durch Torfabbau entstandene Stillgewässer (Kleinseen, Weiher, Moorkolke) auf oder in direktem Kontakt zu sauren Torfsubstraten in Mooren, meist Kesselmooren; i.d.R. von typischer Schwingmoorverlandung aus Torfmooschwimmdecken umgeben, mit oder ohne Submersvegetation (fast immer im Komplex mit

LRT 7140 und/oder 7150); Braunfärbung des Wassers durch Huminsäuren möglich (oft nur temporär) (LUA 2004).

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

FFH-Ersterfassung: Im Zuge der Ersterfassung (1999) wurde im Plangebiet ein Gewässer als LRT 3160 angesprochen. Es handelt sich dabei um den in das Schwingrasenmoor der Koppelke eingebetteten Moorsee (ID 4006; ca. 0,5 ha). Der LRT wurde außerdem als Begleit-LRT in den Moorflächen 4013 und 4034 erfasst.

Plausibilitätsprüfung 2013: Der Koppelkesee stellt nach wie vor das markanteste und typischste Vorkommen des LRT 3160 im Plangebiet dar. Darüber hinaus werden dem LRT vier weitere Gewässer aufgrund der aktualisierenden Kartierung zugeordnet, so dass er mit insgesamt 1,8 ha im Gebiet vertreten ist. Die weiteren eingestufteten Gewässer sind das Blanke Pfuhl (ID 4080), die „ertrunkene“ Moorfläche ID 4021, das Kleingewässer 4023 sowie der östlichste der Hörnchenwiesenteiche (ID 4074). Außerdem wurde der LRT 3160 als Begleit-LRT in den kleinen Kesselmooren 4010 und 4013 ausgewiesen.

Das Blanke Pfuhl ist ein tief gebräunter Kesselsee, der bis auf Matten von *Utricularia minor* und *U. vulgaris* agg. (wahrscheinlich sowohl *U. vulgaris* s. str. als auch *U. australis*) und etwas Wasserknöterich (*Persicaria amphibia*) nahezu frei von Wasservegetation ist.

Bei der Fläche 4021 handelt es sich um ein bei der Ersterfassung als LRT 7140 erfasstes Kesselmoor, bei welchem die Torfmoosrasen durch Anstieg des Gebietswasserspiegels erheblich überstaut wurden und das aktuell nur als Gewässer kartiert werden konnte; lediglich an einer Schmalseite setzt Neubildung von Torfmooschwingrasen auf der Wasseroberfläche wieder ein.

Vermutlich ebenfalls Wasseranstieg hat bei den kleinen Kesselmooren 4010 und 4013 zu einer sehr breiten Ausbildung der „Randlaggs“ geführt, weshalb diese hier als Stillgewässer (Begleitbiotop) eigens gefasst wurden.

Vegetationskundliche Charakteristik und charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die Wasserpflanzenvegetation des Koppelkesees umfasst neben charakteristischer Vegetation des Sphagno-Utricularion minoris (mit kleinem Wasserschlauch, *Utricularia minor*) auch lockere Schwimmblattrasen von See- und Teichrose. Ufernah wächst Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). In den randlichen Übergangsbereichen zum Schwingrasenmoor, zum Teil aber auch auf sehr kleinen schwimmenden Inseln kommen Arten vor, die nicht im engeren Sinn zum Gewässerkörper gehören, aber als charakteristische Elemente des typischen Moor-Stillgewässer-Komplexes mit bewertet werden, etwa Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Schlamm-Segge (*Carex limosa*). Sehr locker zerstreut finden sich kleine Herden von Schilfhalm (*Phragmites australis*).

Sphagnum-Bestände (als Schwingrasen oder untergetauchte Rasen) sind sehr typisch für den LRT, kommen im Gebiet aber nicht in allen LRT-Gewässern vor (nicht an 4074, 4080). Submerse Braunmoose der Gattung *Drepanocladus* wurden im Gebiet in mehreren Gewässern nachgewiesen. Häufiger als der für den LRT „typischere“ *Utricularia minor* war *U. australis*, bisweilen auch *U. vulgaris* in den Gewässern vertreten. Schnabelseggenbestände (*Carex rostrata*) kommen als Reinbestände oder als Teil von Torfmooschwingrasen (Sphagno-Caricetum rostratae PASSARGE 1964) an fast allen eingestufteten Gewässern vor. Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) als weitere charakteristische Art wurde an drei Gewässern beobachtet.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Erhaltungszustand allgemein: Der Koppelkesee und das Gewässer 4021 befinden sich aufgrund ihrer sehr gut ausgebildeten lebensraumtypischen Strukturen und dem Fehlen von Beeinträchtigungen in einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand (A). Die Gewässer 4074 und 4080 wurden aufgrund ihrer

Strukturarmut in Verbindung mit einem sehr armen Arteninventar mit „C“ bewertet. Die übrigen Gewässer befinden sich in gutem Erhaltungszustand (B).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien (vgl. Tab. 10):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Mit je drei typisch ausgebildeten Vegetationsstrukturelementen (*Sphagnum*-Schwinggrasen, Wasserschlauch-Schwebematten sowie *Sphagnum*-Grundrasen bzw. Kleinseggenriede [hier: *Caricetum limosae*]) besitzen die Gewässer 4006 (Kobbelkesee) und 4021 hervorragende Habitatstrukturen (A). Zwei Vegetationsstrukturelemente führten zu einer B-, ein Strukturelement zu einer C-Bewertung dieses Hauptkriteriums.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Vier der erfassten Gewässer des LRT 3160 weisen (mit 3-8 charakteristischen Pflanzenarten) ein gut ausgebildetes (B), drei ein nur in Teilen vorhandenes typisches Arteninventar auf (C).

Beeinträchtigungen: Die Gewässer des LRT 3160 im FFH-Gebiet sind im Jahr 2013 überwiegend frei von Beeinträchtigungen. Kleinere, aber deutliche Vorkommen von *Lemna minor* wurden in zwei Fällen als mäßige Beeinträchtigung gewertet.

Tab. 10: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3160

ID	3953NW 4006	3853SW 4021	3853SW 4023	3853SW 4074	3853SW 4080	3853SW 4010*	3853SW 4013*
LR-typische Strukturen	A	A	B	C	C	B	B
LR-typisches Arteninventar	B	B	B	C	C	C	B
Beeinträchtigungen	A	A	A	B	A	A	B
Gesamtbewertung	A	A	B	C	C	B	B

*) Begleit-LRT

3.1.3. LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 4030 umfasst baumarme oder mit lichten Gehölz- und Baumbeständen bewachsene, von Zwergsträuchern (*Calluna*, *Genista* und selten *Arctostaphylos*) geprägte trockene Heiden auf silikatischen bzw. oberflächlich entkalkten und kalkarmen Böden aus glazialen und fluvioglazialen Ablagerungen, für die geringe Nährstoff- und Basengehalte sowie geringes Wasserhaltevermögen bei hoher Versickerungsrate kennzeichnend sind. Häufig kommt es zur Verzahnung mit offenen Sandstellen und Silbergrasfluren. Bei Stickstoffarmut führt natürliche Sukzession über Vorwaldstadien aus Sand-Birke (*Betula pendula*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Aspe (*Populus tremula*) zu zwergstrauchreichen Birken-Kiefernwäldern sowie bodensauren Eichen-Birken- und Traubeneichen-Kiefernwäldern (LRT 9190). Die Heiden sind in der Regel anthropogen entstanden; die größten rezenten Heideflächen befinden sich auf genutzten und brach gefallen Truppenübungsplätzen (ZIMMERMANN 2011).

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

FFH-Ersterfassung: Die im Gebiet unter der Hochspannungsleitung vorkommenden Heideflächen wurden im Zuge der Ersterfassung nicht als LRT 4030 eingestuft, der Begleitbiotoptyp 06102 „Trockene Sandheiden“ jedoch aufgeführt. Möglicherweise gab es zum damaligen Zeitpunkt Unsicherheiten, ob dieser technische Flächennutzungstyp zum LRT gestellt werden darf. Der LRT ist im Standarddatenbogen bislang nicht aufgeführt.

Plausibilitätsprüfung 2013: Die genannten Flächen der Schneise unter der Freileitung, welche eine Breite von ca. 80 m aufweist und mithin nicht als lineare Struktur im Sinne der BBK gewertet wird, wurden im Jahr 2013 als LRT 4030 in zwei Teilflächen in einem Gesamtumfang von 5,6 ha erfasst. Eine eingebettete Landreitgrasflur (0,3 ha) wurde als LRT-Entwicklungsfläche ausgewiesen.

Vegetationskundliche Charakteristik sowie charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die trockenen Zwergstrauchheiden des PG werden von Besenheide (*Calluna vulgaris*) aufgebaut. Mosaikartig sind zwischen dicht schließenden Heidekrautbeständen Bereiche stärkerer Gräserdeckung (Drahtschmiele [*Deschampsia flexuosa*], Rot-Straußgras [*Agrostis capillaris*]) eingestreut. Als weitere charakteristische Arten des LRT treten regelmäßig Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella* agg.), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Hasenbrot-Hainsimse (*Luzula campestris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), zerstreut Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Sandsegge (*Carex arenaria*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*) auf. Die Bestände sind dem Verband Genistion pilosae zuzuordnen; mit *Hieracium pilosella* kommt lediglich eine Trennart der Assoziation Euphorbio-Callunetum regelmäßig vor.

An exponierten, lückigen Stellen finden sich Silbergrasrasen des *Spergulo morisonii-Corynephorretum canescentis*. Das Glashaartragende Bürstenmoos (*Polytrichum piliferum*) und Flechten der Gattung *Cladonia* sind in diesen Bereichen verbreitet.

Durch Kiefernflug (zerstreut auch Hängebirke) ist eine geringe Verbuschung (überwiegend < 10 %) ausgebildet. Fleckenweise finden sich Landreitgrasdominanzen (*Calamagrostis epigejos*).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Erhaltungszustand allgemein: Beide Teilflächen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (B).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien (vgl. Tab. 11):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Es treten alle vier Altersphasen (Pionier-, Aufbau-, Reife- und Degenerationsphase) der Besenheide auf; dabei nimmt die Degenerationphase weitaus weniger als 20 % ein. Der Anteil offener Sandstellen beträgt mindestens 5 %, stellenweise mehr. Die sehr günstige Ausprägung von Vegetations- und Altersstruktur führt zu einer A-Bewertung dieses Hauptkriteriums.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Die Bestände sind mit 13 charakteristischen, davon vier LRT-kennzeichnenden Pflanzenarten durchaus artenreich; aufgrund des Fehlens von *Genista pilosa* wird entsprechend Kartieranleitung eine B-Bewertung vergeben.

Beeinträchtigungen: Während in der geringen Verbuschung keine Beeinträchtigung zu sehen ist, stellt eine Vergrasung von durchschnittlich 30-40 % in der östlichen Teilfläche eine mäßige Beeinträchtigung dar. Als Störzeiger tritt Landreitgras in beiden Teilflächen mit Deckungsgraden zwischen 5 und 10 % auf. Als flächenspezifische Beeinträchtigung ist die Ablagerung von Holzhäcksel zu nennen: Bei der Unterhaltung der Offenfläche unter der Freileitung wird anfallendes Holz geringer Stärken bislang gleich vor Ort geschreddert und auf der Fläche verteilt.

Tab. 11: Bewertung der Einzelflächen des LRT 4030

ID	3853SW 4077	3853SW 4078
LR-typische Strukturen	A	A
LR-typisches Arteninventar	B	B
Beeinträchtigungen	B	B
Gesamtbewertung	B	B

3.1.4. LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 6410 umfasst ungedüngte, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Mähwiesen auf basen- bis kalkreichen oder sauren, (wechsel-)feuchten Standorten (mäßig entwässerte Moor-, Anmoor oder nährstoffarme Mineralbodenstandorte); meist sehr artenreich. In Brandenburg befinden sich Vorkommen besonders in Jungmoränengebieten. Überwiegend nur noch als Grünlandbrachestadien auftretend, war der LRT ehemals durch extensive Formen der Graslandnutzung (Streumahd) weiter verbreitet (ZIMMERMANN 2013a).

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

FFH-Ersterfassung: Im Zuge der Ersterfassung 1999 wurde eine Fläche in einer Geländemulde unweit südwestlich des Klautzke-Sees als LRT 6410 erfasst.

Plausibilitätsprüfung 2013: im Zusammenhang mit dem im Gesamtgebiet zu konstatierenden verbesserten Wasserhaushalt ist der Wasserspiegel des Sees in den vergangenen Jahren angestiegen, und auch die erwähnte Geländemulde, zuvor bereits als vermutlich ehemaliger Seitenarm des Sees beschrieben, ist 2013 stark überstaut und wurde daher als Stillgewässer kartiert. Verschiedene Seggen- und Binsenbestände machen die randliche terrestrische Vegetation aus und ragen teilweise in zentralen Bereichen noch aus dem Wasser. Die Fläche entspricht aktuell und in der absehbaren Zukunft nicht dem LRT 6410. Dieser ist damit nicht Teil der LRT-Kulisse im FFH-Gebiet 421 und wird daher in den folgenden Abschnitten nicht weiter behandelt.

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

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 6510 umfasst artenreiche, extensiv genutzte Mähwiesen (traditionell in zweischüriger Mahd) mit unterschiedlicher Düngung auf mittleren Standorten (mäßig feucht bis mäßig trocken), die von schnittverträglichen Süßgräsern, v. a. Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) dominiert werden (Wiesengesellschaften des Verbandes Arrhenatherion). Bei optimaler Nutzung besteht eine vertikale Gliederung (mehrschichtige Bestände mit Ober-, Mittel- und Untergräsern sowie zahlreichen Kräutern und Stauden unterschiedlicher Wuchshöhe); im Jahresverlauf kommt es oft zu einer Abfolge markanter Blühaspekte. Es bestehen zahlreiche, oft schwer zuzuordnende Übergangsformen zu Halbtrockenrasen, Feucht- und Auenwiesen. Unterschiedliche standörtliche Ausbildungen ergeben sich durch unterschiedliche Nährstoff- und Basengehalte auf Sand-, Lehm- oder (entwässerten) Moorböden (ZIMMERMANN 2013b).

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

FFH-Ersterfassung: Im Zuge der Ersterfassung wurde der LRT 6510 im Plangebiet nicht nachgewiesen. Auch im Standarddatenbogen ist der LRT nicht aufgeführt.

Plausibilitätsprüfung 2013: Aktuell wurde der LRT 6510 auf Teilflächen mäßig trockenen Grünlandes auf Sandböden im Südosten des Plangebietes als Begleitbiotop großflächiger Sandmagerrasen (ID 14) kartiert. Dabei handelt es sich um die frischeren Teilbereiche einer homogen bewirtschafteten Grünlandfläche, die 2013 im bereits fortgeschrittenen Sommer erstmals gemäht wurde. Die Flächenbeschreibung von 1999 erwähnt, dass die landwirtschaftlichen Offenflächen östlich der Koppelke zuvor ackerbaulich genutzt worden sind. Es wird daher vermutet, dass sich zahlreiche aktuell nachgewiesene charakteristische Arten des LRT 6510 auf der ehemaligen Ackerbrache erst in den letzten Jahren wieder neu etabliert haben. Auffällig ist, dass die erfassten Arten der Sandtrockenrasen hingegen 1999 bereits präsent waren. Vermutlich kommt es auch aufgrund der späten und damit sehr extensiven Schnittnutzung zu standörtlichen Verschiebungen hin zu eher mesophilen Verhältnissen.

Laut einer Mitteilung des Auftraggebers vom 22.05.2014 über einen Ortstermin mit Flächeneigentümern zu geplanten Ersatzmaßnahmen im Gebiet ist eine erneute Aufnahme der Ackernutzung auf der betreffenden Fläche und damit ein Verlust des LRT nicht auszuschließen.

Vegetationskundliche Charakteristik und charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die den Frischwiesen des LRT 6510 zugeordneten Teilbereiche der Fläche 14 sind durch ihre enge Verzahnung mit den Trockenrasenbereichen und deren typischen Arten gekennzeichnet (vgl. unten den Abschnitt zu Trockenrasen. Zu den vorkommenden charakteristischen Arten des LRT 6510 zählen Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen- und Straußblütiger Sauerampfer (*Rumex acetosa*, *R. thyrsoiflorus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*). Die Bestände sind damit dem *Arrhenatherum elatioris* zuzuordnen. – Neben den Trockenrasenarten ist ein geringer Anteil von untypischen Arten (Störzeigern), insbesondere Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) gegeben.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Erhaltungszustand allgemein: Die Frischwiesenbestände des LRT 6510 befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (B).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien (vgl. Tab. 12):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Die Glatthaferwiesenbestände sind gekennzeichnet durch eine hohe Strukturvielfalt (sehr gute Schichtung aus Ober-, Mittel- und Untergräsern) (a) bei mäßigem Anteil typischer Wiesenkräuter (b).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Mit elf charakteristischen, davon acht LRT-kennzeichnenden Pflanzenarten ist eine gute (B) Ausbildung des lebensraumtypischen Arteninventars gegeben.

Beeinträchtigungen: Es sind aktuell keine Beeinträchtigungen entsprechend den Parametern der Kartieranleitung zu verzeichnen. Störzeiger sind präsent (s. o.), bleiben aber unter 5 % Deckung.

Tab. 12: Bewertung der Einzelflächen des LRT 6150 (Begleit-LRT)

ID	3953NW 0014*
LR-typische Strukturen	B
LR-typisches Arteninventar	B
Beeinträchtigungen	A
Gesamtbewertung	B

*) Begleit-LRT

3.1.6. LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 7140 umfasst überwiegend durch Torfmoose geprägte Übergangs- und Schwingrasenmoore auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem, oligo- bis mesotrophem Mineralbodenwasser, sauer bis teilweise basenreich. Nach außen sind die Moore meist durch eine Laggzone (ringförmiger Wasserkörper) begrenzt. Eingeschlossen sind Verlandungsgürtel oligo- bis mesotropher Gewässer mit *Carex rostrata* (ZIMMERMANN 2010).

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

FFH-Ersterfassung: Im Zuge der Ersterfassung 1999 wurden neun Moorbiotope mit einer Gesamtfläche von 10,4 ha dem LRT 7140 zugeordnet (ID 4003, 4004, 4010, 4012, 4013, 4014, 4021, 4025 und 4034).

Plausibilitätsprüfung 2013: Im Rahmen der Nachkartierung im Jahr 2013 wurden Übergangs- und Schwingrasenmoore des LRT 7140 auf sieben Teilflächen des Plangebiets ausgewiesen. Die Abweichung in der Flächenzahl hat zwei Ursachen:

- Zum einen wurden die Flächen 4003 und 4004 unter der letzteren ID zusammengelegt. Die Moorfläche der Kobbelke war 1999 in zwei Zonen erfasst worden, von denen die ringförmige äußere insbesondere die dichteren Moorgehölze (z. T. Moorwald i. S. d. LRT 91D2) und das Randlagg enthält. Ungeachtet der Unterschiede in der Ausstattung (Strukturen und Arten) soll durch die Zusammenlegung der ökologischen Gesamtheit des Komplex-LRT Rechnung getragen werden.
- Zum anderen ist die Fläche 4021 dem LRT 7140 aktuell nicht mehr zuzuordnen. In dem kleineren Moorkessel ist der Wasserstand witterungsbedingt in den vergangenen Jahren stark angestiegen, und die ehemals prägenden Torfmoosrasen wurden dadurch stark überstaut. Die Fläche besitzt dadurch aktuell Stillgewässercharakter und wurde als LRT 3160 kartiert (siehe Kap. 0). Lediglich am Ostrand sind rasige Torfmoosgesellschaften mit Luftkontakt vorhanden. In Initialen sind dort bereits auftreibende *Sphagnum*-Schwinkanten wieder ausgebildet, welchen aber das LR-typische Arteninventar in Teilen noch fehlt. Es ist anzunehmen, dass der LRT 7140 sich perspektivisch hier wieder einstellen kann, weshalb der Begleitbiotop als Entwicklungsfläche ausgewiesen wurde.

Insgesamt ist der LRT im Plangebiet aktuell mit einer Gesamtflächengröße von 7,4 ha vertreten. Die Differenz erklärt sich neben der bereits genannten Ursache allgemein aus den überarbeiteten und überwiegend enger gefassten Biotopabgrenzungen und im Besonderen aus der Ausgliederung der Stillgewässerfläche des Blanken Pfuhls (jetzt ID 4080) aus der Abgrenzung des benachbarten Kesselmoors (4014).

Das prominenteste, größte und nach Arten und Strukturen am besten ausgestattete Moor des Plangebietes ist die Kobbelke (ID 4004), mit Moorsee, Schnabelriedrasen und Moorwaldsaum. Ebenfalls hervorragend, wenngleich nicht ganz so vielfältig strukturiert, ist das rund 400 m nördlich gelegene Kesselmoor, in der Ausprägung gleichsam die „kleine Schwester“ der Kobbelke (ID 4025). Weiterhin von hoher Bedeutung sind das Moor am Blanken Pfuhl (4014) und die Fläche 4034, eine Moorbildung in einem länglich gestreckten, gekrümmten Talkessel. Abgerundet wird die Kulisse durch drei kleinere, tief eingesenkte Kesselmoore im näheren Umfeld des Klutzke-Sees (ID 4010, 4012, 4013).

Vegetationskundliche Charakteristik und charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Von den LRT-kennzeichnenden Gefäßpflanzenarten (gemäß Kartieranleitung) ist die Schnabelsegge (*Carex rostrata*) auf allen eingestufteten Flächen vorhanden. Auch Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) kommen auf der Mehrzahl der Flächen vor. Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) sind auf den vier insgesamt mit „A“ bewerteten Flächen (s. u.) nachgewiesen. Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) kommen in drei, Fadensegge (*Carex lasiocarpa*) und Sumpfporst (*Ledum palustre*) in zwei der Moore (4004 sowie 4014 bzw. 4025) vor. Die Schlammsegge ist ausschließlich in der Kobbelke, dort aber in großen Beständen vertreten. In der Kobbelke kommen alle genannten Arten vor.

Weitere charakteristische Arten des LRT sind Polei-Gränke (*Andromeda polifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) (jeweils nur in der Kobbelke), weiterhin Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Grau- und Braunsegge (*Carex canescens*, *C. nigra*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Zwiebelbinse (*Juncus bulbosus*) und Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*).

Die Untersuchung der in den Moorflächen des Plangebiets vorkommenden Moose (darunter diverse *Sphagnum*-Arten, *Polytrichum commune*, *P. strictum*, *Aulacomnium palustre* u. a.) ist noch unzureichend, die Bestimmung der im Rahmen dieses Planes gesammelten Belege noch nicht abgeschlossen.

In zwei Mooren, namentlich in der Koppelke und in 4025, kommen individuenreiche Bestände des Weißen Schnabelrieds (*Rhynchospora alba*) vor; die entsprechenden Bereiche wurden im Nebencode dem Begleit-LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken mit Vegetation des Rhynchosporion) zugeordnet.

In den beiden letztgenannten Mooren sind ausgedehnte Moorgehölze zu beobachten (in 4025 überwiegend Moor- und Hängebirke, in der Koppelke vor allem Waldkiefer). Die Kiefernbestände der Koppelke sind kleinflächig von ihrer Ausprägung her als Kiefern-Moorwälder des LRT 91D2 anzusprechen (Begleit-LRT, s. Kap. 3.1.8).

Vegetationskundlich durchdringen sich in der Koppelke und den ähnlich gut ausgebildeten Moorflächen Zwischenmoorgesellschaften der Scheuchzerietalia palustris (mit den Verbänden des Rhynchosporion albae [Syn. Scheuchzerion] und Caricion lasiocarpae) und Elemente der hochmoorartige Gesellschaften der Oxycocco-Sphagnetea. Dabei erschwert die in den Mooren des Gebiets allgemein nur schwach ausgebildete Strukturierung in Bulten und Schlenken klare Abgrenzungen. Dem Rhynchosporion albae sind insbesondere die Schnabelriedbestände in Verbindung mit *Drosera intermedia*, aber auch die Schlammseggenbestände zuzuordnen. Mit *Carex lasiocarpa*, *Menyanthes trifoliata* und *Comarum palustre* sind mehrere Verbandscharakterarten des mesotrophen Zwischenmoorgesellschaften des Caricion lasiocarpae vorhanden. Arten der Oxycocco-Sphagnetea sind *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia* und *Drosera rotundifolia*. In nährstoffarmen aquatischen Bereichen findet sich das Sphagno-Utricularietum minoris.

Die schnabelseggenreichen Torfmoosschwingrasen, wie sie insbesondere die artenärmeren mesotrophen kleineren Kesselmoore prägen, können dem Sphagno recurvi-Caricetum rostratae zugeordnet werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Erhaltungszustand allgemein: Vier der erfassten Übergangs- und Schwingrasenmoore (neben der Koppelke die Moore ID 4014, 4025 und 4034) befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A). Die übrigen drei, die vor allem in der Artenausstattung deutlich ungünstiger bewertet wurden, erhalten eine gute Gesamtbewertung (B).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien (vgl. Tab. 13):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Alle untersuchten Moore weisen eine hohe Wassersättigung mit ganzjährig vorhandenem Schwingmoorregime auf. Der Flächenanteil typischer Zwischenmoorvegetation beträgt durchweg über 90 % (A).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Die Koppelke weist ein hervorragendes lebensraumtypisches Arteninventar (mit 22 charakteristischen, davon 10 LRT-kennzeichnenden Gefäßpflanzenarten) auf. In den Mooren 4014, 4025 und 4034 ist es gut ausgebildet, während es in 4010, 4012 und 4013 nur in Teilen vorhanden ist.

Beeinträchtigungen: Im derzeitigen Zustand ist bei keinem der eingestufteten Moore eine Beeinträchtigung hinsichtlich Torfabbaus, Vegetationszerstörung oder Entwässerung zu erkennen. Störzeiger sind teilweise vorhanden, bleiben aber durchweg unter 5 %. Die Verbuschung (*Pinus sylvestris*) erreicht in der Koppelke durchschnittlich 25 %, was hier als mäßige Beeinträchtigung gewertet wird.

Tab. 13: Bewertung der Einzelflächen des LRT 7140

ID	3953NW 4004	3853SW 4010	3853SW 4012	3853SW 4013	3853SW 4014	3853SW 4025	3853SW 4034
LR-typische Strukturen	A	A	A	A	A	A	A
LR-typisches Arteninventar	A	C	C	C	B	B	B
Beeinträchtigungen	B	A	A	A	A	A	A
Gesamtbewertung	A	B	B	B	A	A	A

3.1.7. LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 7150 umfasst Regenerations- und Pionierstadien mit Vegetation des Rhynchosporion albae auf nährstoffarm-sauren, feuchten bis nassen Sand- und Torf-Rohböden. In Brandenburg kommt er selten und nur sehr kleinflächig, meistens im Komplex mit Übergangs- und Schwingrasenmooren (LRT 7140) vor (LUA 2004a).

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

FFH-Ersterfassung: Der LRT wurde im Zuge der Ersterfassung 1999 in zwei Moorflächen als Begleit-LRT erfasst. Es handelt sich um die Koppelke (ID 4004) und die ca. 400 m weit nördlich gelegene größere Moorfläche (ID 4025).

Plausibilitätsprüfung 2013: Die 1999 eingestuft Bestände können aktuell bestätigt werden. Die rasige Bestandsstruktur des häufig bis massenhaft vorkommenden Weißen Schnabelrieds entspricht jedoch überwiegend nicht der typischerweise zu erwartenden Schwerpunktbildung in Schlenken und auf rohtorfreichen Störstellen. Ein Teil der Vorkommen sollte daher als Element des LRT 7140 aufgefasst werden. Eine Quantifizierung der Flächenanteile des LRT 7150 ist daher unsicher. Typische Strukturen fanden sich kleinflächig insbesondere in der Koppelke, wo *Rhynchospora alba* zusammen mit geklumpten Vorkommen von *Drosera intermedia* am Ufer des Moorees sowie in (etwa durch Schweineaktivität entstandenen) Störstellen mit offenem Rohtorf auftritt.

Vegetationskundliche Charakteristik und charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die kennzeichnenden Arten dieses LRT im Plangebiet sind das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und (nur in ID 4004) der Mittlere Sonnentau (*Drosera intermedia*). Die Bestände gehören zur Assoziation Sphagno tenelli-Rhynchosporion albae.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Erhaltungszustand allgemein: Das Begleit-LRT-Vorkommen in der Koppelke befindet sich in einem hervorragenden (A), das in 4025 in einem guten (B) Erhaltungszustand.

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien (vgl. Tab. 14):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: In der Koppelke finden sich typisch strukturierte Schlenkenkomplexe und Torfschlamm Böden mit sehr gut ausgeprägter Vegetation des Rhynchosporion. Die Bestände in der Moorfläche 4025 wurden aufgrund ihrer weniger typischen Strukturierung in diesem Unterkriterium mit „b“ bewertet. In beiden Mooren besitzt *Rhynchospora* eine hohe Vitalität (a).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Eine LRT-kennzeichnende Art führt in ID 4025 zu einer C-, zwei Arten in der Koppelke zu einer B-Bewertung.

Beeinträchtigungen im Sinne der Kartieranleitung wurden in beiden Vorkommen nicht festgestellt.

Tab. 14: Bewertung der Einzelflächen des LRT 7150 (Begleit-LRT)

ID	3953NW 4004*	3853SW 4025*
LR-typische Strukturen	A	B
LR-typisches Arteninventar	B	C
Beeinträchtigungen	A	A
Gesamtbewertung	A	B

*) Begleit-LRT

3.1.8. LRT 91D2* – Waldkiefern-Moorwald

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 91D0* umfasst Laub- und Nadelwälder nährstoff- und basenarmer, i. d. R. saurer Moorstandorte mit hohem Grundwasserstand auf leicht bis mäßig zersetztem, feuchtnassem Torfsubstrat. Es werden zwei Subtypen unterschieden: Birken-Moorwälder mit Dominanz von *Betula pubescens* (91D1*) und Waldkiefern-Moorwälder mit Dominanz von *Pinus sylvestris* (91D2*). Nicht überflutete Erlenwälder auf sauren, nährstoffärmeren nassen Torfböden (Sphagno-Alnetum glutinosae) werden ebenfalls unter 91D0* gefasst. Die Bestände können witterungs- und niederschlagsabhängig schwankenden Nässegraden und Wasserständen unterliegen, wodurch es dann zyklisch zu einem Aufwachsen und Absterben („Ertrinken“) von Gehölzen kommt; typisch sind hohe Totholzanteile in Form ertrunkener Baumgenerationen. Die Bestände sind reich an Torfmoosen, Wollgräsern und Zwerggehölzen saurer Torfmoosmoore (LUA 2004b).

Anmerkung zur Kartierung: Laut Biotopkartieranleitung sind naturnahe Moorgehölze mit einer durchschnittlichen Gehölzdeckung bis maximal 50 % bei den entsprechenden Einheiten der Biotoptypklasse 04 zu fassen (LUA 2007, S. 268). Dort sind Wollgras-Kiefern-Moorgehölze der Sauer-Zwischenmoore jedoch nur mit einer Gehölzdeckung von 10-30 % als 04323 verschlüsselt, in welchem Fall sie vollständig zum LRT 7140 zu zählen sind (LUA 2004c, S. 150). Es besteht also eine gewisse Unsicherheit bei Gehölzdeckungen zwischen 30 und 50 %.

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

FFH-Ersterfassung: Im Zuge der Ersterfassung 1999 wurde der LRT 91D2* als Begleit-LRT in der Kobbелke (ohne Flächenanteilsangabe) ausgewiesen.

Plausibilitätsprüfung 2013: Der Moorwald-LRT wird in seiner Ausbildung als Waldkiefern-Moorwald bestätigt. Allerdings liegt bei einem Großteil der auf der Fläche vorhandenen Kieferngehölze die Gehölzdeckung bei durchschnittlich maximal 25 %; diese sind daher dem Offenmoor des LRT 7140 zuzurechnen. Lediglich in den Randbereichen der Fläche tritt die Kiefer zu stärker verdichteten Gehölzen zusammen, die dem LRT 91D2* entsprechen (vgl. Anmerkung zur Kartierung). Der Gesamtanteil des Begleit-LRT ist daher schwer zu schätzen und wird mit rund 5 % veranschlagt.

Vegetationskundliche Charakteristik und charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die Moorwaldbestände in der Kobbелke zählen zur Assoziation Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris. Die Baumschicht ist nahezu vollständig von *Pinus sylvestris* aufgebaut; *Betula pubescens* kommt ebenfalls vor. Die Bodenschicht ist vollständig durch gut wasserversorgte Torfmoosrasen aufgebaut, in die zahlreiche typische Gefäßpflanzenarten (darunter Wollgräser, Rundblättriger Sonnentau, Moosbeere) eingebettet sind.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Erhaltungszustand allgemein: Der Moorwaldsaum ist hervorragend erhalten (A).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien (vgl. Tab. 15):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Der Bestand weist eine durchschnittliche vertikale und horizontale Differenzierung auf. Der Anteil an stehendem oder liegendem Totholz ist gering (B).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten liegt bei 100 %. Die Artenkombination in der Krautschicht ist lebensraumtypisch, insbesondere reich an Torfmoosen (A).

Beeinträchtigungen: Der Moorwaldstandort ist ungenutzt, der Moorkörper intakt und der Wasserhaushalt ungestört. Es sind keine Veränderungen der lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzung erkennbar (A).

Tab. 15: Bewertung der Einzelfläche des LRT 91D2 (Begleit-LRT)

ID	3953NW 4004*
LR-typische Strukturen	B
LR-typisches Arteninventar	A
Beeinträchtigungen	A
Gesamtbewertung	A

*) Begleit-LRT

3.1.9. LRT 9190- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebene mit *Quercus robur*

Allgemeine Charakteristik (nach LUA BB, Stand 2002, 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 Mooschicht wird vorwiegend durch Säurezeiger gekennzeichnet.

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Für das PG ist der LRT 9190 im SDB nicht aufgeführt. Aus der Erstkartierung gehen zwei Flächen des LRT mit einer Größe von 2,44 ha hervor.

Plausibilitätsprüfung 2013: Die aktuelle Erfassung konnte den LRT 9190 für die zwei Waldbestände aus der Erstkartierung mit 2,44 ha bestätigen. Bei den LRT-Flächen handelt es sich um einen zusammenhängenden Bestand, der aufgrund einer hindurch verlaufenden Abteilungsgrenze getrennt wurde. Sie liegen in einem schmalen sich von West nach Ost erstreckenden Band am Westrand des PG. Es schließen sich Kiefernforste an.

Der Oberstand wird jeweils durch Eichen im mittleren Baumholz dominiert. Ein Teil der Eichen weist stärkere Durchmesser auf (starkes bis sehr starkes Baumholz). Beigemischt sind vereinzelt oder truppweise (0061) Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) sowie weitere Laubhölzer. Nur vereinzelt treten weitere Nadelhölzer auf.

Im westlichen Teilbestand (0060) durchziehen temporär Wasser führende meist kleine Geländerrinnen (zum Teil feucht) das Biotop. Dort sind Farne und Arten feuchter Standorte anzutreffen. Der östliche Teilbestand befindet sich im Bereich einer Binnendüne.

Eine Strauchschicht ist nicht, die Krautschicht hingegen flächig ausgebildet (im Bereich der Düne lückig). Es dominieren kleinflächig wechselnd Gräser sowie weitere Arten der bodensauren Standorte.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die bodensauren Eichenmischwälder im FFH-Gebiet gehören dem Verband Quercion roburi-petraeae BR.-BL.1932 an und können der Assoziation Holco mollis-Quercetum LEM. 1937 corr. et. em. OBERD. 1992 zugeordnet werden.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die Baumschicht wird von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) beherrscht, beigemischt sind Kiefer (*Pinus sylvestris*), Birke (*Betula pendula*), Schwarz-Erle und teilweise auch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*, 0061).

Ein Unterstand fehlt weitestgehend. Nur vereinzelt ist Verjüngung der Baumarten des Oberstandes sowie Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und/ oder Schlehe (*Prunus spinosa*) anzutreffen.

Die Krautschicht wird durch Arten bodensaurer Standorte geprägt. Höhere Deckungsgrade erreichen Draht-Schmiehe (*Deschampsia flexuosa*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Weiterhin finden sich regelmäßig Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Hainsimse (*Luzula pilosa*) u.a..

Kleinflächig trifft man auch Borstgras (*Nardus stricta*) oder Arten der Magerrasen wie Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) an. Rasen-Schmiehe (*Deschampsia cespitosa*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) kommen an feuchten Stellen vor.

Besonders erwähnt seien zwei Flecken des Keulen-Bärlapps (*Lycopodium clavatum*) mit ca. 30 bis 40 Individuen. Diese gefährdete Art (RL D/ RL Bbg Kat. 3) ist an der Nord-Grenze von Fläche 0060 zu finden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Erhaltungszustand allgemein: Die erfassten LRT-Flächen weisen eine gute Gesamt-Ausprägung auf (B).

Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien (vgl. Tab. 16)

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Entsprechend dem Brandenburger Bewertungsschema (Stand 2004) ist für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 9190 das Vorkommen von mindestens zwei Wuchsklassen mit jeweils mindestens 10 % Deckung und das Auftreten der Reifephase (BHD >50 cm) auf über einem Drittel der Fläche erforderlich. Außerdem müssen mindestens 5 Biotop- oder Altbäume pro Hektar mit entsprechenden Habitatstrukturen wie Höhlen, ggf. Mulmkörper, Rindentaschen, Blitzrinden, Kronenbruch, ggf. mit Ersatzkronen, und Wurzeltellern sowie starkes, liegendes und/oder stehendes Totholz (>35 cm) von mindestens 21 m³/ha vorhanden sein.

Die im Projektgebiet erfassten bodensauren Eichenwälder weisen starkes Totholz sowie Biotop- und Altbäumen auf. Für die Parameter konnte eine b-Bewertung vergeben werden. Das Vorkommen von Eichen in starkem bis sehr starkem Baumholz erreichte die b-Schwelle (Reifephase mind. auf 1/3 der Fläche).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Das Brandenburger Bewertungsschema fordert bezüglich der Gehölzartenzusammensetzung, dass bei einem günstigen Erhaltungszustand der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten mindestens 80 % betragen muss, wobei höchstens ein Anteil an nichtheimischen Arten von 5 % geduldet wird. Die lebensraumtypische Artenkombination der Krautschicht darf bei einem guten Erhaltungszustand nur „gering verändert“ sein.

Das Arteninventar befindet sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A-Bewertung). LR-untypischen Gehölze (Erle, Fichte) treten nur punktuell auf, sodass keine Abwertung vorgenommen wurde. Ebenfalls kann die Vollständigkeit des Arteninventars bescheinigt werden.

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.

Von den zu erfassenden Beeinträchtigungen wurde Wildverbiss festgestellt. Aufkommende Verjüngung war fast vollständig verbissen. Im Hinblick auf die noch nicht unbedingt erforderliche Verjüngung des Bestandes wurde die Beeinträchtigung mit ‚b‘ (nicht mit ‚c‘) bewertet.

Tab. 16: Bewertung der Einzelflächen des LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur*) im FFH-Gebiet 421 „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

ID	3852SW-60	3852SW-61
LR-typische Strukturen	B	B
LR-typisches Arteninventar	A	A
Beeinträchtigungen	B	B
Gesamtbewertung	B	B

Potenzialflächen für die Entwicklung des LRT 9190

Die Auswertung der Waldbestandsdaten aus dem Forst-Wirtschaftsbuch (OFB 2013) ergab für mindestens zehn Forstteilungen auf einer Gesamtfläche von ca. 60 ha hohe Anteile an Stieleichen (*Quercus robur*) bzw. Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) im Unterstand (siehe hierzu auch Tab. 7 in Kap. 2.8.2.2). Diese Flächen wurden im Gelände gezielt angelaufen, um das Potenzial für die Entwicklung zu einem LRT abzuschätzen. Die nachfolgende Tabelle listet die betreffenden Forstteilungen mit dem entsprechenden Entwicklungspotenzial auf. Die Flächen sind auf Karte 2b dargestellt. Zur Ausweisung und Abgrenzung von LRT bzw. Entwicklungs-LRT-Flächen bedarf es der genauen Kartierung der Flächen.

Tab. 17: Übersicht der Forstteilung mit Potenzial zur Entwicklung zum LRT nach Auswertung des Wirtschaftsbuches (OFG 2013) und Gebietsbegehungen

Fläche Nr.	Forstadresse	Abteilungsgröße [ha]	Kurzbeschreibung der Fläche	Potenzial
1	24 5 181 171 a 0 2	0,68	Steilhang am Koppelke-Moor, Kiefern, Birken und Fichten im Oberstand, reichlich Eiche aus Naturverjüngung vorhanden, hoher Anteil an Beersträuchern, Vorkommen von <i>Maianthemum bifolium</i>	E-LRT 9190
2	24 5 181 171 b 0 0	6,63	Eiche und stellenweise viel Rotbuche (Entwicklung zu 9110 möglich?) im Unterstand, Kiefern im Oberstand, Vorkommen von <i>Maianthemum bifolium</i>	E-LRT 9190 oder 9110?
3	24 5 181 172 c 0 0	7,67	westlicher Teil der Fläche gezäunt mit Voranbau von Eiche und Buche in Pflanzrinnen, im Oberstand Kiefer	E-LRT 9190
4	24 5 181 173 b 2 0	20,14	im Oberstand Kiefer, im Unterstand Fichte und Kiefer, 10 % Traubeneiche im Unterstand aus natürlicher Verjüngung	E-LRT 9190 oder nach geplanter Wiederaufforstung mit Rotbuche E-LRT 9110?

Fläche Nr.	Forstadresse	Abteilungsgröße [ha]	Kurzbeschreibung der Fläche	Potenzial
5	24 5 181 180 a 0 2	13,77	hoher Anteil Rotbuchen im Unterstand, einige Rotbuchen im Oberstand, ansonsten Kiefer und wenige Fichten	E-LRT 9110
6	24 5 181 181 a 0 1	17,95	Eichen im Oberstand und im Unterstand, natürliche Verjüngung der Eichen vorhanden	E-LRT 9190
7	24 5 181 182 a 0 2	2,4	Zäunung mit Anpflanzung von Eiche und Hainbuche	E-LRT 9190
8	24 5 181 183 a 0 1	6,75	reichlich Eiche und wenig Rotbuche im Unterstand, einige Eichenüberhälter	E-LRT 9190
9	24 5 181 186 d 3 1	2,68	Traubeneiche im Mittel-/Oberstand mit Kiefernüberhängern	LRT 9190
10	24 5 181 187 a 3 1	5,08	im Unterstand gesicherter Anwuchs von Stieleiche, auch Winterlinde im Unterstand, Kieferüberhälter	E-LRT oder LRT 9190

3.1.10. Zusammenfassung der FFH-Lebensraumtypen

Die nachstehende Tabelle gibt eine zusammenfassende Übersicht über die aktuell in den FFH-Gebieten nachgewiesenen FFH-Lebensraumtypen, deren Erhaltungszustände und Flächenbilanzen.

Tab. 18: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet 421 „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons						
	B	4	9,4	2,5			
3160	Dystrophe Seen und Teiche						
	A	2	0,8	0,2			
	B	1	0,1	0,0			2
	C	2	0,9	0,2			
4030	Trockene europäische Heiden						
	B	2	5,6	1,5			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	B						1
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	A	4	6,7	1,8			
	B	3	0,7	0,2			

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	FI.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)						
	A						1
	B						1
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur						
	B	2	2,4	0,6			
91D2	Waldkiefern-Moorwald						
	A						1
Zusammenfassung							
FFH-LRT		20	26,6	6,9			>6
Biotope		98	382,9				
Entwicklungsflächen							
FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	FI.-Anteil Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
4030	Trockene europäische Heiden						
	E	1	0,3	0,1			
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore						
	E						1
Zusammenfassung							
FFH-LRT		1	0,3	0,1			>1
Biotope		98	382,9				

3.1.11. Sonstige wertgebende Biotoptypen

Es wurden Vorkommen der folgenden, nach § 18 BbgNatSchAG und § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope (soweit nicht FFH-LRT) erfasst:

Tab. 19: Gesetzlich geschützte Biotope (soweit nicht FFH-LRT) im FFH-Gebiet 421

Biotoptyp (einschließlich Unterkategorien)	Anzahl	Fläche [m ²]
02120 Perennierende Kleingewässer	4	16017
02130 Temporäre Kleingewässer	3	2548
02167 Sonstige Abbaugewässer	1	4581
04326 Gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)	4	15922
05121 Sandtrockenrasen (einschließlich offener Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)	2	114446
05131 Grünlandbrache feuchter Standorte	3	23985
08103 Erlenbruchwälder, Erlenwälder	1	9285

02120 Perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., < 1 ha)

Das größte Vorkommen dieses Biotoptyps (rund 0,5 ha) ist die Geländemulde südwestlich des Klautzke-Sees (ID 3953NW 4000), die zum Zeitpunkt der Ersterfassung noch trocken lag und als Großseggen-Streuweise kartiert wurde. 2013 ist die Fläche ein gestört wirkendes Stillgewässer mit ausgedehnter *Lemna minor*-Decke und randlichen Seggen- und Binsenbeständen.

ID 4005 ist ein mesotrophes Kleingewässer (0,4 ha) am Westrand der Hörnchenwiesen. Neben lockerem Schilfbestand und kleinem Schwimmkrautvorkommen in Teilbereichen einsetzende Vermoorung mit Torfmoosen und Schnabelsegge (Begleitbiotop 04329 Sonstige Sauer-Zwischenmoore).

Die beiden übrigen Kleingewässer (4030, 4032) sind sehr klein (435 bzw. 1720 m²) und liegen im kleinrelieffreien Zentrum des Plangebietes. 4030 mit starkem Wassersternbestand (*Callitriche palustris* agg.) sowie etwas *Calla* und *Riccia fluitans*. 4032 umfasst zwei durch eine Rinne miteinander verbundene Kleingewässer in einem Kessel. In der artenarmen Vegetation kommen *Utricularia australis* sowie randlich Pfeifengras, mehrere Kleinseggenarten und etwas Torfmoos vor.

02130 Temporäre Kleingewässer

Zwei der kleinen Temporärgewässer (4018 – 980 m²; 4031 – 730 m²) liegen im Waldbestand. 4031 war zum Erfassungszeitpunkt wassergefüllt, mit Vorkommen von Wasserstern und Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*). 4018 war im Sommer 2013 vollständig abgetrocknet, mit Pfeifengras und kleinen Vorkommen mehrerer Seggenarten (*Carex canescens*, *C. nigra*, *C. ovalis*, *C. pilulifera*, *C. vesicaria*).

Das dritte Temporärgewässer (ID 3953NW 0015 – 830 m²) liegt im Offenland am Südostrand des Plangebietes in einer kleinen Geländesenke. Die Vegetation ist relativ strukturreich (mit Großseggenried, Rohrglanzgrasröhricht, feuchteliebenden Stauden, Fuchsschwanz-Flutrasen (*Alopecurus aequalis*) und einigen Gewässermakrophyten (*Lemna minor*, *Riccia fluitans*, *Ranunculus aquatilis* s. str.).

02167 Sonstige Abgrabungsgewässer

Als Abtörungsgewässer wurde eine rund 0,5 ha große Offenfläche (ID 4024) knapp 200 m südlich der Hochspannungsleitung durch den Ersterfasser beschrieben. 2013 war der Wasserstand sehr ungünstig, die offene Wasserfläche auf ein geringes Restwasserloch (mit trocken gefallenem Wasserschlauchmatten) reduziert. Der überwiegende Teil der Fläche wurde durch Sumpfreitgras- und Flatterbinsenbestände beherrscht.

04326 Gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)

ID 4043 ist ein größeres, durch Entwässerung zerstörtes Kesselmoor nordöstlich des Klautzke-Sees (1,4 ha). Die verbleibende eigentliche Offenfläche ist artenarm und durch Flatterbinsen und Adlerfarn dominiert. Größere Teile der Fläche sind mit lichten Hängebirken-Vorwäldern, teilweise Faulbaumgebüsch bedeckt. Torfmoose kommen nur noch im Bereich des ehemaligen Entwässerungsgrabens bzw. auf Sonderstandorten vor.

Bei den Flächen 4052, 4060 und 4061 (zwischen 545 und 980 m² groß) handelt es sich um drei kleine Kessel in einer forstlichen Naturverjüngungsfläche direkt nördlich der Koppelke. Die Feuchtvegetation besteht aus Binsen, Seggen, Hunds-Straußgras etc. Torfmoose kommen nur noch in kleinen Beständen vor.

05121 Sandtrockenrasen (einschließlich offener Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)

Die große Grünlandfläche 3953NW 0014 im Südosten des Plangebiets ist geprägt von Sandtrockenrasen, frischeren Bereichen (teilweise LRT 6510) und deren Übergängen. Die Frischwiesen (Begleitbiotop) wurden in Kap. 3.1.5 beschrieben. Die trockenen Bereiche gehören zur Assoziation des *Dianthus deltoidis*-*Armerietum elongatae* aus dem Verband *Armerion elongatae*. Als Verbands- bzw. Assoziationscharakterarten sind Heidenelke (*Dianthus deltoides*) und Grasnelke (*Armeria elongata*) vertreten; Charakterarten höherer Syntaxa sind Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Quendelblättriges Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*) und Feldklee (*Trifolium campestre*). Weitere Arten trockener bzw. trockensaurer Standorte sind Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) und Ungarische Wiesenschafgarbe (*Achillea pannonica*). Auch die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) baut stellenweise Bestände auf. Das Glashaar-Bürstenmoos (*Polytrichum piliferum*) ist in lückigen Bereichen verbreitet anzutreffen.

Laut einer Mitteilung des Auftraggebers vom 22.05.2014 über einen Ortstermin mit Flächeneigentümern zu geplanten Ersatzmaßnahmen im Gebiet ist eine erneute Aufnahme der Ackernutzung auf der genannten Fläche und damit ein Verlust der hier gelegenen Sandtrockenrasenbestände nicht auszuschließen.

Zwei Trockenkuppen mit mäßig trockenen bis trockenen Sandtrockenrasen sowie zwei kleinen Kiefern-Feldgehölzen (in Kuppenlage) liegen im westlichen Ausläufer des Plangebietes (ID 4035 – 0,7 ha). Die Trockenrasen sind überwiegend als Straußgrasrasen ausgeprägt; es finden sich abschnittsweise aber auch gut ausgebildete Grasnelken-Schafschwingelfluren sowie fleckenweise kryptogamenreiche Silbergrasfluren. Das in der Ersterfassung 1999 erhobene Arteninventar kann aktuell (2014) weitestgehend bestätigt werden; alle besonders wertvollen Arten (darunter Heidenelke [*Dianthus deltoides*], Sand-Strohblume [*Helichrysum arenarium*] und Kleines Filzkraut [*Filago minima*]) und Strukturen sind noch vorhanden. Auf der Nordwestflanke besteht eine deutliche Verbuschung durch Kiefernflug, welcher entfernt werden sollte; der Erhalt der Sandtrockenrasen ist hier als wichtiger als eine Ausdehnung der beiden Baumgruppen einzuschätzen. Ob eine Pflege der Trockenrasen stattfindet, ist nicht bekannt. – Die beiden Feldgehölze aus weitständigen und z. T. mehrstämmigen Kiefern (im schwachen bis mittleren Baumholz) besitzen Trockenwaldcharakter; die Feldschicht wird im Wesentlichen von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) eingenommen.

05131 Grünlandbrache feuchter Standorte

Die Fläche ID 4071 (0,6 ha) liegt im Bereich der „Hörnchenwiesen“ zwischen zwei der Stillgewässer. Wenn der Flurname nicht trügt, gab es einmal eine Grünlandnutzung. Der aktuelle Zustand ist der eines mäßig feuchten, artenarmen Großseggenriedes (*Carex acutiformis*), welches zudem durch Bestände von Himbeere und Adlerfarn gestört wirkt.

ID 4006 (0,24 ha) ist eine seit längerer Zeit aufgelassene, von Rohrglanzgras dominierte längliche Fläche südöstlich der Hörnchenwiesen. Randlich sind Reste magerer Grasfluren mit Frischwiesenarten auf kleiner Fläche erhalten.

Die große Feuchtgrünlandfläche am Westufer des Klutzke-Sees (ID 4082 – ca. 1,6 ha) ist aufgrund des erhöhten Seewasserspiegels noch nasser als zum Zeitpunkt der Erstkartierung. 1999 wurde hier ein mäßig intensiv genutzter Grünlandkomplex mit einem Feuchtegradient von nass bis mäßig trocken an der Außenrandböschung beschrieben. Aktuell ist die Bewirtschaftung unklar. Es scheint aber, dass der größere (nassere) Teil der Fläche inzwischen ungenutzt bleibt. Genutzte Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte (in artenverarmter Ausprägung), Frischwiesenbereiche und kleinflächig ein trockenrasenartiger Anteil werden aber weiterhin als Begleitbiotope kartiert.

08103 Erlenbruchwälder, Erlenwälder

Bei der nordwestlich der Hörnchenwiesen gelegenen Fläche 3853SW 4004 (0,9 ha) handelt es sich entsprechend der Ersterfassung (1999) um zwei Quellsümpfe mit ihren Abflussgräben, mit jüngeren bis mittelalten Erlen und randlich gepflanzten Fichten unterschiedlichen Alters. Die Fläche befand sich aktuell (Juli 2014) in einem schlechten Zustand: Der Biotop war (auch innerhalb der Rinnenstrukturen) deutlich zu trocken; die 1999 beschriebenen Quellfluren und Torfmoospolster wurden nicht aufgefunden. Der ohnehin schmale (überwiegend zweireihige) Erlenbestand ist durch starke Verjüngung der umstehenden Fichten beeinträchtigt. Aktiv wirkende Entwässerungsmaßnahmen wurden allerdings nicht beobachtet.

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

3.2.1. Pflanzenarten

Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie wurden bislang nicht im PG nachgewiesen und sind auch entsprechend SDB nicht für das FFH-Gebiet gemeldet.

Im Rahmen der aktuellen Biotop- und Lebensraumtypen-Kartierung konnten eine Reihe naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten registriert werden. Entsprechend der Biotopausstattung des PG handelt es sich schwerpunktmäßig um typische Arten nährstoffarmer Moore; auch Arten der Sand-trockenrasen und meso- bis schwach eutropher Stillgewässer sind vermehrt vertreten.

In der nachfolgenden Tabelle werden 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), die Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (KORNECK et al. 1996) sowie die Liste besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Tab. 20: Wertgebende Pflanzenarten für das FFH-Gebiet „Klautzke-See mit Waldmooren und Koppelbe“

RL D nach Roter Liste Deutschland (KORNECK et al. 1996) gefährdet
 RL Bbg nach Roter Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006) gefährdet
 0 – ausgestorben; 1- vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; V – Vorwarnliste;
 G – Gefährdung ohne genaue Zuordnung zu einer der Kategorien
 BArtSchV Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung / BNatSchG; § = besonders geschützte Art

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Bemerkung
<i>Achillea pannonica</i>	Ungarische Schafgarbe		V		Trockenrasen im SO des Gebiets
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe		V		Feuchtwiesenart, W-Ufer Klautzke-See
<i>Ajuga genevensis</i>	Genfer Günsel		V		
<i>Allium angulosum</i>	Kantiger Lauch	3	3	x	W-Ufer Klautzke-See, Nw. zuletzt HERRMANN 1999
<i>Andromeda polifolia</i>	Polei-Gränke	3	2		Koppelbe; Charakterart der Oxycocco-Sphagneteta
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie		3	x	licht bewaldete Böschung bei Kesselmoor ID 4013, zuletzt Nw. HERRMANN 1999
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	Grannen-Ruchgras		V		eingebürgerter Neophyt

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Bemerkung
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	3	V	x	Trockenrasen im SO und W des Plangebiets
<i>Aulacomnium palustre</i>			v		typische Moosart der Moore
<i>Calla palustris</i>	Sumpf-Schlangenzurz	3	3	x	in Randlaggs der Kesselmoore
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Artengruppe Sumpf-Wasserstern		G		
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut		3		
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge		3		Moore, meso- bis dystrophe Stillgewässer
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge		3		
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3	3		Koppelke, einige Kleinmoore
<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge	2	2		Koppelke
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge		V		
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge		V		
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge		V		
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge		V		verbreitet in allen Moorflächen sowie nährstoffarmen Verlandungszonen
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge		V		
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	3	V		
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut		V		
<i>Cicuta virosa</i>	Wasserschierling	3	V		Klautzke-See
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke		3	x	Trockenrasen des Gebiets
<i>Dicranum polysetum</i>			v		
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	3	2	x	Koppelke
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	V	x	in mehreren der besser ausgestatteten Schwingrasenmoore, Charakterart der Oxyocco-Sphagnetea
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen		V		
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras		3		verbreitet in Übergansmooren des Gebiets
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras		3		in mehreren der besser ausgestatteten Schwingrasenmoore
<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut	3			Sandtrockenrasen und trockene Wildäcker unter der Freileitung
<i>Filago minima</i>	Kleines Filzkraut		V		
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut		V		
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut		V		
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	3		x	in allen Sandtrockenrasenvorkommen des Plangebiets

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Bemerkung
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	3	3	x	Uferzonen des Klautzke-Sees
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	3	2	x	Kobbelke und Moor ID 4025
<i>Leucobryum glaucum</i>	Weißmoos		v	x	
<i>Luzula pallidula</i>	Bleiche Hainsimse		3		
<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp		2	x	
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	3		x	
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	Strauß-Gilbweiderich	3	V		verbreitet in Randbereichen der Moore und Verlandungszonen dystropher bis schwach eutropher Gewässer
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel		1		
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3	x	Randlagg und Moorsee der Kobbelke
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras		V		
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose			x	Klautzke-See, Kobbelkesee
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen		V	x	Klautzke-See, Kobbelkesee
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Tüpfelfarn		V		
<i>Polytrichum commune</i>			v		verbreitet in Vermoorungen und in feuchten, nährstoffarm-sauren Waldbeständen
<i>Polytrichum strictum</i>			3		Kobbelke
<i>Potentilla erecta</i>	Aufrechtes Fingerkraut, Blutwurz		V		
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		3		Schwingrasenmoore und Verlandungszonen dys- bis mesotropher Stillgewässer
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	3	3		Kobbelke und Moor ID 4025
<i>Riccia fluitans</i>			v		mehrfach in meso- bis schwach eutrophen Stillgewässern
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide		3		
<i>Sparganium emersum</i>	Einfacher Igelkolben		V		
<i>Sphagnum spec.</i>	Torfmoos			x	zahlreiche Arten im Gebiet; Schutz nach BArtSchVO umfasst alle heimischen Arten
<i>Stellaria alsine</i>	Bach-Sternmiere		V		
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere				
<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	3	3		
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpf-Lappenfarn	3			
<i>Utricularia australis</i>	Verkannter Wasserschlauch	3	3		schwach dystrophe bis schwach eutrophe Stillgewässer

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL Bbg	BArt SchV	Bemerkung
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	2	2		in einigen Mooren (Randlaggs) und dystrophen Stillgewässern (Kobbelke, Blankes Pfuhl u. a.)
<i>Utricularia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wasserschlauch	3	3		mesotrophe bis schwach eutrophe Stillgewässer
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	3	3		in mehreren der besser ausgestatteten Schwingrasenmoore, Charakterart der Oxycocco-Sphagnetea
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbungen-Ehrenpreis		V		
<i>Vicia tenuifolia</i>	Feinblättrige Wicke		V		
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen		V		

3.2.2. Tierarten

Entsprechend dem Standarddatenbogen (SDB) ist lediglich die Große Moosjungfer als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet gemeldet worden. Im Rahmen der Erfassungen konnten zusätzlich Nachweise für Kammmolch, Rotbauchunke, Großes Mausohr und Mopsfledermaus als Arten des Anhangs II und Moorfrosch, Kleinen Wasserfrosch sowie fünf weitere Fledermausarten als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erbracht werden. Eine Übersicht zum FFH-Artenspektrum gibt die nachstehende Tabelle.

Tab. 21: Vorkommen von Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

Arten nach Standarddatenbogen	FFH-Anh.	Zustand lt. SDB	Nachweise bis 2013	Nachweis 2013
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	II / IV	B	+	+
Weitere Arten (mit Nachweis 2013)				
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	II / IV	-		+
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	II / IV	-		+
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	IV	-	-	+
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	IV	-	-	+
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II / IV	-	-	+
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	II / IV	-	-	+
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	-	-	+
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	-	-	+
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	-	-	+
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	-	-	+
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	-	-	+

3.2.2.1. Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Verbreitung und Ökologie

Das Verbreitungsgebiet der Großen Moosjungfer reicht von den Pyrenäen im Westen bis zum Altai im Osten. Im Norden reichen die Vorkommen bis nach Südsandinavien, im Süden bildet der Balkan die Verbreitungsgrenze. 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 2003). In Brandenburg liegen die Verbreitungsschwerpunkte in den waldreichen Seenplatten entlang der Eisrandlagen, vorwiegend im Nordosten und Südosten des Landes (LUA 2002).

Die Große Moosjungfer besiedelt in Brandenburg ein weites Spektrum an Gewässertypen, darunter Flachseen mit ausgedehnten Verlandungszonen, Versumpfungsmoore, wiedervernässte Moore, daneben aber auch aufgelassene Fischteiche und Abtragungsgewässer. Die Wasserflächen sind in der Regel durch eine reiche 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. Die größten Vorkommen der Großen Moosjungfer werden in fischfreien Gewässern gefunden (MAUERSBERGER et al. 2012).

Methodik

Für die Erfassung der Art erfolgten zwei Begehungen während der Hauptemergenz und Hauptflugaktivitäten im Mai und Juni. Dabei wurden jeweils alle geeigneten Gewässer des Gesamtgebietes auf Exuvien und Imaginalstadien der Art abgesucht. Die Erfassungen wurden an warmen, sonnigen und windstillen Tagen durchgeführt (17.05. und 11.06.2013). Die Exuvienerfassung erfolgte pro Gewässer an jeweils mehreren repräsentativen Uferabschnitten à 10 m Länge.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Die Große Moosjungfer ist ein charakteristisches Faunenelement des FFH-Gebietes und an allen geeigneten Gewässern des Gebietes vertreten. Hierzu zählen zum einen die Randzonen des Klautzke-Sees sowie nahezu alle der in die Waldgebiete eingeschlossenen, mehr oder weniger vermoorten Kessel, zum anderen aber auch das Moorgewässer der Koppelke und insbesondere die aufgelassenen Fischteiche der Hörnchenwiese. Die über das Gesamtgebiet verteilten Vorkommensgewässer bilden ein relativ dichtes Netz von Habitaten, weshalb für das FFH-Gebiet von einer mehr oder weniger zusammenhängenden Metapopulation der Großen Moosjungfer ausgegangen werden kann.

Für mehrere der Teilhabitate konnten Bodenständigkeitsnachweise in Form von Exuvien oder frisch geschlüpften Individuen erbracht werden. Dabei sind vor allem die hohen Schlupfzahlen (stellenweise > 3 pro m Ufer) an den Teichen der Hörnchenwiese hervorzuheben. Die Zahlen der Imagines erreichten ebenfalls an den Teichen der Hörnchenwiese sowie am Moorgewässer der Koppelke Maximalwerte im Gesamtgebiet. Pro Begehung konnten in diesen beiden Teilgebieten jeweils mehr als 30 Imagines beobachtet werden, an den übrigen Gewässern schwankte die Zahl zwischen 5 und 20.

Für das Gesamtgebiet ist ein relativ breites Spektrum an Gewässertypen bemerkenswert, welches von *L. pectoralis* erfolgreich zur Fortpflanzung genutzt wird. Der Klautzke-See – ein ursprünglich eher mesotrophes Gewässer – ist heute anthropogen eutrophiert und weist vor allem am Nordufer reich strukturierte und gut besonnte Verlandungszonen und Flachwasserzonen auf. Östlich und nordöstlich des Klautzke-Sees schließt sich eine ganze Reihe mesotropher bis schwach eutropher Waldweiher an, welche im hier stark bewegten Relief in z.T. tiefe Kessel eingebettet und mehr oder weniger vermoort sind. An den meisten dieser Waldgewässer ist *L. pectoralis* bodenständig. An stärker von Torfmoosen

dominierten Moorgewässern treten auch die Kleine und Nordische Moosjungfer (*L. dubia*, *L. rubicunda*) hinzu, nicht selten ist *L. pectoralis* aber die einzige Moosjungfer an den Gewässern. Alle drei Arten kommen schließlich auch an der Koppelke vor, einem größeren Moorkessel am SO-Rand des Gebietes mit einem dystrophen Gewässer, reicher Schwimmblattvegetation und gut strukturierter Verlandungs- und Randlagzone. Die Teiche der Hörnchenwiese sind dagegen von eutrophen Charakter, weisen eine gut ausgebildete Submersvegetation (u.a. Wasserfeder) sowie gut strukturierte und besonnte Uferzonen auf.

Wenngleich von einem zusammenhängenden Vorkommensgebiet auszugehen ist, werden aufgrund der etwas isolierten Lage der Hörnchenwiese und der Koppelke im Folgenden drei Habitatflächen der Großen Moosjungfer abgegrenzt und bewertet:

1. der Klautzke-See und die Waldmoore östlich und nordöstlich des Sees,
2. der Moorkessel der Koppelke
3. die Teiche der Hörnchenwiese.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Für die beiden Habitate „Klautzke-See/Waldmoore“ und „Teiche Hörnchenwiese“ kann eine hervorragende Bewertung der Population (A) erfolgen. Die festgestellten hohen Schlupfraten sowie die hohen Zahlen an den Gewässern aktiver Imagines, darunter stets mehrere frisch geschlüpfte Individuen, erlauben eine sehr gute Einschätzung. Am Moorkessel der Koppelke fielen die Zahlen an Exuvien und frisch geschlüpfte Tieren niedriger aus, was jedoch in erster Linie der erschwerten Zugänglichkeit der Ufer- und Verlandungsbereiche geschuldet ist. Mit der Beobachtung zahlreicher Imagines ist hier jedoch zumindest eine gute Bewertung der Population möglich (B).

Zustand des Habitats: Die Qualität der Lebensräume wird in allen drei abgegrenzten Habitaten als „hervorragend“ (A) eingeschätzt. Die Ausprägung der Submers- und Schwimmblattvegetation, der Besonnungsgrad sowie die Nutzungsverhältnisse im Umfeld der Gewässer entsprechen dem Habitatschema der Großen Moosjungfer in hervorragender Weise. Als besonders positiv herauszustellen ist dabei auch die geschützte Lage der meisten Gewässer innerhalb großflächiger und störungsarmer Waldgebiete. Die umgebenden Waldlebensräume sind zwar stark forstlich überprägt (vorwiegend Nadelholz), eine intensive Nutzung mit negativen Einflüssen auf das Habitat ist jedoch gegenwärtig nicht zu erkennen. Einige der Waldweiher nordöstlich des Klautzke-Sees weisen zwischenzeitlich eine weit fortgeschrittene Verlandung auf. Bezogen auf den gesamten Gewässerkomplex innerhalb der Habitatfläche „Klautzke-See und Waldmoore“ spielt die Sukzession jedoch keine entscheidende Rolle. Die Mehrzahl der von *L. pectoralis* besiedelten Gewässer im FFH-Gebiet befindet sich gegenwärtig in einem optimalen Entwicklungsstadium.

Beeinträchtigungen: Erhebliche Beeinträchtigungen wurden in keiner der ausgewiesenen Habitatflächen festgestellt. Schwer einzuschätzen ist hingegen die aktuelle Situation und künftige Stabilität des Wasserhaushalts der Gewässer. So waren beispielsweise die Teiche der Hörnchenwiese in vergangenen Jahren zeitweise komplett trocken gefallen (CIR-Orthophoto, Stand 2009) und auch die Situation der Waldmoore nordöstlich des Klautzke-Sees scheint sich erst in jüngerer Zeit stabilisiert zu haben. Möglicherweise stellt sich das Wasserdargebot erst in jüngster Zeit vergleichsweise gut dar, und in künftigen Jahren muss ggf. mit niedrigeren Wasserständen gerechnet werden, was sich unter Umständen negativ auf den Bestand der Großen Moosjungfer auswirken kann. Andererseits sind mit dem Klautzke-See, dem Koppelke-Kessel und einigen Waldweihern auch größere Gewässer vorhanden, welche eine regelmäßige Reproduktion absichern.

Als Beeinträchtigung des Gebietswasserhaushaltes muss auch die starke forstliche Überprägung des Gebietes mit Nadelholzkulturen (Fichte, Kiefer) mit entsprechend starken Verdunstungsverlusten berücksichtigt werden. Zusätzlich können die Nadelholzbestände Einfluss auf den pH-Wert der Oberflächengewässer ausüben, wobei sich gegenwärtig keine Anzeichen auf eine erhebliche

Versauerung ergaben. Fischbestand oder -besatz spielen gegenwärtig im Gebiet keine Rolle, was auch die größeren Gewässer, wie die aktuell nicht genutzten Teiche der Hörnchenwiese, für *L. pectoralis* sehr attraktiv macht.

Gesamt-Erhaltungszustand: Der Gesamt-Erhaltungszustand der Großen Moosjungfer kann für das FFH-Gebiet 421 als „hervorragend“ eingeschätzt werden (A). Ausschlaggebend hierfür ist zum einen die Vielzahl unterschiedlicher und über das Gesamtgebiet verteilter Gewässer, welche für eine Reproduktion in Frage kommen, zum anderen sind die festgestellten hohen Individuenzahlen besonders bemerkenswert, und es wurden aktuell keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt.

Tab. 22: Bewertung der Habitate der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

Nr. Habitatfläche	Leucpect-421-001	Leucpect-421-002	Leucpect-421-003
Bezeichnung	Klautzke-See und Waldmoore	Kobbelke	Teiche Hörnchenwiese
Zustand der Population	A	B	A
Anzahl Exuvien (Jahressumme)	> 2 / m (a)	< 1 / m (b)	> 2 / m (a)
Anzahl Imagines (Jahressumme)	> 50 (a)	> 30 (a)	> 50 (a)
Habitatqualität	A	A	A
Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation	je Gewässer zwischen 10 und 60 % (a)	ca. 20-30 % (a)	je Teich zwischen 20 und 60 % (a)
Besonnung	nur kleinere Waldweiher stärker beschattet (a)	überwiegend gut besonnt (a)	sehr gut besonnt (a)
Sukzession (Vordringen von Schwingrasen, Gehölzen etc.)	einzelne Waldweiher stärker in Verlandung (b)	keine stärkere Sukzession (a)	keine stärkere Sukzession (a)
Nutzung im Gewässerumfeld	überwiegend Forstflächen (a)	Forstflächen und ext. Grünland (a)	überwiegend Forstflächen (a)
Beeinträchtigungen	B	B	B
Wasserhaushalt	Stabilität des Wasserhaushaltes gegenwärtig nicht einzuschätzen (b)	Stabilität des Wasserhaushaltes gegenwärtig nicht einzuschätzen (b)	Stabilität des Wasserhaushaltes gegenwärtig nicht einzuschätzen (b)
Nährstoffeintrag (anthropogen)	in der Vergangenheit, aktuell nicht akut (b)	aktuell nicht feststellbar (a)	aktuell nicht feststellbar (a)
Fischbestand	kein / geringer Fischbestand (a)	kein Fischbestand (a)	kein Fischbestand (a)
Versauerung	Tendenz in einzelnen kleinen Waldweihern (b)	Tendenz durch umliegende Nadelholzforste (b)	Tendenz durch umliegende Nadelholzforste (b)
Gesamtbewertung	A	B	A

Gebietsübergreifende Bewertung

Für den Schutz der Großen Moosjungfer kann dem FFH-Gebiet 421 im landesweiten Maßstab eine hohe gebietsübergreifende Bedeutung bescheinigt werden. Aufgrund der über das Gesamtgebiet verteilten Vorkommen und z.T. hohen Schlupfraten kann das Gebiet über seine Grenzen hinaus eine wichtige „Spenderfunktion“ auch für entferntere Lebensräume bzw. kleinere verstreute Vorkommen übernehmen.

3.2.2.2. Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Verbreitung und Ökologie

Der Kammmolch ist von Nordwestfrankreich bis Westsibirien, nordwärts bis Südsandinavien 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 421 gemeldet, und es sind bislang auch keine sonstigen Nachweise für das Gebiet dokumentiert. Ein Vorkommensverdacht bestand aufgrund des Vorhandenseins gut strukturierter und fischfreier Gewässer im Gebiet.

Methodik

Aufgrund der sehr gut ausgebildeten Unterwasservegetation und Uferstrukturen sowie fehlender Fische wurden die Teiche der Hörnchenwiese für eine erste Beprobung auf Präsenz des Kammmolches ausgewählt. Im Mai 2013 (16./17.05.) wurden in drei der aufgelassenen Teiche über jeweils eine Nacht insgesamt sieben Lichtkastenfallen ausgebracht. Da eine Amphibienerfassung nicht Auftragsbestandteil war, erfolgte im Gebiet keine flächendeckende Erfassung und Bewertung.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Der Kammmolch konnte im Jahr 2013 erstmalig für das FFH-Gebiet nachgewiesen werden, wobei es sich im Fall der Teiche der Hörnchenwiese um ein bemerkenswert individuenstarkes Vorkommen handelt. Zudem ließen die Funde mehrerer subadulter Tiere auf eine erfolgreiche Reproduktion in den vergangenen Jahren schließen. Neben dem Kammmolch wurden in allen beprobten Gewässern auch zahlreiche Exemplare des Teichmolches (*Triturus vulgaris*) nachgewiesen. Die Fangzahlen der einzelnen Fallenstandorte werden in der nachstehenden Tabelle zusammengefasst. Insgesamt wurden in sieben Fallen 36 Individuen des Kammmolches erfasst (14 Männchen, 22 Weibchen).

Tab. 23: Nachweise und Individuenzahlen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

Gewässer	Nachweise	Nachweiskordinaten
Kleiner Teich im NO	Falle 1: Kammmolch 3 M, 3 W	3469526
	Falle 2: Kammmolch 1 M, 2 W	5773852
	Falle 1: Teichmolch 6 M, 2 W	
	Falle 2: Teichmolch 5 M, 3 W	
Mittlerer Teich	Falle 1: Kammmolch 2 M, 3 W	3469490
	Falle 2: Kammmolch 3 M, 2 W	5773880
	Falle 1: Teichmolch 2 M, 2 W	
Großer Teich im Westen	Falle 1: Kammmolch 1 M, 3 W	3469375
	Falle 2: Kammmolch 1 M, 4 W	5773896
	Falle 3: Kammmolch 3 M, 5 W	
	Falle 1: Teichmolch 1 M, 2 W	
	Falle 2: Teichmolch 3 M	
	Falle 3: Teichmolch 3 M, 2 W	

Auf der Grundlage der aktuellen Funde wird für die Teichgruppe der Hörnchenwiese eine zusammenhängende Habitatfläche des Kammmolches ausgewiesen. Diese schließt auch die umliegenden Landlebensräume (Röhrichte, Gebüsche und Waldränder) ein und umfasst eine Gesamtfläche von 1,8 ha. Die Gewässer sind gut besonnt und durch eine gut strukturierte und artenreiche Ufer- und Wasservegetation gekennzeichnet, u.a. mit Wasserschlauch und dichten Beständen der Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Sie unterliegen gegenwärtig keiner Nutzung und sind fischfrei. Angrenzend finden sich Röhrichte, Seggenrieder und forstlich überprägte Waldbestände (Nadelholzforsten). Durch Huminstoffe ist das Wasser der Teiche stärker braun gefärbt, doch liegen zum Wasserchemismus keine weiteren Daten vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Mit insgesamt 36 erfassten Tieren in 7 Kastenfallen ergibt sich eine hervorragende Aktivitätsdichte > 100 (Aktivitätsdichte = Zahl gefangener Tier pro Nacht $\times 100$ / Anzahl der Reusenöffnungen, d.h. $36 \times 100 / [7 \times 4] = 128,6$). Mit der Beobachtung von subadulten Individuen und Larven konnten zudem sichere Nachweise einer erfolgreichen Reproduktion im PG erbracht werden. Der Zustand der Population kann demzufolge als „hervorragend“ (A) eingeschätzt werden.

Zustand des Habitats: Das Habitat des Kammmolches weist einen insgesamt guten Zustand auf (B). Eine weniger gute Bewertung ist lediglich hinsichtlich der Vernetzung mit anderen Vorkommen erforderlich (c). Im Umfeld von 2.000 m sind bislang keine weiteren Vorkommen des Kammmolches bekannt und zudem aufgrund ausgedehnter Nadelholzforste auch wenig wahrscheinlich. Erst die Waldmoore nordöstlich des Klautzke-Sees und der Klautzke-See selbst weisen ein Vorkommenspotenzial auf und sollten dahingehend gezielt untersucht werden. Die Faktoren Besonnung, Struktur des Landlebensraumes und Vernetzung mit potenziellen Winterhabitaten erreichen eine hervorragende Bewertung (a). Auch die Anzahl und Größe der Gewässer sowie die Gewässervegetation sind entsprechend den Bewertungsvorgaben „hervorragend“ ausgebildet (a).

Beeinträchtigungen: Entsprechend dem Bewertungsschlüssel sind keine stärkeren oder erheblichen Beeinträchtigungen anzuführen (vgl. Tab. 24), so dass auch bezüglich der Beeinträchtigungen eine sehr gute Bewertung möglich ist (A).

Gesamt-Erhaltungszustand: Das Habitat des Kammmolches weist einen insgesamt hervorragenden Erhaltungszustand auf (A). Wenngleich im Jahr 2013 allein die Teichgruppe der Hörnchenwiese auf ein Vorkommen untersucht wurde, kann dem Gebiet für den Erhalt der Art eine hohe Bedeutung beigemessen werden. Mit den vorhandenen gut strukturierten Lebensräumen ohne nennenswerte Beeinträchtigungen bestehen günstige Voraussetzungen, die Population des Kammmolches langfristig im Gebiet zu erhalten.

Gebietsübergreifende Bewertung

Bereits ohne eine vollflächige systematische Untersuchung kann den individuenreichen Vorkommen des Kammmolches im FFH-Gebiet 421 eine zumindest gebietsübergreifende Bedeutung bescheinigt werden. Zur Klärung der Verbreitung der Art im Gesamtgebiet sollten in den kommenden Jahren weitere Untersuchungen stattfinden.

Tab. 24: Erhaltungszustand des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

Bewertungsparameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		A
Aktivitätsdichte (Zahl gefangener Ind. pro Nacht x 100 / Zahl der Reusenöffnungen)	Aktivitätsdichte = 128,6	a
Reproduktionsnachweis	Jungtiere und Larven	a
Habitatqualität		B
Anzahl / Größe der Gewässer	Komplex aus 3 Einzelgewässern	a
Flachwasserzonen	auf ca. 50 % der Gewässerfläche	b
Submerse und emerse Vegetation	ca. 80 % Deckung	a
Besonnung	nahezu voll besonnt, > 90 %	a
Ausprägung des Landlebensraumes	struktureich, Feuchtbrache, Seggenrieder, Röhricht, Wald	a
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes	unmittelbar angrenzend, < 100 m	a
Vernetzung	keine weiteren Vorkommen im Umkreis von 2.000 m bekannt	c
Beeinträchtigungen		A
Stoffeintrag / Schadstoffeintrag	keine Anzeichen von stärkeren Einträgen	a
Fischbestand u. fischereiliche Nutzung	aktuell kein 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		A

3.2.2.3. 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 Fläming, 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 Daten dokumentiert, und die Art ist nicht im Standarddatenbogen gelistet. Aktuelle Nachweise erfolgten als Nebenbeobachtung (nicht Auftragsbestandteil), jedoch wurden während der hauptsächlichlichen Ruf- und Laichaktivitäten alle Gewässer des PG aufgesucht, so dass die Ergebnisse als repräsentativ gelten können.

Im Mai und Juni 2013 wurde die Rotbauchunke in geringer Zahl und in nur zwei Gewässern des PG festgestellt. Dabei handelt es sich einerseits um ein Nebengewässer am SW-Rand des Klautzke-Sees (3 Rufer) und zum anderen um einen der Waldweiher nordöstlich des Klautzke-Sees (1 Rufer). Im eigentlichen Klautzke-See, der ebenfalls geeignete Habitatbedingungen aufweist, wurden hingegen keine Rotbauchunken festgestellt. In der Gesamtheit ist demzufolge lediglich von einer sehr individuenarmen Population auszugehen, wobei gegenwärtig nicht beurteilt werden kann, ob es sich um Reste eines ehemals stärkeren Vorkommens handelt oder ob eventuell eine Neu- oder Wiederbesiedlung vorliegt.

Die aktuell besiedelten Gewässer sind zwei der größeren, mäßig eutrophen Waldweiher im Umfeld des Sees, beide vollständig von Wald umgeben, aber wenigstens zum Teil besonnt. Die Ufervegetation setzt sich vorrangig aus einem schmalen, sehr lichten Schilfgürtel und Rohrkolben zusammen, während die Schwimmblattvegetation weitgehend von Wasserlinse und einigen Seerosen gebildet wird.

Auf der Grundlage der aktuellen Funde wird eine Habitatfläche der Rotbauchunke mit dem Klautzke-See und seinen Nebengewässern sowie einigen Wald Weihern östlich und nordöstlich des Sees ausgewiesen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population: Mit den nur wenigen festgestellten Rufern ist eine günstige Bewertung der Population aktuell nicht möglich (C). Zudem ergaben sich keine Hinweise auf eine erfolgreiche Reproduktion, so dass der Status der Art im Gebiet gegenwärtig nicht hinreichend beurteilt werden kann.

Zustand des Habitats: Das ausgewiesene Habitat erlangt hinsichtlich der Wasser- und Landlebensräume eine gute Bewertung (B). Es setzt sich aus dem Klautzke-See (potenziell für die Art geeignet) und mehreren der östlich und nordöstlich gelegenen Waldweiher zusammen und weist demzufolge eine gute Habitatkomplexität auf. Flachwasserzonen sind an allen Gewässern in ausreichender Größe vorhanden, die Besonnung der Habitats ist ausreichend bis sehr gut und in der Gesamtheit „gut“ (b). Auch die Deckung der submersen und emersen Vegetation weist gegenwärtig günstige Werte auf, neben reich strukturierten Ufer- und Schwimmblattzonen finden sich auch ausreichend freie Wasserflächen. Die Landlebensräume um die Gewässer sind durchweg gut bis sehr gut strukturiert und setzen sich vornehmlich aus Wald- und Forstflächen zusammen, daneben erlangen am Klautzke-See auch Grünländer, Röhrichte und Seggenrieder höhere Anteile. Keine günstige Bewertung erlangt die Vernetzung mit anderen Vorkommen, da solche in einem Umkreis von 2 km nicht bekannt und zudem aufgrund der Biotopausstattung wenig wahrscheinlich sind.

Beeinträchtigungen: Erhebliche Beeinträchtigungen des Rotbauchunken-Habitats wurden nicht festgestellt. In den Gewässern ist aktuell kein oder ein sehr geringer (Klautzke-See?) Fischbestand vorhanden, 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 Gewässer nicht statt, und regelmäßig befahrene Fahrwege sind nicht vorhanden. Eine Isolation durch monotone landwirtschaftliche Nutzflächen oder Bebauung ist an keiner der Habitatflächen festzustellen. Der Wasserhaushalt wurde als mäßig beeinträchtigt gewertet (b), zumindest sind anhand der Luftbilder und der Situation vor Ort stärkere Wasserspiegelschwankungen erkennbar. Aktuell sind jedoch keine stärkeren Störungen festzustellen.

Tab. 25: Erhaltungszustand der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Bewertungsparameter	Ausprägung	Bewertung
Zustand der Population		C
Populationsgröße	4 Rufer	c
Reproduktionsnachweis	keine Hinweise auf Reproduktion	c
Habitatqualität		B
Anzahl / Größe der Gewässer	Komplex mehreren Einzelgewässern	b
Flachwasserzonen	auf ca. 50 % der Gewässerflächen	b
Submerse und emerse Vegetation	je Gewässer zwischen ca. 20 - 70 %	b
Besonnung	kleinere Waldweiher z.T. stärker beschattet	b
Ausprägung des Landlebensraumes	strukturreich, vorwiegend Wald, aber auch Grünland, Seggenrieder, Röhricht	a
Vernetzung	keine weiteren Vorkommen im Umkreis von 2.000 m bekannt	c
Beeinträchtigungen		B
Fischbestand u. fischereiliche Nutzung	aktuell kein Fischbestand	a
Stoffeintrag / Schadstoffeintrag	keine Anzeichen von stärkeren Einträgen	a
Wasserhaushalt	aktuell keine Anzeichen auf Störungen aber schwer abzuschätzen	b
Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat	aktuell nicht erkennbar	a
Fahrwege / Isolation im Landhabitat	keine stärker frequentierten Fahrwege vorhanden	a
Isolation durch monotone landw. Nutzflächen oder Bebauung	keine monotonen Nutzflächen, keine Bebauung vorhanden	a
Gesamtbewertung		B

3.2.2.4. Amphibien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Mit dem Moorfrosch (*Rana arvalis*) und dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) wurden zwei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Gebiet nachgewiesen.

Da eine Erfassung der Bewertung der Amphibienfauna nicht Auftragsbestandteil war, können zumindest zum **Moorfrosch** keine abschließenden Aussagen hinsichtlich Verbreitung und Erhaltungszustand im FFH-Gebiet getroffen werden. Hierfür hätten im zeitigen Frühjahr 2013 entsprechende Erfassungen stattfinden müssen. Da die Art im Mai/Juni 2013 nur sporadisch gesichtet wurde, werden keine Habitatflächen abgegrenzt und bewertet.

Beobachtungen des **Kleinen Wasserfrosches** erfolgten parallel zu den Libellen-Erfassungen und können als repräsentativ gelten. Die Art war 2013 an nahezu allen Gewässern im Gebiet vertreten. Schwerpunkte zeichneten sich vor allem im Moorkessel der Koppelke und an den aufgelassenen Teichen der Hörnchenwiese ab. Hier waren individuenstärkere Bestände von > 100 Rufern zu verzeichnen. Kleinere Vorkommen verteilen sich darüber hinaus auf die mehr oder weniger vermoorten Kessel und Weiher im Umfeld des Klutzke-Sees.

Für den kleinen Wasserfrosch werden im Folgenden drei Habitatflächen abgegrenzt und bewertet:

1. der Klautzke-See und die Waldmoore östlich und nordöstlich des Sees,
2. der Moorkessel der Koppelke und
3. die aufgelassenen Teiche der Hörnchenwiese.

Die Bewertung der drei Habitate kann der nachstehenden Tabelle entnommen werden. Alle drei Habitatflächen erlangen eine insgesamt hervorragende Gesamtbewertung (A). Während die Populationen jeweils als „gut“ (B) eingeschätzt wurden, weisen die Gewässer- und Landlebensräume durchweg hervorragende Strukturen und Ausstattungen auf, und es wurden keine stärkeren Beeinträchtigungen festgestellt. Folglich ist der Erhaltungszustand für den Kleinen Wasserfrosch auch auf der Ebene des Gesamtgebietes als „hervorragend“ (A) einzuschätzen.

Tab. 26: Bewertung der Habitate des Kleinen Wasserfrosches (*Pelophylax lessonae*) im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Nr. Habitatfläche	Peloless-421-001	Peloless-421-002	Peloless-421-003
Bezeichnung	Klautzke-See und Waldmoore	Koppelke	Teiche Hörnchenwiese
Zustand der Population	B	B	B
Populationsgröße	b	b	b
Populationsstruktur	a	c	a
Habitatqualität	A	A	A
<u>Wasserlebensraum</u>			
Größe und Zahl der arttypischen Gewässer	a	b	b
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer (< 0,5 m Tiefe)	a	b	a
Besonnung	b	a	a
<u>Landlebensraum</u>			
Entfernung von Laub- bzw. Mischwald als potenziellem Winterhabitat zum Laichgewässer	a	a	a
Nutzung der Offenlandbereiche um die Gewässer in 300 m Umkreis	b	a	a
Vorhandensein von feuchten Senken und Kleinstgewässern	b	a	a
<u>Vernetzung</u>			
Entfernung zur nächsten Population	a	a	a
Beeinträchtigungen	A	A	A
<u>Wasserlebensraum</u>			
Schadstoffeinträge	a	a	a
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	a	a	a
<u>Landlebensraum</u>			
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat	a	a	a
<u>Isolation</u>			
Fahrwege im Jahreslebensraum/angrenzend	a	a	a

Nr. Habitatfläche	Peloless-421-001	Peloless-421-002	Peloless-421-003
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	a	a	a
Gesamtbewertung	A	A	A

3.2.2.5. Fledermäuse nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

Durch die Naturwacht Schlaubetal (BRUNKOW & CASPER) wurden 18.07.2013 Netzfänge auf einem Damm an den Hörnchenteichen durchgeführt. Im Ergebnis konnte der Nachweis von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) als Arten des Anhangs II und fünf Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie erbracht werden. Nachfolgende Tabelle listet die Erfassungsergebnisse auf.

Eine detaillierte Bewertung und Maßnahmeplanung für diese Arten ist nicht Bestandteil der beauftragten Managementplanung.

Tab. 27: Netzfangprotokoll zur Fledermauserfassung an den Hörnchenteichen im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ (BRUNKOW & CASPER)

Art	Uhrzeit	Geschlecht	Alter	laktierend	Hoden	Unterarmlänge	5. Finger	Bemerkung	Art
Zwergfledermaus	21.42 Uhr	weibl.	ad	++		31,82 mm	38,15 mm	Reproduktion	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Mopsfledermaus	21.43 Uhr	weibl.	ad	++		38,85 mm	51,17 mm	Reproduktion	<i>Barbastella barbastella</i>
Großer Abendsegler	21.50 Uhr	männl.	ad		+	52,39 mm			<i>Nyctalus noctula</i>
Zwergfledermaus	21.51 Uhr	weibl.	ad	++		34,72 mm	43,10 mm	Reproduktion	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Mückenfledermaus	21.52 Uhr	weibl.	ad	++		30,75 mm	37,80 mm	Reproduktion	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Mopsfledermaus	21.58 Uhr	männl.	ad		-	39,86 mm	52,84 mm		<i>Barbastella barbastella</i>
Mückenfledermaus	22.00 Uhr	weibl.	ad	++		31,16 mm	37,00 mm	Reproduktion	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Mückenfledermaus	22.05 Uhr	weibl.	ad	++		31,55 mm	38,00 mm	Reproduktion	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Breitflügel-fledermaus	22.23 Uhr	weibl.	ad	+		56,70 mm		Reproduktion	<i>Eptesicus serotinus</i>
Großes Mausohr	22.26 Uhr	weibl.	ad	+		59,82 mm		Reproduktion	<i>Myotis myotis</i>
Großes Mausohr	22.32 Uhr	weibl.	ad	+		61,83 mm	76,95 mm	Reproduktion	<i>Myotis myotis</i>
Zwergfledermaus	22.34 Uhr	männl.	ad		++	33,90 mm	43,25 mm		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Großer Abendsegler	22.38 Uhr	männl.	ad		++	54,50 mm			<i>Nyctalus noctula</i>
Großer Abendsegler	22.42 Uhr	männl.	ad		++	55,75 mm			<i>Nyctalus noctula</i>
Wasserfledermaus	22.48 Uhr	männl.	ad			40,25 mm			<i>Myotis daubentonii</i>

3.2.2.6. Weitere wertgebende Tierarten

Weitere wertgebende Amphibienarten sind neben den nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten im FFH-Gebiet ebenfalls Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) zu finden.

3.3. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Systematische Erfassungen der Avifauna liegen aktuell für das FFH-Gebiet 421 nicht vor. Nach der Auswertung von Altdaten und eigenen Beobachtungen während der Kartierung 2013 kann für das FFH-Gebiet der Kranich (*Grus grus*) als Art nach Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie angegeben werden. Der Kranich wurde im Jahr 2013 an den Hörnchenwiesen und im Bereich Heide Langer Lauch nördlich des Koppelke-Moors beobachtet. In letztgenanntem Gewässer wurde ein brütender Altvogel gesichtet. Die Altnachweise vom Kranich stammen aus den Jahren 2004/2005 (LUGV 2010) aus dem Blanken Pfuhl, dem Koppelkemoor und den Hörnchenwiesen. Eine weitere wertgebende Art ist die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*). Die nachfolgende Tabelle stellt den Schutzstatus der beiden Arten dar.

Tab. 28: Vorkommen von wertgebenden Vogelarten im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

RL: V – Vorwarnliste; BArtSchV: § - besonders geschützt; §§ - streng geschützt

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL D 2009	RL Bbg 2008	BArtSchV 2005
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	-	-	§§
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-	§

4. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Erhaltung und Wiederherstellung

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitats/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Als günstiger Erhaltungszustand gelten jeweils die Bewertungsstufen A (hervorragend) sowie B (gut) des Erhaltungszustandes. Bei allen Maßnahmen, die der Erhaltung oder ggf. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dienen, handelt es sich um **Erhaltungsmaßnahmen**. Dazu zählen auch **Maßnahmen der Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT-Flächen und Arthabitats/-populationen. Auch Maßnahmen auf Flächen mit einem aktuell günstigen Erhaltungszustand, die diesen sichern sollen und der sich ohne deren Durchführung absehbar verschlechtern würde, zählen zu den Erhaltungsmaßnahmen. Zu beachten ist dabei, dass eine Einstufung in den Erhaltungszustand C nicht in jedem Fall automatisch auch die Planung von aktiven Wiederherstellungsmaßnahmen nach sich ziehen muss.

Entwicklung

Als Entwicklungsmaßnahmen gelten alle Maßnahmen, die der Verbesserung eines bereits aktuell günstigen Erhaltungszustandes dienen, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären. Dazu zählen damit auch Maßnahmen, die zur Überführung eines Erhaltungszustandes B in einen Erhaltungszustand A führen sollen. Auch Maßnahmen auf so genannten Entwicklungsflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-Art aus Kohärenz- oder anderen Gründen dienen, sind vom Grundsatz her Entwicklungsmaßnahmen.

Aus den Darstellungen wird deutlich, dass es **auf ein und derselben Fläche parallel sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen** geben kann. Die Erhaltungsmaßnahmen sichern beispielsweise, dass ein günstiger Erhaltungszustand auch langfristig gewahrt bleibt, die Entwicklungsmaßnahmen gewährleisten seine weitere Verbesserung über den aktuellen Erhaltungszustand hinaus.

4.1. Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Für die wichtigsten Nutzungsformen im PG werden nachfolgend die wesentlichen grundlegenden Zielstellungen und Maßnahmen im Sinne der FFH-Managementplanung vorgestellt. Im Übrigen sind die Maßgaben der NSG-Verordnung (Verbote, zulässige Handlungen, Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen) zu berücksichtigen (vgl. Kap. 2.6.1).

4.1.1. Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Bodennutzung spielt im ganz überwiegend waldgeprägten Plangebiet nur auf randlich gelegenen Flächen eine Rolle. Hervorzuheben ist dabei die große *de facto*-Grünlandfläche ID 3953NW 0014 mit einem Komplex aus Sandtrockenrasen, mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und sonstigem mageren Frischgrünland (vgl. Kap. 3.1.5, 0). Es handelt sich dabei um eine mehrjährige Ackerbrache, auf welcher sich die entsprechenden Pflanzengesellschaften eingestellt haben. Dabei ist der Fortbestand des grünlandartigen Zustands der Fläche nicht gesichert, was heißt, dass eine ackerbauliche Nutzung grundsätzlich wieder aufgenommen werden kann, wie auch eine Mitteilung des Auftraggebers vom 22.05.2014 (weitergeleitete E-Mail eines Planungsträgers) unterstreicht.

Des Weiteren spielt die landwirtschaftliche Bodennutzung eine Rolle am Klautzke-See, und zwar als Grünlandstreifen direkt am westlichen bis nordwestlichen Seeufer, aber auch mittelbar im Sinne der dort (außerhalb des FFH-Gebietes) sich anschließenden Ackerflächen.

Eine weitere Grünlandfläche mit Anteilen von Sandtrockenrasen befindet sich in dem streifenförmigen Ausläufer des FFH-Gebietes nördlich des Klautzke-Sees (im Bereich der Flächen 3853SW 4035 und 4081), vermutlich ebenfalls eine Ackerbrache und zeitweilige Stilllegungsfläche.

Die NSG-Verordnung vom 26.5.2004 setzt die landwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen als zulässig fest mit der Maßgabe, dass die Düngung das Nährstoffäquivalent des Dunganfalls von 1,4 GVE pro Hektar nicht überschreitet, dass Grünland nicht umgebrochen oder neu angesät wird und dass die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ausgeschlossen ist. Unter § 6 – Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen ist festgehalten, dass die Ackerflächen auf den Flurstücken 79 (anteilig), 91, 92 und 94 der Gemarkung Kieselwitz sowie auf den Flurstücken 101, 114 und 115 der Gemarkung Kobbeln stillgelegt oder in extensives Grünland umgewandelt werden sollen.

Als **Grundsätze** für die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet 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 bzw. geschützte Biotope erfassten Flächen;
- die strenge Vermeidung von Stoff- und Sedimenteinträgen aus landwirtschaftlichen Nutzflächen in Gewässer und Moore des PG mit Hilfe der Einrichtung ausreichend breiter Randstreifen; nach Möglichkeit sollte die Ackerbrachen östlich der Koppelke sowie nördlich des Klautzke-Sees dauerhaft aus der Ackernutzung genommen bleiben;
- keine zusätzliche Entwässerung von natürlicherweise feuchten bis nassen Grünlandflächen am Rand des Klautzke-Sees.

Für die Erhaltung der LRT-Flächen und gesetzlich geschützten Biotope im Grünland sind die für die einzelnen LRT/Biotope aufgestellten Behandlungsgrundsätze zu beachten.

4.1.2. Forstwirtschaft

Das von Wald dominierte Plangebiet umfasst bislang mit zwei Flächen des LRT 9190 sowie einigen kleinen Moorwaldpartien im Bereich der Koppelke nur einen sehr geringen Anteil besonders schutzwürdiger Waldbiotope im Sinne der Managementplanung (Maßnahmen hierzu in den entsprechenden Abschnitten). Umso mehr rücken für das FFH-Gebiet Handlungsgrundsätze für den Wald in den Fokus, welche eine Mehrung und Entwicklung besonders schutzwürdiger Waldbiotope (FFH-LRT und nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Biotope) sowie allgemein naturnaher und strukturreicher Wälder zum Ziel haben. Diese Zielstellungen sind auch in der Rechtsverordnung für das bestehende NSG verankert.

Zu der durch § 4 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) vorgeschriebenen nachhaltigen, pfleglichen und sachgemäßen Bewirtschaftung des Waldes gehören die Erhaltung und Entwicklung von stabilen Waldökosystemen, die in ihrem Artenspektrum, in ihrer räumlichen Struktur sowie in ihrer Eigendynamik den natürlichen Waldgesellschaften nahe kommen. Diese allgemein für alle Waldeigentumsarten formulierten Bestimmungen sollten insbesondere im Eigentumsbereich des Landes und seiner öffentlich-rechtlichen Stiftungen besonders verpflichtende Wirkung entfalten.

Die NSG-Verordnung setzt die forstwirtschaftliche Nutzung als zulässig fest mit der Maßgabe, dass u. a.

- keine Pflanzenschutzmittel angewandt werden dürfen;
- Wacholder, ehemalige Solitäreichen und Solitärkiefern im Gebiet zu belassen sind;
- 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;
- ein Altholzanteil von mindestens zehn Prozent zu sichern ist, wobei pro Hektar mindestens fünf Stämme von mind. 40 cm BHD bis zum Absterben aus der Nutzung genommen sein müssen;
- stehendes Totholz mit mehr als 30 cm BHD nicht gefällt wird und liegendes Totholz an Ort und Stelle verbleibt;
- auf Mooren keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen erfolgen.

Unter § 6 der NSG-VO (Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen) werden u. a. folgende Zielvorgaben benannt:

- Ersatz von Fichtenanpflanzungen in Kesseln, Rinnen und Unterhanglagen, vorrangig an Böschungen naturnaher Moore sowie in der Quellzone nördlich der Hörnchenwiesen durch standorttypische Gehölze im Zuge des Waldumbaus; ersatzlose Entnahme der Fichte an Moorrändern;
- Verhinderung der Ausbreitung florenfremder Arten wie der Robinie;
- behutsame Freistellung von Wacholdern und ehemaligen Solitäreichen und –kiefern;
- Wiederherstellung und Erhalt wertvoller Trockenstandorte auf den Sandkuppen nordwestlich des Klautzke-Sees durch Auflichtung.

Seit der jüngsten Forsteinrichtung im Zusammenhang mit dem Eigentümerwechsel sind bereits zahlreiche forstliche Maßnahmen umgesetzt worden (oder sind geplant), die mit den oben wiedergegebenen Forderungen einer ökologischen Waldentwicklung in Einklang stehen. So wurden in zahlreichen Abteilungen unter Kiefer Unterbauten/Voranbauten mit Eiche bzw. Buche vorgenommen (s. Kap. 3.1.9) so dass hier der Entwicklung von naturnäheren Waldgesellschaften und ggf. Beständen von FFH-LRT (9190 bzw. 9110) Vorschub geleistet ist.

Für die forstwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet werden aufgrund der Erfassungen sowie unter Berücksichtigung der oben genannten Vorgaben folgende **Grundsätze** aufgestellt:

- Erhalt der im Gebiet vorhandenen Wald-LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie der nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützten Biotope entsprechend den in Kapitel 4.2.1 genannten Maßnahmen;
- Umbau der bestehenden Kiefernforsten zu naturnahen, der potenziell natürlichen Vegetation nahestehenden Waldgesellschaften (Winterlinden-Eichen-Hainbuchenwälder, Eichen-Buchenwälder, in den Senken Erlen-Bruch- und Sumpfwälder) auf ganzer Fläche im Rahmen der regulären forstlichen Nutzung in einem sinnvollen zeitlichen Rahmen;
- Vorrang des Umbaus von Nadelholzforsten in den Einzugsgebieten der erfassten Moore, um die winterliche Transpiration zu minimieren; diese Einzugsgebiete umfassen einen großen Teil des Plangebietes und zum Teil (Kobbelke, Heidelangerlauch, Nahumgebung Klutzkesee) bereits im Moorkataster dargestellt (vgl. Abbildung in Kap. 2.3.2); sie sind als *hydrologische Schutzzonen* zu behandeln (vgl. auch Kap. 4.2.1.4);
- Erhalt von Einzelbäumen (insbesondere stärkeren ehemaligen Überhältern) der Arten Rotbuche und besonders Stieleiche/Traubeneiche, u. a. als wichtige Quartierbäume für waldbewohnende Fledermäuse
- Absenkung der Bestockung im Umfeld von Mooren, um den Zufluss von Grund- und Oberflächenwasser zu den Moorkesseln zu optimieren;
- Entwicklung strukturreicher, alt- und totholzreicher Waldbestände entsprechend den Vorgaben der NSG-Verordnung (s. o.);
- Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen;
- Verzicht auf die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln;
- Verzicht auf Kalkungen zum Schutz der Moore und dystrophen Stillgewässer
- Erhalt und behutsame Freistellung von Wacholdern, von ehemaligen Solitäreichen und -kiefern;
- Verzicht auf forstliche Nutzung in den Bruch- und Moorwäldern (Pflegetmaßnahmen freigestellt).

4.1.3. Wasserwirtschaft und Gewässerunterhaltung; Fischerei

Laut § 5 Abs. 7 der NSG-Verordnung ist die im Sinne der §§ 28 des Wasserhaushaltsgesetzes und 78 des Brandenburgischen Wassergesetzes ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer und sonstiger rechtmäßig bestehender Anlagen im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig. Aufgrund der Lage und Topographie des Gebietes spielt dieses keine nennenswerte Rolle für den Hochwasserschutz. Ein völliger Verzicht auf künstliche Entwässerung dürfte aus Sicht keines Anrainers eine Beeinträchtigung darstellen. Ein Hauptaugenmerk sollte daher auf der Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes und einem maximalen Wasserrückhalt im Gebiet liegen. Insbesondere gilt dies für die Einzugsgebiete der Moore.

Der im Eingangsteil erwähnte, zur Schlaube hin entwässernde Überlaufgraben des Klutzke-Sees wurde offenbar inzwischen inaktiviert und nahezu restlos rückgebaut.

Zulässig bleiben sollte die Unterhaltung der Teichanlagen östlich des Klutzke-Sees und im Bereich der Hörnchenwiesen. Beide Anlagen spielen im derzeitigen Zustand keine fischereiwirtschaftliche Rolle, sollten aber aus Naturschutzgründen in ihrer Funktion besatzfrei erhalten bleiben.

Die fischereiliche Nutzung des Klutzke-Sees im bisherigen, durch die NSG-Verordnung geregelten Umfang und die Unterhaltung der bestehenden, hierfür erforderlichen Anlagen bleiben weiterhin zulässig.

4.1.4. Jagd

Die Ausübung der Jagd wird bereits im Rahmen der NSG-Verordnung hinreichend geregelt. Im Folgenden werden noch einmal die **Grundsätze** zusammengefasst dargestellt:

- die Jagd erfolgt vom 1. März bis zum 30. Juni eines jeden Jahres ausschließlich vom Ansitz aus;
- die Errichtung ortsunveränderlicher jagdlicher Einrichtungen zur Ansitzjagd erfolgt nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde;
- die Anlage von Kirtungen darf nur außerhalb gesetzlich geschützter Biotop erfolgen;
- die Anlage von Ansaatwildwiesen und Wildäckern ist unzulässig.

4.1.5. Energiewirtschaft

Die den Norden des Plangebietes kreuzende, für den Erhalt und die Unterhaltung der Hochspannungsleitung freigehaltene Schneise ist mit wertvollen Trockenheidebiotopen des LRT 4030 besiedelt. Die bisherige Unterhaltung der Schneise (Einzelbaumschnitt, Mulchen oder Handabschnitt unter den Leiterseilen ca. alle drei Jahre, Fällen von Randbäumen ca. alle 15 Jahre) durch den Netzbetreiber ist grundsätzlich zu begrüßen und soll fortgeführt werden mit einer leichten Streckung des Schnitt-Turnus, und der Modifikation, dass an Stelle der Mulchung das Holzhäckselgut von der Fläche entfernt werden soll, um die Akkumulation schwer verrottender Holzstreuauflagen an Stelle wertvoller Rohbodenbiotop zu verhindern. Zusätzlich ist eine Heidepflege durch Schafbeweidung bzw. Schnitt des Heidekrautes vorzusehen (siehe Maßnahmen für den LRT 4030)

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

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

Zum LRT 3150 im Plangebiet zählen so unterschiedliche Gewässer wie der Klautzke-See auf der einen Seite und der kleine Teichkomplex östlich des Klautzke-Sees sowie zwei der Hörnchenteiche auf der anderen Seite. Es ist daher sinnvoll, die Behandlungsgrundsätze für den LRT nach diesen beiden Gruppen getrennt zu fassen:

Behandlungsgrundsätze für den Klautzke-See:

- Wasserhaushalt: Der zur Erfassung im Jahr 2013 beobachtete hohe Wasserstand entspricht offenbar einer auch zu früheren Zeiten vor einer zwischenzeitlichen Wasserstandsabsenkung erreichten Ausdehnung des Seewasserkörpers. Der hohe Wassereinstau ist als günstig zu bewerten, entwässernde Maßnahmen aller Art sind zu unterlassen.
- Trophie: Der frühere Zustand eines Klarwassersees ist auf absehbare Zeit nicht wiederherzustellen. Hingegen hat sich der See nach einer Phase starker Eutrophierung relativ gut erholt. Es sind daher alle Maßnahmen zu treffen, die geeignet sind, zusätzliche Nährstoffeinträge in das Gewässer zu verhindern. Insbesondere ist auch weiterhin auf eine strikte Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zur Düngung auf den benachbarten Ackerflächen zu achten. Die Einrichtung eines zusätzlichen abschirmenden Gehölzstreifens im Grenzbereich ist zu prüfen.

- Fischereiliche Nutzung: Die bisherigen Regelungen der NSG-Verordnung zum Umfang der angelfischereilichen Nutzung (räumliche Einschränkung auf drei zugelassene Stege am Südufer und drei zugehörige registrierte Boote sowie zeitliche Einschränkung auf den Zeitraum vom 1.9. bis zum 31.12.) sollen erhalten bleiben. Eine Zufütterung muss weiterhin unterbleiben.
- Störungsarmer Erhalt des Gewässers und seiner Ufer als Lebensstätte für z. T. seltene Pflanzen- und Tierarten: Besonders zu schützen sind die natürliche Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, die Verlandungsröhrichte, Binsen- und Seggenriede, Feuchtgebüsche und Feuchtwaldgürtel. Konkret sind Störungen der Uferbereiche durch Betretung abseits der zulässigen Uferzugänge zu unterbinden und die Einzelregelungen der NSG-Verordnung zu beachten.
- Entwickelnd sind in der Nahumgebung des Sees (im Süden mindestens bis zum Hauptweg, im Norden mindestens bis in 50 m Abstand vom landseitigen Rand der Verlandungsvegetation (einschließlich feuchtegeprägter Gehölzgürtel) Nadelholzforsten durch naturnahe Laubholz-Mischbestände zu ersetzen.

Behandlungsgrundsätze für die Kleinteiche des LRT 3150 im Plangebiet:

- Erhalt der Funktionsfähigkeit der bestehenden technischen Teichstrukturen (Dämme, ggf. Staue, regulierende Gräben) zu Naturschutzzwecken (zum Schutz der Lebensstätten und Lebensgemeinschaften wild lebender Pflanzen- und Tierarten;
- Kalkung und Düngung sind weiterhin zu unterlassen;
- Erhalt des derzeitigen besatz- und bewirtschaftungsfreien Status der Hörnchenteiche und der Teichkette östlich des Klautzke-Sees;
- Erhalt der bestehenden lebensraumtypischen Gewässerstrukturen, der Tauch- und Schwimmblattvegetation, der Röhrichte, Binsen- und Seggenriede. Übermäßig starke Verlandungsvorgänge sind aufgrund des derzeitigen Zustandes und des trophischen Niveaus auf absehbare Zeit unwahrscheinlich; bei Bedarf können/sollten aber fachgerechte Entlandungsmaßnahmen vorgenommen werden.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Maßnahmenefflächen für den LRT 3150 im Einzelnen dar.

Tab. 29: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 3150 im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßnahme- beginn	Entw.-Ziel	Ziel- EHZ	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4007	Fläche	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	B18: Behandlungsgrundsätze für LRT 3150
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4011	Fläche	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	B18: Behandlungsgrundsätze für LRT 3150
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4072	Fläche	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	B18: Behandlungsgrundsätze für LRT 3150

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßnahme- beginn	Entw.-Ziel	Ziel- EHZ	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4073	Fläche	kurzfristig	Eutrophe Standgewässer	B	B18: Behandlungsgrundsätze für LRT 3150

4.2.1.2. LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Der LRT 3160 wurde in der aktuellen Erfassung in fünf Fällen als Hauptbiotop kartiert; es handelt sich um den Koppelkese, das Blanke Pfuhl, die überstaute Moorfläche ID 4021², das Kleingewässer 4023 sowie den östlichsten der Hörnchenwiesenteiche (ID 4074). Abgesehen von der letzteren Fläche handelt es sich bei allen Gewässern um kleine natürliche Kessel-Hohlformen mit sehr kleinen Einzugsgebieten, ohne künstlichen Anstau und ohne zu- und abfließende Fließgewässer.

Zentral für den Erhalt des LRT sind der Erhalt einer günstigen Wasserversorgung und des speziellen trophischen Status. Aufgrund der für Fische ungünstigen Lebensbedingungen spielen Beeinträchtigungen aufgrund einer direkten wirtschaftlicher Nutzung in der Regel keine Rolle (wenngleich im Koppelkese gelegentlich geangelt worden sein soll).

Entwässernde Gräben wurden an keinem der LRT-Gewässer im Gebiet festgestellt. Lediglich am Blanken Pfuhl besteht ein Überlaufgraben, der aber erst bei einem relativ hohen Wasserstand eine Verbindung zu dem benachbarten Kesselmoor schafft. Die Wasserstandssituation in den LRT-Gewässern war 2013 wie im gesamten Gebiet sehr günstig.

Eine Gefahr durch direkte anthropogene Nährstoffeinträge besteht aufgrund der Waldlage der Einzugsgebiete aktuell überwiegend nicht. Diese Aussage ist lediglich für den Koppelkese einzuschränken (s. Kap. 4.2.1.4).

Die **Behandlungsgrundsätze** für den LRT 3160 im Plangebiet dienen daher überwiegend (bis auf den letzten) der Abwehr schädigender Einflüsse:

- Verzicht auf alle entwässernden Maßnahmen;
- Verzicht auf alle Maßnahmen, die den sauer-nährstoffarmen Trophie-Status der LRT-Gewässer negativ zu beeinflussen (keine Kalkung, keine Düngung);
- Umbau des angrenzenden Fichtenforsts bei ID 4021 im Zuge der grundlegenden Ziel- und Maßnahmeplanung für die Forstwirtschaft im Gebiet; keine Neubepflanzung der Kesselhänge; bei Hiebsmaßnahmen an Kesselböschungen ist die Erosionsgefährdung zu minimieren; die Eingriffe müssen erforderlichenfalls zeitlich gestaffelt vorgenommen werden (zunächst Auflichtung, später vollständige Entnahme)

Die nachfolgende Tabelle stellt die Maßnahmeflächen für den LRT 3160 im Einzelnen dar (umseitig):

² Bei dieser Fläche kann die Entwicklung bei günstigen Bedingungen auch, von randlichen Torfmoos-Schwinkanten ausgehend, zu einem erneuten Überwiegen von Moorvegetation des LRT 7140 führen.

Tab. 30: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 3160 im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.- Beginn	Entw.-Ziel	Ziel- EHZ	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4021	Fläche	kurz- fristig	Dystrophe Standge- wässer	A	Behandlungsgrundsätze für LRT 3160; alternativ kann sich durch Sukzession hier auch der LRT 7140 wieder einstellen
W27	Auslichtung ufernaher Gehölze an Seen	3853 SW	4021	Fläche	kurz- fristig	Dystrophe Standge- wässer	A	Auslichtung ufernaher Gehölze: hier: ersatzlose Entnahme von Fichten im direkten Ufer- und Kesselböschungsbereich sowie Umbau des angrenzenden Fichtenbestandes
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4023	Fläche	kurz- fristig	Dystrophe Standge- wässer	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 3160
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4074	Fläche	kurz- fristig	Dystrophe Standge- wässer	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 3160
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4080	Fläche	kurz- fristig	Dystrophe Standge- wässer	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 3160
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3953 NW	4006	Fläche	kurz- fristig	Dystrophe Standge- wässer	A	Behandlungsgrundsätze für LRT 3160

4.2.1.3. LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 sind eng mit den Ansprüchen der Besenheide verknüpft. *Calluna vulgaris* erreicht für ein Gehölz nur ein vergleichsweise geringes Alter und stirbt mit etwa 20 bis 40 Jahren ab. Die Bestände überaltern, brechen nach und nach zusammen und entwickeln sich natürlicherweise zu Pionierwäldern. Daher zielen Erhaltungsmaßnahmen neben dem Zurückdrängen von konkurrierenden Arten auf die generative und vegetative Verjüngung der Heide selbst. Als günstig ist ein Nebeneinander unterschiedlicher Entwicklungsstadien zu bewerten. Weiterhin sollen kleinräumige Komplexbildungen mit Sandmagerrasen und offenen Sandstellen erhalten und gefördert werden.

Der LRT 4030 kommt im Plangebiet auf einer ca. 80 m breiten Schneise unter einer Hochspannungsfreileitung vor. Die aus Sicht des Netzbetreibers erforderliche Unterhaltung ist dabei durch einige Erweiterungen auf die Pflegeerfordernisse des Heidelebensraums anzupassen. Der Unterhalter gibt als Maßnahmen an, dass Mulchung oder Handabschnitt unter den Leiterseilen ca. alle 3 Jahre und die Fällung von Randbäumen alle 10–15 Jahre durchgeführt werden. Als ungünstig und perspektivisch LRT-schädigend erweist sich das Mulchen, welches an Stelle wertprägender Offensandstellen schwer verrottende Holzstreuaufgaben hinterlässt; das Schnittgut sollte von der Fläche entfernt werden; es kann evtl. einer Verwertung zugeführt werden. Bodenverwundungen aufgrund des Einsatzes von Maschinen sind in der Regel wegen der Schaffung von lebensraumtypischen Rohbodenstrukturen als günstig zu bewerten.

Zusätzlich zu den auf die Entnahme von Baumarten ausgerichteten Pflegemaßnahmen muss eine Pflege und Regeneration der Zwergstrauchheidevegetation selbst erfolgen. Die Schaf- und Ziegenbeweidung wird als beste Möglichkeit zur Heidepflege angesehen. Sie erfolgt jährlich durch enges Hüten oder Koppeln möglichst im April/Mai, da Gräser wie Drahtschmiele oder Landreitgras in diesem Zeitraum am besten verbissen werden; später mit dem Austreiben des Heidekrautes bevorzugen die Tiere die jungen Heidetriebe und verschmähen die hart werdenden Gräser. Aufgrund des geringen Nährstoffangebotes eignen sich in der Landschaftspflege bekannte Extensivrassen wie Heidschnucken. Zudem sollten etwa alle 15 Jahre Heideverjüngungsmaßnahmen durch eine entsprechende Heidemahd durchgeführt werden. Diese erfolgt grundsätzlich im Winterhalbjahr; empfohlen wird das zeitige Frühjahr zur Vermeidung von Frostschäden. – Für den Fall, dass eine Beweidung nicht durchführbar ist (z.B. aufgrund fehlender Weidetierbestände), besteht die suboptimale Möglichkeit der Erhaltung der Heiden allein über regelmäßige Gehölzentnahmen und turnusmäßige Verjüngung der Bestände (Mahd). Allerdings verkürzt sich dann vermutlich das Intervall der Pflegemaßnahmen auf etwa 10 Jahre.

Behandlungsgrundsätze für den LRT 4030 im Plangebiet:

- Verzicht auf Aufforstung; keine Anlage von Wildäckern oder sonstigen Kulturen auf LRT-Flächen;
- Entnahme von Baumgehölz aus Anflug (überwiegend Birke oder Kiefer) entsprechend dem Unterhaltungsbedarf, i. d. R. in einem Turnus von 5–10 Jahren; locker verteilte Einzelbäume stellen aus Naturschutzsicht eine günstige Strukturhöhung dar und sollten nicht früher als (aus Sicht des Nutzers) nötig entnommen werden;
- Heidepflege bevorzugt durch jährliche Schafbeweidung; zusätzlich Mahd ca. alle 15 Jahre. – *Optional* reine Mahd ca. alle 10 Jahre;
- kein Mulchen; Entfernung von Schnitt- und Häckselgut von der Fläche; Abfuhr aus dem Plangebiet und evtl. Verwertung oder aber Ablagerung am Flächenrand oder in benachbarten Waldbeständen

Die folgende Tabelle stellt die einzelnen Maßnahmeflächen des LRT 4030 dar.

Tab. 31: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 4030 im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.- Beginn	Entw.-Ziel	Ziel- EHZ	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4077	Fläche	kurz- fristig	Typisch ausgebildete Zwergstrauch- heiden	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 4030
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4078	Fläche	kurz- fristig	Typisch ausgebildete Zwergstrauch- heiden	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 4030
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4079	Fläche	kurz- fristig	Typisch ausgebildete Zwergstrauch- heiden	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 4030

4.2.1.4. LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) LRT 91D2* – Waldkiefern-Moorwald

Die LRT 7140, 7150 und 91D2* sind in ihren Vorkommensbedingungen eng miteinander verknüpft; der LRT 7150 wurde als Begleit-LRT in der Kobbelke und im Heidelangerlauch, der LRT 91D2* ausschließlich als Begleit-LRT in der Kobbelke ausgewiesen. Die drei LRT werden daher hier gemeinsam beplant.

Übergangs- und Schwingrasenmoore des LRT 7140 wurden im Plangebiet mit sieben Vorkommen in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand erfasst; hierzu zählen das Kobbelkemoor, das Heidelangerlauch und fünf kleinere Kesselmoore.

Wie für den LRT 3160, so ist auch für die Moorbildungen im Gebiet der Erhalt einer günstigen Wasserversorgung und des nährstoffarmen trophischen Status zentral.

Die Wasserversorgung der LRT-Flächen war im Erfassungsjahr wie im gesamten Gebiet günstig. Aktuell aktiv entwässernde Gräben sind an keiner Moorfläche vorhanden. Bei der Fläche ID 4014 entspricht die Fluroberfläche des Torfmooskörpers anscheinend nicht ganz dem ehemals vorhandenen Höchststand; aber für den aktuellen Zustand der Moorvegetation war auch hier die Wassersättigung günstig; es besteht ein Überlaufgraben zum Blanken Pfuhl, der aber erst bei einem relativ hohen Wasserstand eine Verbindung schafft; es ist aber unklar, in welcher Fließrichtung diese Verbindung gegebenenfalls zuerst wirksam würde.

Aufgrund der Streu der umgebenden Vegetation besteht ein gewisser natürlicher Biomasseeintrag. Eine Gefahr durch direkte anthropogene Nährstoffeinträge besteht aufgrund der sehr kleinen Kessel-Einzugsgebiete überwiegend nicht. Diese Aussage ist lediglich für den Kobbelkesee einzuschränken: Hier befinden sich östlich angrenzend bis dicht an die Kessel-Hohlform heranreichende Ackerbrachen, auf welchen sich derzeit Grünlandbiotope entwickelt haben. Ein Fortbestand dieser Nutzungssituation ist aber nicht gesichert. Ein Schutzabstand vom Kobbelkerand bis zu ackerbaulich genutzten Flächen muss auf jeden Fall gewahrt bleiben: Günstigstenfalls durch eine formale Umwandlung der Ackerbrachen in Grünland, wie in der NSG-VO empfohlen; falls dies nicht umsetzbar ist, soll ein mindestens 20 m breiter Pufferstreifen in Form eines Dauergrünlands oder eines Gehölzstreifens von der Ackerbewirtschaftung ausgespart bleiben (s. einzelflächensspezifische Maßnahmen).

Gehölzaufwuchs: Die pflegerische Beseitigung von Moorgehölzen aus Kiefer und Birke im Plangebiet (namentlich im Heidelangerlauch und Teilen der Kobbelke) wurde bereits durch HERRMANN 1998 kritisch gesehen: Die (unter damaliger Motivation des Schutzes seltener Falterarten) beseitigten Gehölze hätten unter den Standortsbedingungen hydrologisch intakter Torfmoosmoore nur lückig gestanden und seien trotz geringer Wuchshöhe bereits Jahrzehnte alt gewesen. Die floristische Zusammensetzung habe sich selbst quantitativ nach dem Eingriff kaum geändert. – Auch unter den derzeit sehr guten hydrologischen Verhältnissen ist zu erwarten, dass ein Gehölzaufkommen lückig und niedrigwüchsig bleiben wird, dass das Gehölzwachstum stark verlangsamt ist und dass es andererseits aufgrund der physiologisch für die Gehölze ungünstigen Situation immer wieder auch zu Absterbevorgängen kommen wird. In Teilbereichen können die Bäume zu Beständen zusammentreten, die als Moorwälder des LRT 91D0* ansprechbar sind. Diese sind grundsätzlich wertvolle Zielbiotope des Naturschutzes, solange sie nicht durch unnatürliche Standortsentwässerung gefördert werden. Ein Zusammenschluss zu dichten Waldbeständen, die geeignet wären, lichtbedürftigere lebensraumtypische Moorarten in bestandesbedrohendem Maße zu verdrängen, ist bei den aktuellen Bedingungen sehr unwahrscheinlich. Es wird hier daher der auch von HERRMANN vertretenen Position gefolgt, dass eine Beseitigung von Moorgehölzen in hydrologisch intakten Mooren nur unter Nachweis der Erfordernis zum Erhalt wertvoller Pflanzen- und Tierarten auf begrenzten Teilflächen erfolgen soll.

Behandlungsgrundsätze für die LRT 7140, 7150 und 91D2* im Plangebiet:

- Verzicht auf alle Maßnahmen, die die in den Moorflächen verfügbare Wassermenge reduzieren;
- Verzicht auf alle Maßnahmen, die den sauer-nährstoffarmen Trophie-Status der Moore negativ beeinflussen;
- Umbau von Nadelholzbeständen in den Einzugsgebieten von Mooren zu naturnahen Laubmischwaldbeständen, um die Transpiration im Winterhalbjahr zu minimieren (vorrangige Behandlung der Mooreinzugsgebiete im Sinne *hydrologischer Schutzzonen*);
- Absenkung des Bestockungsgrades im Umfeld von Mooren, um auch die Transpiration in der Vegetationsperiode zu verringern und die Wasserspende an die Moore zu erhöhen;
- Verzicht auf Waldkalkungen im Plangebiet;
- Beobachtung der Entwicklung von Moorgehölzen insbesondere in der Koppelke und im Heidelangerlauch; pflegerische Gehölzentnahmen nur, falls wertvolle lebensraumtypische Pflanzen- oder Tierarten in ihrem Bestand bedroht sind;
- Entnahme von Fichten in Moorrandbereichen
- Auflichtung von Gehölzbeständen auf Moorkessel-Böschungen, um Transpiration und Laubstreueintrag zu verringern; hierbei hat allerdings eine strikte Vermeidung von eingriffsbedingten Erosionsvorgängen und Substrateinträgen in den Kessel Vorrang.

Die folgende Tabelle stellt die einzelnen Maßnahmeflächen der LRT 7140 / 7150 / 91D2* dar:

Tab. 32: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 7140 im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.- Beginn	Entw.-Ziel	Ziel- EHZ	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4010	Fläche	kurzfristig	Torfmoos- moore	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 7140
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4012	Fläche	kurzfristig	Torfmoos- moore	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 7140
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4013	Fläche	kurzfristig	Torfmoos- moore	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 7140
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4014	Fläche	kurzfristig	Torfmoos- moore	A	Behandlungsgrundsätze für LRT 7140
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4025	Fläche	kurzfristig	Torfmoos- moore	A	Behandlungsgrundsätze für LRT 7140
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4034	Fläche	kurzfristig	Torfmoos- moore	A	Behandlungsgrundsätze für LRT 7140
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3953 NW	4004	Fläche	kurzfristig	Torfmoos- moore	A	Behandlungsgrundsätze für LRT 7140

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.-Beginn	Entw.-Ziel	Ziel-EHZ	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	3953 NW	4004	Fläche	kurzfristig	Torfmoosmoore	A	Schaffung eines sehr breiten Abschirmungsstreifens (Minimum 20 m) am Ostufer der Koppelke, falls dort eine landwirtschaftliche Intensivierung zu befürchten ist (<i>optimal</i> : gesamte Landwirtschaftsfläche östlich der Koppelke in Dauergrünland umwandeln! = Umsetzung der in der NSG-VO § 6 geforderten Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen)

4.2.1.5. LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebene mit *Quercus robur*

Die Mindestanforderungen an einen günstigen Erhaltungszustand werden im Bewertungsschlüssel für den LRT definiert (LUGV 2013). Ziel ist es, stabile, strukturreiche Bestände mit einer hohen Nischenvielfalt für verschiedene Pflanzen- und Tierarten zu schaffen. Dabei sollen mehrere Baumarten an einem (zumindest auf Teilflächen) mehrschichtigen Bestandesaufbau beteiligt sein (Dominanz von heimischen Eichen). Bei einem optimalen Bestandesaufbau sind verschiedene Wuchsklassen und ein hoher Anteil an Reifephase vertreten. Nichtheimische Baumarten sind höchstens in geringem Umfang beigemischt. Das Aufkommen von Naturverjüngung wird durch eine angemessene Wilddichte ermöglicht. Neben dem lebenden Gehölzbestand findet sich starkes liegendes oder stehendes Totholz. Die Bodenvegetation ist LR-typisch ausgebildet und durch Arten bodensaurer Standorte gekennzeichnet. Je nach Standort (feucht oder trocken-warm) sind auch hygrophile oder thermophile Arten beteiligt. Die Krautschicht des LRT 9190 ist artenarm.

Bei der Bewirtschaftung der LRT-Flächen sind naturschutzfachliche Vorgaben zu berücksichtigen. Altbäume (sehr starkes Baumholz) sind grundsätzlich zu schonen (auch auf zur Verjüngung angelegten Femelflächen). Nachfolgend werden allgemeine Behandlungsgrundsätze als Erhaltungsmaßnahme formuliert. Sie werden in Anlehnung an die Kriterien für einen günstigen Erhaltungszustand gemäß LRT-Kartieranleitung (LUGV 2013) festgelegt und als Maßnahme B18 („LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten“) nachfolgend aufgeführt.

Behandlungsgrundsätze für den LRT 9190 im Plangebiet:

(Baum-)Artenwahl:

- ausschließlich Baumarten der potenziell-natürlichen Vegetation (§ 5 Abs. 1 Nr.2 NSG-VO);
- Erhaltung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung: Erhalt eines Eichenanteils von über 50 %; Förderung von weiteren Begleitbaum- (z.B. Winter-Linde, Birken, Eberesche), Wildobst- (z.B. Vogel-Kirsche, Wildapfel) sowie einheimischen Straucharten (z. B. Faulbaum, Gemeiner Wacholder, Weißdorn-Arten, Weißdorn-Arten, Brombeere, Echter Kreuzdorn);
- konsequente Entnahme von nichtheimischen Gehölzarten (z. B. Fichte) im Rahmen von Durchforstungen und Erntennutzungen – möglichst bereits vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung)

Strukturerhaltung im Rahmen der Nutzung:

- grundsätzlich Schaffung geeigneter Bedingungen für eine Naturverjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten; Ausnahme *Eiche*: durch geeignete Verjüngungsverfahren ausreichenden Eichen-Anteil in Nachfolgeneration sichern, vorzugsweise durch Lochhiebe (Femelung);
- Bestandesstruktur: trupp- bzw. horstweise Nutzung/Verjüngung und damit Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen: Erhalt von mindestens zwei Wuchsklassen (jeweils mind. 10 % Deckung);
- Erhöhung des Anteils der Reifephase auf $>1/3$ der Fläche durch Festlegung von Zieldurchmessern (EI > 60 cm);
- Verzicht auf Schlaggrößen von $>0,5$ ha (bei maximal 30% der Bestandesfläche)
- dauerhaftes Belassen einer angemessenen Zahl von Biotop- und/oder Altbäumen³ bzw. Baumgruppen: ≥ 5 Stück/ha
- starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: Totholz⁴ > 35 cm \varnothing mit > 20 m³/ha

Erschließung/Wegebau:

- Holzernte- und Verjüngungsverfahren: bei Befahrung der Flächen mit Maschinen Minimierung der Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe; Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 20 m bzw. 40 m bei sensiblen Böden)
- Wege: Regelungen gemäß NSG-VO beachten! Kein Neubau von Wegen in LRT-Flächen; Instandhaltung/Sanierung bestehender Wege auf das Mindestmaß beschränken (Mindestbreite, ungebundene Befestigung)

Sonstige Regelungen:

- Jagd: Schalenwildliche so reduzieren, dass Etablierung und Entwicklung des LR-typischen Gehölzinventars ohne Zaun möglich (Ausnahme: Eichen-Verjüngung); keine Anlage von Kirsungen auf LRT-Flächen
- vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Beeinträchtigungen auch durch Nachbarflächen sind auszuschließen!)
- Verzicht auf Biozide (§ 4 Abs. 2 Nr. 23 NSG-VO)

Die folgende Tabelle stellt die einzelnen Maßnahmeflächen des LRT 9190 dar.

³ Definition Biotopbaum: (a) Horst- und Höhlenbäume (Specht- und Etagenhöhlen sowie Höhlen mit Mulmkörpern und Mulmtaschen); (b) Bäume ab BHD > 40 cm mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen, Krebsbildungen und Schürfstellen, abgebrochenen Kronen, Blitzrinnen, Rissen, Spalten, gesplitterten Stämmen und Zwieselabbrüchen; Definition Altbaum: auf gutwüchsigen Standorten i. d. R. älter als 150 Jahre mit baumartenspezifischem Mindest-Brusthöhendurchmesser; Richtwerte für gutwüchsige Standorte: Rotbuche, Eiche, Edellaubholz, Pappel – BHD > 80 cm, andere Baumarten > 40 cm

⁴ Definition Totholz: abgestorbene Bäume oder abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile mit $\varnothing > 35$ cm und Höhe bzw. Länge > 5 m (\varnothing – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende)

Tab. 33: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.- Beginn	Entw.-Ziel	Ziel- EHZ	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	0060	Fläche	kurzfristig	Eichenwälder	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 9190
B18	LRT-spezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	0061	Fläche	kurzfristig	Eichenwälder	B	Behandlungsgrundsätze für LRT 9190

4.2.2. Sonstige Biotoptypen

Kleingewässer:

02120 Perennierende Kleingewässer (4)

02130 Temporäre Kleingewässer (3)

02167 Sonstige Abbaugewässer (1)

Behandlungsgrundsätze: Die im Plangebiet vorkommenden Kleingewässer der oben genannten Typen sind mit Ausnahme des letzten, welches als mutmaßliches ehemaliges Torfstichgewässer beschrieben wurde, natürlichen Ursprungs und Teil der besonderen Geländemorphologie im Plangebiet. Mit Ausnahme des im Offenland östlich der Koppelke gelegenen Gewässers liegen sie im Wald und weisen einen mesotrophen und schwach dystrophen Charakter auf. Sie sind weiterhin störungsarm und nutzungsfrei zu erhalten (ein Nutzungsinteresse dürfte ohnehin nicht bestehen). Bei forstlichen Maßnahmen in der Umgebung ist darauf zu achten, dass Beeinträchtigungen wie etwa durch Substrateinträge infolge von Erosion oder Befahrung im Nahbereich der Ufer ausgeschlossen werden.

Entlandungsmaßnahmen werden auch künftig wahrscheinlich nicht erforderlich sein, mit Ausnahme des Offenlandgewässers, wo eine solche bei Bedarf stattfinden sollte.

Einzelmaßnahmen: Das im Bereich der grünlandartig entwickelten Ackerbrachen gelegene Gewässer (ID 3953NW 0015) ist für den Fall einer Wiederaufnahme von Ackernutzung durch einen mind. 10 m breiten Puffergürtel (Dauerbrache, günstigenfalls mit einer Pflegemahd) abzuschirmen.

Für das Abbaugewässer (ID 4024), welches zum Erfassungszeitpunkt schlecht wasserversorgt war, wird vorgeschlagen, durch behutsame kleinräumige Geländemodellierung einen etwas stärker vertieften Bereich im Zentrum zu schaffen, in welchem Wasserpflanzen auch bei niedrigem Wasserstand noch eine Rückzugsnische finden. Die Maßnahme sollte in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden stattfinden. Insbesondere ist bei Maschinen-/Fahrzeugeinsätzen im Rahmen der Pflege auf eine Schonung des am südlichen Rand der Offenfläche befindlichen größeren Vorkommens des Keulen-Bärlapps (*Lycopodium clavatum*) zu achten (Hinweis: Dr. F. Zimmermann, per E-Mail). Im Rahmen forstlicher Maßnahmen soll die Offenfläche überhaupt nicht befahren werden.

Tab. 34: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Kleingewässer im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.- Beginn	Entw.-Ziel	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.			
Perennierende Kleingewässer							
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3953 NW	4000	Fläche	kurzfristig	Temporäre oder ganzjährig wasserführende Kleingewässer	Behandlungsgrundsätze für Kleingewässer; Maßnahmen gelten auch für Große Moosjungfer, Rotbauchunke und Kleinen Wasserfrosch
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4005	Fläche	kurzfristig	Temporäre oder ganzjährig wasserführende Kleingewässer	Behandlungsgrundsätze für Kleingewässer; Maßnahmen gelten auch für Große Moosjungfer, Kleinen Wasserfrosch und Kammolch
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4030	Fläche	kurzfristig		Behandlungsgrundsätze für Kleingewässer; Maßnahmen gelten auch für Große Moosjungfer und Kleinen Wasserfrosch
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4032	Fläche	kurzfristig		Behandlungsgrundsätze für Kleingewässer; Maßnahmen gelten auch für Große Moosjungfer und Kleinen Wasserfrosch
Temporäre Kleingewässer							
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4018	Fläche	kurzfristig	Temporäre oder ganzjährig wasserführende Kleingewässer	Behandlungsgrundsätze für Kleingewässer
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4031	Fläche	kurzfristig		Behandlungsgrundsätze für Kleingewässer
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	3953 NW	0015	Fläche	kurzfristig		Behandlungsgrundsätze für Kleingewässer
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	3953 NW	0015	Fläche	kurzfristig		Schaffung eines genügend breiten Gewässerrandstreifens (Gehölz, Dauerbrache, Dauergrünland) zur Abschirmung ggü. befürchteter Wiederaufnahme der Ackernutzung im angrenzenden Bereich

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.- Beginn	Entw.-Ziel	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.			
Sonstige Abbaugewässer							
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4024	Fläche	kurz- fristig	Temporäre oder ganzjährig wasserführende Kleingewässer	Behandlungsgrundsätze für Kleingewässer
W23	Entschlammung	3853 SW	4024	Fläche	mittel- fristig		Entschlammung: hier: behutsame Modellierung der Hohlform zur Herstellung von Gewässerbereichen mit dauerhaft hinreichender Wasserführung Durchführung in Abstimmung mit Naturschutzbehörden Schonung von Wasserschlach- Restvorkommen sowie des Bestandes des Keulen-Bärlapps (<i>Lycopodium clavatum</i>) am Südrand der Offenfläche

04326 Gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)

Da teilweise vorhandene Reste ehemaliger Entwässerungseinrichtungen (ID 4043) augenscheinlich keine Wirkung mehr haben, sind die Moordegenerationsbiotope als gesetzlich geschützte Biotope weiterhin zu erhalten, bleiben aber im Übrigen der natürlichen Entwicklung überlassen. Eine Regeneration in absehbarer Zeit erscheint aber (namentlich für den größeren Geländekessel ID 4043) angesichts des erfassten Zustandes wenig wahrscheinlich.

Tab. 35: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung des Degenerationsstadiums der Sauer-Zwischenmoore im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.- Beginn	Entw.-Ziel	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.			
Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore							
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4043	Fläche	kurz- fristig	Natürliche Sukzession	Behandlungsgrundsätze für Degenerationsstadien der Moore
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4052	Fläche	kurz- fristig		Behandlungsgrundsätze für Degenerationsstadien der Moore
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4060	Fläche	kurz- fristig		Behandlungsgrundsätze für Degenerationsstadien der Moore
B18	Biotopspezifische Behandlungsgrund- sätze beachten	3853 SW	4062	Fläche	kurz- fristig		Behandlungsgrundsätze für Degenerationsstadien der Moore

05121 Sandtrockenrasen (einschließlich offener Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung) (2)

Behandlungsgrundsätze: Die östlich der Koppelke gelegenen Sandtrockenrasen (und das umgebende frischere Grünland einschließlich als LRT 6510 [Begleit-LRT] ansprechbarer Bereiche) sollten ein bis (besser) zwei Mal jährlich gemäht werden. Die zu beobachtenden Glatthaferanteile sind als Bracheerscheinungen zu bewerten, welche auf eine allmähliche Nährstoffanreicherung der Standorte hindeuten. Die Mahd kann im Zusammenhang mit den frischen Grünlandbereichen stattfinden; die Erntnutzung sollte in diesen als Heumahd zur Blütezeit der Hauptbestandsbildner stattfinden (anstatt, wie aktuell, erst im Sommer). Die Zweitnutzung sollte in einem Abstand von acht bis zehn Wochen erfolgen.

In einem vergleichsweise guten Zustand befinden sich (trotz anscheinend fehlender Pflege [es konnten zumindest keine Pflegemaßnahmen in Erfahrung gebracht werden]) die Sandtrockenrasen auf den Trockenkuppen nordwestlich des Klautzke-Sees. Dennoch sollte hier einmal im Jahr eine Pflege als Schnitt oder Beweidung erfolgen; der Gehölzanflug (Kiefer-Verjüngung) v. a. an der Nordwestflanke der Kuppen sollte entfernt werden.

Einzelmaßnahmen: Die östlich der Koppelke gelegenen Sandtrockenrasen sind aufgrund der formalen Meldung als Acker(brache) von Zerstörung bedroht. Vorrang hat eine Sicherstellung eines dauerhaften Grünland-Status durch Umwandlung der Feldblockwidmung (wie dies bereits die NSG-VO und mehrere Gutachten nicht zuletzt aus Moorschutzgründen für die Koppelke dringend empfehlen). Sollte eine erneute ackerbauliche Nutzung nicht abzuwenden sein, ist darauf hinzuwirken, dass die trockensten Bereiche (von denen ohnehin kaum landwirtschaftlicher Ertrag zu erwarten ist) hiervon ausgespart bleiben.

Tab. 36: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Sandtrockenrasen im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.-Beginn	Entw.-Ziel	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.			
Sandtrockenrasen							
B18	Biotopspezifische Handlungsgrundsätze beachten	3953 NW	0014	Fläche	kurzfristig	Typisch ausgebildete Sandtrockenrasen	Behandlungsgrundsätze für Sandtrockenrasen
O8	Umwandlung von Ackerland in Grünland	3953 NW	0014	Fläche	kurzfristig		Umwandlung von Acker in Extensiv-Grünland (zugunsten der Grünlandgesellschaften, aber auch des Koppelkemoores)
B18	Biotopspezifische Handlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4035	Fläche	kurzfristig		Behandlungsgrundsätze für Sandtrockenrasen

05131 Grünlandbrache feuchter Standorte (3)

Behandlungsgrundsätze: Die beiden Flächen im Bereich der Hörnchenwiesen (ID 4071, 4006) sollten zur Offenhaltung sporadisch etwa alle drei Jahre durch Mahd gepflegt werden. – Der Feuchtgrünlandgürtel am Westrand des Klautzke-Sees (ID 4082) ist überwiegend inzwischen sehr nass und sumpfig und wird nicht genutzt. Für diese Bereiche ist eine Pflege nicht vorzusehen. Feuchte, frische und kleinflächig trockene Wiesenflächen sind als Begleitbiotope vorhanden. Diese nutzbaren Anteile sollten auch weiterhin gemäht werden, sobald der Bodenfeuchtezustand die Bewirtschaftung zulässt.

Tab. 37: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Grünlandbrachen feuchter Standorte im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.- Beginn	Entw.-Ziel	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.			
Grünlandbrachen feuchter Standorte							
B18	Biotopspezifische Handlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4006	Fläche	kurzfristig	Aufgelassenes Grasland und Staudenfluren feuchter Standorte	Behandlungsgrundsätze für Grünlandbrachen feuchter Standorte
B18	Biotopspezifische Handlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4071	Fläche	kurzfristig		Behandlungsgrundsätze für Grünlandbrachen feuchter Standorte
B18	Biotopspezifische Handlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4082	Fläche	kurzfristig	Mosaik aus Grünland feuchter bis nasser Standorte	Behandlungsgrundsätze für Grünlandbrachen feuchter Standorte
O19	Mahd nach allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung	3853 SW	4082	Fläche			Mahd (hier: der mähbaren, nicht zu nassen Anteile [Begleitbiotop])

08103 Erlenbruchwälder, Erlenwälder (1)

Behandlungsgrundsätze: Die kleine, im Norden des Plangebietes kartierte Fläche um zwei Quellsümpfe (ID 3853SW 4004) sollte nutzungsfrei erhalten bleiben. Der starke Fichtenanflug, aber auch die randlich vorhandenen adulten Fichten (Samenbäume) sind vorrangig zu entnehmen. Die natürlich entstandenen, aber künstlich eingetieften Abflussgräben sollen auch weiterhin nicht mehr unterhalten werden. Es sind Möglichkeiten zu prüfen, wie der aktuell sehr ungünstige Wasserhaushalt sich evtl. stabilisieren und verbessern lässt.

Tab. 38: Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der Erlen(bruch)wälder im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobelke“

Maßnahmen		Nr. (P-Ident)			Maßn.- Beginn	Entw.-Ziel	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.			
Erlenbruchwälder, Erlenwälder							
B18	Biotopspezifische Handlungsgrundsätze beachten	3853 SW	4004	Fläche	kurzfristig	Moor- und Bruchwälder	Behandlungsgrundsätze für Erlenbruchwälder, Erlenwälder

4.3. Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL

4.3.1. Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Hinweise zur Pflege und Entwicklung:

Die wichtigste Erhaltungsmaßnahme in den Habitaten der Großen Moosjungfer besteht in der langfristigen Sicherung eines stabilen Gebietswasserhaushaltes. Die Larvalentwicklung der Art nimmt in der Regel zwei Jahre in Anspruch, so dass ein geeignetes Fortpflanzungshabitat längerfristig wasserführend sein muss. Auf das Gesamtgebiet bezogen sind geringfügige Pegelschwankungen tolerierbar, so lange ausreichend große und dauerhaft wasserführende Gewässer auch in trockeneren Phasen erhalten bleiben. Längerfristige und stärkere Wasserstandsabsenkungen sind jedoch unbedingt zu verhindern.

Darüber hinaus müssen Stoffeinträge jeglicher Art (z.B. über Zuflüsse, Düngemittel, Fischfuttermittel etc.) unbedingt vermieden werden. Die Angelnutzung muss in den Teichen der Hörnchenwiese und in den restlichen Kleingewässern auch weiterhin unterbleiben. Weitergehende Maßnahmen sind für den Erhalt und die Förderung der Art zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht erforderlich. Die Entwicklung der Population und Habitate und hierbei insbesondere die Entwicklung des Gebietswasserhaushaltes sollte in den kommenden Jahren weiter beobachtet und dokumentiert werden.

4.3.2. Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Die ausgewiesene Habitatfläche des Kammmolches umfasst die Gewässer der Hörnchenwiese sowie die umliegenden Landlebensräume. Aktive Maßnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt für den Erhalt der Population und ihrer Lebensräume nicht erforderlich. Ziel ist vor allem der langfristige Erhalt strukturreicher, nicht bewirtschafteter Teiche und Kleingewässer sowie die Sicherung des Wasserhaushaltes. Für den Kammmolch sind optimale Fortpflanzungsgewässer fischfrei, eine Koexistenz mit Fischen ist in der Regel nur bei Vorhandensein sehr guter Strukturen und ausreichend Rückzugsmöglichkeiten sowie bei sehr geringer Besatzdichte möglich. Die Teiche der Hörnchenwiese sollten daher in jedem Fall auch künftig nicht mit Fischen besetzt werden und bewirtschaftungsfrei bleiben. Eine große Bedeutung kommt außerdem dem Erhalt und der weiteren Entwicklung der Gewässer- und Ufervegetation zu.

Im Sinne einer Optimierung des Gebietswasserhaushaltes, einer verbesserten Pufferwirkung sowie einer strukturellen Aufwertung sind die umliegenden Nadelholzforste um die Hörnchenwiese mittelfristig in strukturreiche und standortgerechte Mischwaldbestände umzuwandeln.

4.3.3. Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die derzeit wichtigste Maßnahme für den Erhalt und die Förderung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet besteht in der langfristigen Sicherung des Wasserhaushaltes. Insbesondere der Klautzke-See und seine Nebengewässer sollten auch zukünftig über eine ausreichende Wasserversorgung verfügen, um als Habitate der Rotbauchunke fungieren zu können. Im Sinne einer Förderung der ohnehin nur sehr individuenarmen Population sollte eine Konkurrenz mit Fischen generell ausgeschlossen werden, demzufolge also kein Besatz in den Gewässern erfolgen. Röhrichte und Verlandungszonen mit strukturreichen Flachwasserbereichen sind sowohl am Klautzke-See als auch an den kleineren Nebengewässern langfristig zu erhalten und zu fördern.

Im Sinne einer Optimierung des Gebietswasserhaushaltes, einer verbesserten Pufferwirkung sowie einer strukturellen Aufwertung sind Nadelholzforste im Umfeld der Gewässer mittelfristig in strukturreiche und standortgerechte Mischwaldbestände umzuwandeln.

4.3.4. Fledermäuse

Die in Kap. 4.1.2 genannten grundlegenden Maßnahmen zur Forstwirtschaft tragen auch maßgeblich zur Sicherung und Verbesserung des Zustandes des FFH-Gebietes als Habitatfläche für zahlreiche waldbundene Fledermausarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie bei. Hierbei stellt der Umbau der bestehenden Kiefernforste zu naturnahen, der potenziell natürlichen Vegetation nahestehenden Waldgesellschaften die wichtigste Maßnahme dar. Des Weiteren muss der Erhalt von Einzelbäumen (insbesondere stärkeren ehemaligen Überhältern) als wichtige Quartierbäume für waldbewohnende Fledermäuse gesichert werden.

Über die in Kap. 4.1.2 genannten Grundsätze zur Forstwirtschaft hinaus sind keine artspezifischen Maßnahmen notwendig.

4.4. Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Im Plangebiet sind aktuell keine internen Zielkonflikte vorhanden, und es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine potentiellen Konflikte erkennbar.

4.5. Zusammenfassung

Zentral für die Bedeutung des Plangebietes sind die stillgewässer- und moorassoziierten Lebensraumtypen, also konkret die LRT 3150, 3160, 7140, 7150 und 91D2*. Fast alle Vorkommen befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand, und insbesondere sind kaum durch aktive Maßnahmen behebbare Beeinträchtigungen zu verzeichnen. Dementsprechend zielen die Maßnahmen überwiegend auf den Erhalt der sauer-nährstoffarmen und nassen Standortbedingungen durch die Vermeidung schädlicher Einflüsse (Ausschluss jeglicher Entwässerung, Verhinderung von Eutrophierung, Kalkungsverbot). Die wesentlichen Erfordernisse aktiver Maßnahmen betreffen die Sicherstellung der Landwirtschaftsflächen östlich der Koppelke in einer Eutrophierung ausschließenden Form, d. h. entweder vollflächig als Dauergrünland oder unter Abgliederung eines sehr breiten Pufferstreifens (Grünland, Dauerbrache oder Gehölzstreifen) sowie den Umbau der Nadelholzforsten in den Mooreinzugsgebieten zu naturnahen Laubmischwaldgesellschaften zur Optimierung des Gebietswasserhaushaltes (hydrologische Schutzzonen). Für den schwach eutrophen Klutzke-See bleibt eine geringe Angelnutzung wie bisher zulässig, alle anderen Stillgewässer sind nutzungsfrei zu erhalten.

Die flächigen Callunaheidebestände des LRT 4030 unter der das Plangebiet querenden Hochspannungsleitung sollen per Schnitt in einem Turnus von 5–10 Jahren erhalten werden; die Entnahme von Baumgehölz aus Anflug soll im Rahmen der Trassenunterhaltung im Wesentlichen wie bisher fortgeführt werden, mit der wichtigen zusätzlichen Maßgabe, dass sämtliches anfallendes Pflanzenmaterial (Mahdgut, geschnittenes Holz aller Stärken, ggf. Häckselgut) von der Fläche zu entfernen ist.

Für den Wald wird auf lange Sicht ein großflächiger Umbau von Nadelholzforsten zu naturnahen Laubmischwaldbeständen empfohlen, wobei Flächen in den Einzugsgebieten der Moore aus Gründen der Optimierung des Gebietswasserhaushaltes Priorität besitzen. Das Vorkommen von Wald-LRT (ausgenommen Moorwald) beschränkt sich nach dem derzeitigen Stand auf zwei Flächen des LRT 9190. Die Erhaltungsgrundsätze zielen auf den Erhalt des Eichenanteiles, die Förderung typischer Nebenbaumarten, die Entnahme nichtheimischer Gehölzarten, die Verbesserung der Bestandesstruktur und den Erhalt von Alt- und Biotopbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz in

angemessener Dichte. Der Waldumbau in dem o. g. Sinne ist an zahlreichen Stellen im Gebiet bereits begonnen worden, so dass langfristig auch mit einer Mehrung der Wald-LRT 9190 und 9110 im Gebiet zu rechnen ist. Anhand der forstlichen Unterlagen sowie einer Übersichtsbegehung im Gebiet konnten zehn Potenzialflächen für die Entwicklung der LRT 9110 und 9190 nach Forstadresse und Abteilungsgröße benannt werden; eine flächenscharfe Auskartierung erfolgte nicht.

Der Schutz der im Gebiet vorkommenden Libellen und Amphibien des Anhangs II der FFH-Richtlinie wird über die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Nachweisgewässer (ausnahmslos FFH-LRT) umgesetzt; es gibt daher keine über die Planung für die LRT hinausgehenden Maßnahmen für diese Arten.

5. Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1. Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Wesentliche FFH-Schutzgüter des Plangebietes sind alle stillgewässer- und moorassoziierten LRT und die dort siedelnden charakteristischen und besonders wertvollen FFH-Anhangsarten (insb. Große Moosjungfer, Kammmolch, Rotbauchunke). Maßnahmen im Gebiet sind auf ihren Schutz zu konzentrieren. Der überwiegende Teil der empfohlenen Handlungsgrundsätze und Einzelmaßnahmen sind indes Unterlassungsanweisungen (Unterlassung von Entwässerung; Unterlassung von Eutrophierung; Beschränkung [Klautzkesee] bzw. Unterlassung [alle anderen Stillgewässer] der fischereilichen Nutzung). Die aktiven diesbezüglich formulierten Maßnahmen sind

- die Errichtung bzw. Sicherstellung eines geeigneten Pufferstreifens am Ostrand der Koppelke;
- die bevorzugte und beschleunigte Entnahme von Nadelholzbeständen bzw. allgemeine Auflockerung von Gehölzbeständen an Moorkesselrändern;
- der großflächige Umbau von Kiefernforsten zu naturnahen Laubwaldgesellschaften in den Einzugsgebieten aller Kesselmoore zugunsten des Gebietswasserhaushaltes.

Diesen Maßnahmen gebührt im Plangebiet die höchste Priorität. Weitere inhaltliche Maßnahmekomplexe sind

- die Fortführung und Optimierung der Heidepflege (LRT 4030) auf der Stromtrasse durch den Netzbetreiber sowie
- der Erhalt und die Mehrung der Wald-LRT 9110 und 9190 im Plangebiet.

Weiterhin naturschutzfachlich relevant ist die Pflege der im Gebiet vorkommenden Sandtrockenrasen (östlich der Koppelke sowie nordwestlich des Klautzkesees), wobei es sich nicht um Schutzgüter im Sinne der FFH-Richtlinie, somit um keine Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-Richtlinie („erforderliche Maßnahme – EMa“) handelt. Die Maßnahmen dienen aber der Umsetzung des gesetzlichen Biotopschutzes und des Schutzzweckes des NSG.

5.1.1. Laufende Maßnahmen

Zu den derzeit laufenden Maßnahmen zählen überwiegend Unterlassungs- und Einschränkungmaßnahmen, insbesondere die Beachtung der in der Naturschutzgebietsverordnung geregelten Verbote und Nutzungsmaßgaben.

Zu den gesondert hervorzuhebenden laufenden Maßnahmen zählen

- die Nutzungsbeschränkung im Klautzkesee,
- der nutzungsfreie Erhalt der Hörnchenteiche,
- die (naturschutzfachlich noch anzupassenden, derzeit vor allem auf die Verhinderung von Baumaufwuchs ausgerichteten) Unterhaltungsmaßnahmen auf der Stromtrasse im Auftrag des Netzbetreibers,
- die derzeitige, allerdings nicht langfristig sichergestellte grünlandartige Bewirtschaftung der Ackerfeldblöcke östlich der Koppelke mit resultierenden Sandtrockenrasen- und Frischwiesengesellschaften,

- der bereits in etlichen Forstabteilungen begonnene Umbau der Kiefernforsten zu naturnahen Laubwaldgesellschaften.

5.1.2. Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

Die Einteilung in kurzfristig, mittelfristig und langfristig erforderliche Maßnahmen erfolgt entsprechend der dem Handbuch zur Managementplanung entnommenen Definition: *Kurzfristig* erforderliche Maßnahmen sind im laufenden oder folgenden Jahr auszuführen; *mittelfristig* erforderliche Maßnahmen werden innerhalb der nächsten 3 bis 10 Jahre umgesetzt; *langfristig* erforderliche Maßnahmen (> 10 Jahre) bedürfen z. T. längerer Planungs- und Vorlaufarbeiten.

Entsprechend einer Klärung des Naturschutzfonds (Information N. BECKER per E-Mail vom 17.7.2013) wird in diesem Sprachgebrauch der empfohlene *Beginn* der Maßnahme eingeschätzt, d. h. in diesem Sinne gelten auch Maßnahmen, die nur über einen langen Zeitraum hin umgesetzt werden können, mit deren Beginn jedoch unverzüglich begonnen werden soll, als kurzfristig erforderliche Maßnahmen.

Entsprechend dieser Definition wurden alle geplanten Maßnahmen als kurzfristig erforderlich eingestuft. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich zu einem großen Anteil um Unterlassungs- und Beschränkungsmaßnahmen handelt, die ohne unrealistisch hohen aktiven Umsetzungsaufwand bereits kurzfristig beachtet werden können und großenteils bereits beachtet werden.

In bestimmten Fällen, etwa waldbaulichen Maßnahmen, ist auch gegen einen Beginn in 3–4 Jahren nichts einzuwenden; hingegen sollte nicht 9–10 Jahre gewartet werden, was die Kategorie *mittelfristig* zuließe; daher wurde auch hier die Kategorie *kurzfristig* gewählt.

5.1.3. Mittelfristig bzw. langfristig erforderliche Maßnahmen

Nur eine Maßnahme wird als *mittelfristig erforderlich* zurückgestellt (Entschlammung in ID 4024).

Es wurden keine Maßnahmen der Kategorie *langfristig erforderlich* geplant. Dabei gelten die in den vorigen Absätzen gemachten Erläuterungen.

5.2. Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Zur Finanzierung der Umsetzung der im Rahmen des Managementplans erarbeiteten Maßnahmevorschläge stehen unterschiedliche Förderprogramme zur Verfügung, die vorrangig über freiwillige Vereinbarungen mit den Landnutzern bzw. Eigentümern Anwendung finden. Hierzu gehören u.a.

- Ausgleich nach Artikel 38 der VO (EG) 1698/2005 (ELER-VO), konkretisiert durch die entsprechende brandenburgische Landesrichtlinie (s. u.),
- landwirtschaftliche Förderprogramme (KULAP 2007 bzw. KULAP 2014 [gültig ab 1.1.2015]) des Entwicklungsplanes für den ländlichen Raum (EPLR),
- Vertragsnaturschutz entsprechend der Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VV-VN vom 17.5.2014),
- ILE (Integrierte Ländliche Entwicklung, Teil F),
- Richtlinie des MLUV des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen (MIL-Forst-RL).

Für durch Umsetzung der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (RL 79/409/EWG) oder der Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) entstehende Kosten und Einkommensverluste können landwirtschaftliche Betriebe eine **Ausgleichszahlung** erhalten. Rechtsgundlage ist Art. 38 der VO [EG] Nr. 1698/2005 (ELER-VO); die Umsetzung erfolgt anhand der aktuellen Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura-2000-Gebieten vom 13.03.2014 (im Folgenden kurz: Natura-2000-Ausgleichs-RL).

Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes umfassen zum einen schwerpunktmäßig Agrarumweltmaßnahmen im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP 2007), zum zweiten zusätzliche Maßnahmen durch direkte Verträge mit Flächennutzern auf Grundlage der Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz.

Das **Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)** ist in den FFH-Gebieten ein wichtiges Instrument zur Umsetzung konkreter flächenbezogener Maßnahmen des Naturschutzes, insbesondere zum Erhalt und zur Entwicklung wertvoller Grünlandbiotop (LRT, gesetzlich geschützte Biotop) und daran gebundener Arten. Das KULAP umfasst Fördermaßnahmen des Entwicklungsprogramms des ländlichen Raumes (EPLR). Antragsberechtigt sind ausschließlich landwirtschaftliche Betriebe.

Sofern eine Finanzierung im Rahmen dieser Programme nicht möglich ist, können ggf. **Vertragsnaturschutzmaßnahmen** aus Landesmitteln (im Sinne der Verwaltungsvorschrift Vertragsnaturschutz) eingesetzt werden. Diese Verträge zur Landschaftspflege und zur Umsetzung von Naturschutzziele konzentrieren sich auf Flächen mit geringer wirtschaftlicher Bedeutung, oder sie dienen der naturschutzfachlichen Ergänzung der Programme der Agrarumweltförderung.

Gegenstand der Förderung gemäß Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der **integrierten ländlichen Entwicklung (ILE)** (Teil II F) sind typischerweise einmalige Maßnahmen wie Anlage, Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung von Landschaftselementen und Biotopen sowie besondere Maßnahmen des Artenschutzes.

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 (MIL-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.

5.3. Abstimmungen und Öffentlichkeitsarbeit

Im Zuge der Erstellung des Managementplanes wurden verschiedene Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit sowie Abstimmungen mit Behördenvertretern, Verbänden und Landnutzern bzw. Eigentümern vorgenommen. Die wichtigsten Termine und Ergebnisse werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

Das erste Treffen der regionalen Arbeitsgruppe fand am 30.08.2013 in Weichensdorf statt. Neben der Gebietsvorstellung, dem Zeitplan sowie den zu erwartenden Schwerpunkten bzgl. Lebensraumtypen und

Arten standen bereits grundlegende Fragen hinsichtlich der Forsteinrichtungsplanung (hier: Waldumbaumaßnahmen) im Mittelpunkt der Diskussion.

Am 17.07.2014 kam die regionale Arbeitsgruppe zu ihrem 2. Treffen in Weichensdorf zusammen. Im Mittelpunkt standen hierbei die Ergebnisse der abgeschlossenen Erfassungen und Bewertungen von Lebensraumtypen und Arten sowie die Grundzüge der Maßnahmeplanung. Ein wichtiger Diskussionspunkt waren wie schon bei der ersten Sitzung die Waldumbaumaßnahmen, welche im Gebiet schon in Richtung Laubwald/Laubmischwald umgesetzt werden. Des Weiteren wurde der Schutz des Koppelkemoors diskutiert, welcher oberste Priorität hat, da es sich um eines der wertvollsten Zwischenmoore Brandenburgs handelt. Problematisch ist hierbei die Nutzung der an das Moor angrenzenden, derzeit als Grünland genutzten ehemaligen Ackerbrache. Formal wird der Feldblock weiterhin als Acker geführt. Dem Vorschlag zur Einrichtung einer Pufferzone in Richtung Moor wurde durch den Eigentümer nicht zugestimmt, so dass der Acker weiterhin vollflächig als solcher genutzt werden könnte.

Das 3. Treffen der regionalen Arbeitsgruppe fand am 2. Dezember 2014 in Weichensdorf statt. Der Schwerpunkt lag bei diesem Termin in der Darstellung der erfolgten Nutzerinformation und der eingegangenen Stellungnahmen (s. den folgenden Abschnitt) sowie aus dem resultierenden aktuellen Betreuungsbedarf für das Gebiet. Konkret wurde diesbezüglich erneut über die Zukunft der Offenfläche östlich der Koppelbe – insbesondere über Fördermöglichkeiten zum dauerhaften Erhalt eines förmlichen oder de-facto-Grünlandstatus – sowie über die Umsetzung der Heidepflege auf der Stromtrasse (Fördermöglichkeiten) beraten.

Die Information der Nutzer bzw. Eigentümer über die im Managementplan empfohlenen Maßnahmen erfolgte in der ersten Oktoberhälfte 2014 per Brief bzw. teilweise per E-Mail. Bis zum Berichtsstand wurde zunächst durch die OGF, welche als Forstdienstleister die Landesstiftung Stift Neuzelle als weitaus größte Flächeneignerin im Plangebiet vertritt, eine Stellungnahme abgegeben. Dieser Nutzer hat die Mitwirkungsmöglichkeiten über die bisherigen Treffen der rAG genutzt, und es bestehen zum aktuellen Planungsstand derzeit keine Einwände. – Weiterhin ging eine Rückmeldung des Netzbetreibers (Hochspannungsleitung/LRT 4030) ein. Es bestehen keine direkten Einwände, aber Anfragen dahingehend, wer (Eigentümer oder Nutzer) angehalten sei, die Maßnahmen umzusetzen, welches Organ die Umsetzung kontrollieren werde, ob es Vorschriften geben werde und wer die Mehrkosten bei einer entsprechend dem Managementplan anzupassenden Flächenpflege zu tragen habe. Grundsätzlich wird eine Haltung des Kontaktes im Umsetzungsprozess durch den Nutzer gewünscht. – Trotz mehrmaliger Versuche konnte kein Kontakt zum Nutzer des Klautzke-Sees hergestellt werden, so dass eine Abstimmung der geplanten Maßnahmen nicht möglich war.

5.4. Kostenschätzung

Offenland

Für die Maßnahmen im *wirtschaftlich nutzbaren 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. Für Ausgleichszahlungen nach Artikel 38 ELER-VO (Zahlungen im Rahmen von Natura-2000-Gebieten) beträgt die Basisvergütung für extensive Grünlandnutzung (ohne Einsatz von chemisch-synthetischen Stickstoffdüngern und Pflanzenschutzmitteln) jährlich 120 €/ha, zzgl. 30 €/ha bei zusätzlichem Verzicht auf Gülledüngung oder aber zzgl. 65 € bei zusätzlichem Verzicht auf Düngung aller Art. – Nach KULAP gilt für gesamtbetriebliche extensive Grünlandnutzung ein jährlicher Fördersatz von 120 €/ha (A1), für einzelflächenbezogene extensive Grünlandbewirtschaftung (A2) von 130 €/ha. Für Flächen im ökologischen Landbau sind 131 € pro ha Dauergrünland und Jahr (150 € bei Einführung) anzusetzen.

Die turnusgemäße Pflege von *Flächen geringer wirtschaftlicher Bedeutung* wurde anhand der entsprechenden Sätze der Verwaltungsvorschrift Vertragsnaturschutz kalkuliert. Dabei schlägt Handmäh auf Halb-/Trockenrasen (hier anzuwenden für die Trockenrasen nordwestlich des Klutzkesees) mit 450 €/ha/Jahr zu Buche; abzuziehen sind ggf. Einnahmen im Fall einer marktlichen Verwertung des Mahdgutes. Für die dort kleinflächig erforderliche Entbuschung (oberflächennaher Schnitt, Abtransport, Verwertung des Kiefernanzfluges) werden einmalig pauschal 500 € veranschlagt. – Für die Kalkulation der Pflege der Heideflächen (LRT 4030) auf der Stromtrasse kann nur ein empirischer Wert angenommen werden, der sich je Durchführung in etwa auf 400 €/ha beläuft.

Stillgewässer

Die gegenwärtige Nutzung des Klutzke-Sees erfolgt entsprechend den Regelungen der NSG-VO (zufütterungsfreie fischereiwirtschaftliche Flächennutzung unter Verwendung dreier zugelassener Ruderboote samt zugehöriger Angelstege). Es besteht kein aktueller Kosten verursachender Handlungsbedarf. Für Kleinteiche kann die Pflege unterhaltungsbedürftiger Strukturen nach der Verwaltungsvorschrift Vertragsnaturschutz, Erhalt des Biotoptyps Teich für spezielle Arten gefördert werden. Dabei wurden für einen nutzungsfreien Erhalt 198 €/ha/a (Maßnahme 3.3d: geringer Besatz) zzgl. 30 €/ha/a (Maßnahme 3.3e: Festlegungen zur Besatzstruktur/amphibienfördernder Besatz) kalkuliert.

Wald

Für den Erhalt und die Mehrung von Biotopbäumen sowie den Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen werden 60 € je Baum mit 5 Bäumen je ha als einmalige Zuwendung kalkuliert (der Betrag ist zu Kalkulationszwecken der inzwischen nicht mehr gültigen MLUV-Forst-Richtlinie zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen entnommen und muss im Bedarfsfall an die Holzpreisentwicklung angepasst werden). Ein flächiger Nutzungsverzicht hingegen ist ohne weitere Bestandesinformationen nicht kalkulierbar. Auch für den Erhalt und die Mehrung von stehendem und liegendem Totholz ist eine Kostenschätzung weder möglich noch sinnvoll.

Ebenfalls nicht kalkuliert wurden die Kosten für die Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten: Für hiebsreif zu entnehmende Bäume entstehen keine Netto-Kosten, und für die Berechnung der Ertragsminderung bei Entnahme vor den Hiebsreife sowie die Kalkulation von Pflegemaßnahmen zur Beseitigung gesellschaftsfremden Jungwuchses fehlen die Berechnungsparameter.

Eine tabellarische Darstellung der geschätzten Kosten für die geplanten Maßnahmen findet sich in Anhang II zu diesem Bericht.

5.5. Gebietssicherung

Durch die Existenz des per Rechtsverordnung festgesetzten gleichnamigen Naturschutzgebietes ist die hoheitliche Sicherung des FFH-Gebietes „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ bereits gegeben. Nach Vorliegen der aktuellen Kartierungsergebnisse kann die NSG-Verordnung, wie in nachfolgender Tabelle dargestellt, präzisiert werden.

Tab. 39: Anpassung der Verordnung für das NSG „Klutzkesees und Waldmoore mit Kobbelke“

Angaben NSG-VO		Vorschlag zur Ergänzung/Änderung
§ 3 (1)	„Klarwassersee“	„See“
§ 3 (1) Nr. 1	„die Erhaltung [...] als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften [...]“	ergänze: „Zwischenmoor-, Torfmoor-schlenken- und Moorwaldgesellschaften,

Angaben NSG-VO		Vorschlag zur Ergänzung/Änderung
		Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen- gesellschaften, bodensauren Eichenwaldgesellschaften“
§ 3 (1) Nr. 1	„Zwergstrauchheiden, Heidekrautgesellschaften“	Dopplung, eins von beiden genügt
§ 3 (2) Nr. 1	Aufzählung der FFH-LRT	LRT 4030 (Trockene europäische Heiden) ergänzen; LRT 6410 (Pfeifengraswiesen auf torfigem Boden) - Streichung prüfen (entsprechend auch Pflegehinweise überarbeiten)
§ 3 (2) Nr. 2	Aufzählung der prioritären FFH-LRT	LRT 6120* (Trockene, kalkreiche Sandrasen) streichen; „Birken-Moorwäldern und Waldkiefern- Moorwäldern“ durch „Moorwäldern“ ersetzen: Derzeit im Gebiet bestätigt sind Waldkiefern-Moorwälder, wobei die natürliche Entwicklung von Birken- Moorwäldern nicht unwahrscheinlich ist.
§ 3 (2) Nr. 3	Aufzählung der Arten nach Anhang II der FFH- Richtlinie	ergänzen: Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
§ 3 (2)		ergänzen: „4. weiterer Arten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, insbesondere des Kleinen Wasserfrosches (<i>Rana lessonae</i>), des Großen Abendseglers (<i>Nyctalus noctula</i>), der Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>), der Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>), der Mückenfleder- maus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) und der Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)
§ 5 (1) Nr. 7	ordnungsgemäße Unterhaltung der Straßen, Gewässer und sonstiger Anlagen	ergänze hinter Naturschutzbehörde: „mit der Maßgabe, dass die Unterhaltung der Flächen unterhalb der Hochspannungs- leitung, soweit es sich um Zwergstrauch- heidebiotope handelt, im Sinne einer fachgerechten Heidepflege erfolgt und dort anfallendes Schnitt-, Fäll- oder Häckselgut von der Biotopfläche entfernt wird“
§ 6		ergänze „10. Im Zuge der nach § 5 Abs. 1 Nr. 2 zulässigen forstlichen Bodennutzung sollen entsprechend den standörtlichen Gegebenheiten großflächig naturnahe Laubwaldgesellschaften, insbesondere der den FFH-LRT 9110 und 9190 entsprechenden Gesellschaften der Hainsimsen-Buchenwälder i. w. S. (Luzulo- Fagion) und west- und mitteleuropäischen Birken-Eichenwälder (<i>Quercion roboris</i>) entwickelt werden; der Waldumbau soll mit

Angaben NSG-VO		Vorschlag zur Ergänzung/Änderung
		Vorrang in den Mooreinzugsgebieten stattfinden und diese im Sinne hydrologischer Schutzzonen behandelt werden.“
§ 6		ergänze als Schlussbemerkung: „Dabei sind die den Naturschutz und die Landschaftspflege im NSG betreffenden Fachgutachten, insbesondere der Managementplan für das FFH-Gebiet ‚Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke‘ zu beachten.“

5.6. Gebietsanpassungen

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

- topografische Anpassung (Maßstabsanpassung) und
- inhaltliche Anpassungen zur Korrektur wissenschaftlicher Fehler.

5.6.1. Topografische Grenzanpassung

Das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ und gleichnamige NSG ist durch eine aktuelle NSG-Verordnung gesichert. Im Rahmen der Anpassung der FFH-Gebietsgrenze auf DTK10 erfolgt zunächst eine Anpassung der NSG-Grenze an die DTK 10. Im Anschluss erfolgte eine Übertragung der FFH-Grenze auf die angepasste NSG-Grenze. Diese angepasste und abgestimmte FFH-Gebietsgrenze wird auf allen gebietsbezogenen Karten verwendet (Stand: 11.04.2013).

5.6.2. Inhaltlich-wissenschaftliche Grenzanpassungen

Bezüglich der Korrektur wissenschaftlicher Fehler sollen nur für das Schutzziel unabdingbare Anpassungen vorgeschlagen werden (LUGV 2011). Mit der vorliegenden Gebietsabgrenzung sind alle FFH-Lebensraumtypen und Lebensräume der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie vollständig erfasst und ausreichend formal und funktional geschützt, so dass die Erhaltungsziele in den gegenwärtigen Grenzen umgesetzt werden können und eine inhaltlich wissenschaftliche Anpassung der Gebietsgrenze nicht für notwendig erachtet wird.

5.6.3. Aktualisierung des Standarddatenbogens

In den nachstehenden Tabellen werden Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens (SDB) gegeben. Sie resultieren aus den Ergebnissen der aktuellen Erfassung der Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet.

Für das FFH-Gebiet sind im SDB sechs Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemeldet. Drei der Lebensraumtypen (LRT 3150, 3160, 7140) konnten im Rahmen der Aktualisierung der Biotoptypen- und LRT-Kartierung im Jahr 2013 weitgehend in ihrem angegebenen Umfang bestätigt werden (siehe hierzu Tab. 8). Die LRT 7150 und 91D2* kommen nur als Begleitbiotope vor. Der LRT

6410 konnte nicht bestätigt werden. Zusätzlich zu den gemeldeten LRT wurden die LRT 4030 und 9190 nachgewiesen.

Als Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie wurde lediglich die Große Moosjungfer im SDB angegeben. Zusätzlich konnten im FFH-Gebiet Kammolch, Rotbauchunke, Mopsfledermaus, Großes Mausohr und zahlreiche weitere Fledermaus- und Amphibienarten nach Anhang IV nachgewiesen werden (siehe Tab. 21).

Im Ergebnis der aktuellen Erfassungen ergeben sich Änderungsvorschläge für den SDB, die in nachfolgender Tabelle zusammengestellt sind.

Tab. 40: Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens (Lebensraumtypen) für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Aktualisierung des SDB	Bemerkungen
4030	Trockene europäische Heiden	neu aufnehmen (6 ha, < 2%)	5,6 ha auf Stromtrasse in gutem Erhaltungszustand (B), 0,3 ha E-LRT auf Stromtrasse
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	neu aufnehmen (1,5 ha, <1 %)	zwei zusammenhängende LRT-Flächen in gutem Erhaltungszustand, großes Potenzial an LRT-Flächen durch Eichenverjüngung und bereits stattfindende Waldumbaumaßnahmen in Richtung Laubmischwälder (siehe hierzu auch Kap. 3.1.9 und Tab. 17)

Tab. 41: Hinweise zur Aktualisierung des Standarddatenbogens (Arten) für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

Art	FFH-Anh.	Aktualisierung des SDB	Bemerkungen
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	II / IV	neu aufnehmen	Vorkommen in drei Teichen an der Hörnchenwiese, bemerkenswert individuenstarkes Vorkommen in gutem Erhaltungszustand, Erhalt durch fischereiliche Nullnutzung der Teiche gesichert
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	II / IV	neu aufnehmen	Vorkommen in einem Nebengewässer am SW-Rand des Klautzke-Sees (3 Rufer) und in einem der Waldweiher (Kesselmoor) nordöstlich des Klautzke-Sees, guter Erhaltungszustand des Habitates
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	IV	neu aufnehmen	Vorkommen in fast allen Gewässern, sehr guter Erhaltungszustand der Habitats
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II	neu aufnehmen	Netzfang am 18.07.2013
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	II / IV	neu aufnehmen	Netzfang am 18.07.2013
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	neu aufnehmen	Netzfang am 18.07.2013
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	neu aufnehmen	Netzfang am 18.07.2013
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	neu aufnehmen	Netzfang am 18.07.2013
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	neu aufnehmen	Netzfang am 18.07.2013
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	neu aufnehmen	Netzfang am 18.07.2013

5.7. Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Im FFH-Gebiet ergibt sich 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 Tabelle werden konkretere Empfehlungen für das künftige Monitoring der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I sowie von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie gegeben.

Tab. 42: Empfehlungen zum Monitoring für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

FFH-Lebensraumtyp / Art	Empfehlungen zum Monitoring
3150 – Natürliche eutrophe Seen	<ul style="list-style-type: none"> – Monitoring des LRT im Abstand von 4-6 Jahren, Einbindung in Seenmonitoring des Landes Brandenburg – Wasserstandskontrollen, Pegel installieren – Überwachung der Wassergüte – Monitoring der Populationen von Rotbauchunke, Kammmolch, Moorfrosch und Kleiner Wasserfrosch im Abstand von 4-6 Jahren (siehe auch weiter unten)
Moorassoziierte Lebensräume: 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore 7150 – Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>) 3160 – Dystrophe Seen 91D2* – Moorwälder	<ul style="list-style-type: none"> – Monitoring der LRT-Vorkommen im Abstand von 4–6 Jahren – Überwachung der Wasserstandsentwicklung gebietsweit und in den einzelnen Flächen; Pegelsystem einrichten – Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen unterschiedlicher Skaligkeit zur Erfassung unterschiedlicher Parameter, beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"> a) jeweils für das gesamte Kesselmoor: regelmäßige aktualisierende Erfassung und Bewertung gemäß Kartieranleitung b) Dauerbeobachtungsflächen von 50 x 50 m² zur Beobachtung der Bestockung (Moorgehölze bzw. Moorwald) c) kleinere Dauerbeobachtungsflächen von etwa 2 x 2 m² mit detaillierter Aufnahme von Gefäßpflanzen und Kryptogamen. – Ins Monitoring sollten mindestens die Kobbelke, das Heidelangerlauch und 2–3 weitere kleinere Kesselmoore) aufgenommen werden. – Monitoring der Populationen der Großen Moosjungfer – Solange die Landwirtschaftsflächen östlich der Kobbelke nicht in einer den Empfehlungen entsprechenden Weise gesichert sind, sollte der Kobbelke-Ostrand zusätzlich im Hinblick auf eutrophierende Einflüsse überwacht werden.
4030 – Trockene europäische Heiden	<ul style="list-style-type: none"> – Begehung der Heideflächen auf der Stromtrasse im Turnus von 6 Jahren; aktualisierende Bewertung im Rahmen der Effizienzkontrolle des Trassenmanagements
9190 – Alte bodensaure Eichenwälder 9110 – Hainsimsen-Buchenwald	<ul style="list-style-type: none"> – mittel- bis langfristige Entwicklung der Vegetation und Struktur des LRT 9190 dokumentieren; aktualisierende LRT-Bewertung – Kontrolle der Nachweise des Keulen-Bärlapps – Dokumentation der Entwicklung der Potenzialflächen der LRT 9110 und 9190
Große Moosjungfer	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der bisherigen Nachweisorte im Abstand von 4-6 Jahren, regelmäßige Habitaterfassung und -bewertung (siehe auch LRT 3150,

FFH-Lebensraumtyp / Art	Empfehlungen zum Monitoring
	3160, 7140)
Rotbauchunke, Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch, Moorfrosch	– Kontrolle der bisherigen Nachweisorte im Abstand von 4-6 Jahren, regelmäßige Habitaterfassung und -bewertung (siehe auch LRT 3150)
Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus	– Regelmäßige Netzfangerfassungen im Bereich der Hörnchenteiche und ggf. an weiteren geeigneten Orten im Plangebiet im Abstand von 4-6 Jahren, regelmäßige Habitaterfassung und -bewertung entspr. dem Bewertungsschema des Landes

6. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

6.1. Literatur

- BEUTLER, H. & D. BEUTLER (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 2002. Heft 1,2.
- HERRMANN, A. (1999): Kartierbericht zur FFH-Ersterfassung des FFH-Gebietes „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ FFH-Ersterfassung.
- KALBE, L (2006): „NSG Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke (1414)“, Beschreibung – unveröff.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriften-Reihe Vegetationskunde 28: 21-187.
- 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.
- 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): 3160 Dystrophe Seen und Teiche. Beschreibung und Bewertungsschema, Stand: 13.10.2004.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004a): 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion). Beschreibung und Bewertungsschema, Stand: 1.3.2004.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004b): 91D0 * Moorwälder. Beschreibung und Bewertungsschema, Stand: 13.7.2004.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004c): Biotopkartierung Brandenburg – Band 1: Kartieranleitung und Anlagen. 3. Auflage, Potsdam, 314 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg – Band 2: Beschreibung der Biotoptypen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 32 BbgNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen des Anhangs 1 der FFH-Richtlinie. 3. Auflage, Potsdam, 514 S.
- LUGV – Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Hrsg.) (2012): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Leitfaden zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Brandenburg (MP-Handbuch). Potsdam, VI + 181 S.
- MAUERSBERGER, R. (2003): *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., PETZOLD, F., KRUSE, M. & O. BRAUNER (2012): Grundlagen für ein Management der Libellenarten (Odonata) der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Abschlussbericht im Auftr. des LUGV Brandenburg, 85 S.
- NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung - Gefährdung - Schutz. – Stuttgart (Franckh – Kosmos), 382 S.

- OGF – Ostdeutsche Gesellschaft für Forstplanung mbH (2013): Auszug Walddaten aus dem Wirtschaftsbuch für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ (Aufnahmestichtag 01.01.2013).
- 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.
- 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.
- SCHOLZ, EBERHARD (1962) Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Druckerei Märkische Volksstimme.
- TÜXEN, REINHOLD (1956) Die heutige Potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung.
- WEIDLICH, M. (1995): „Naturschutzgebiet Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“, Kurzgutachten.
- ZIMMERMANN, F. (2010): 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore. Beschreibung und Bewertungsschema, Stand: 14.10.2011, hrsg. vom LUGV Brandenburg.
- ZIMMERMANN, F. (2011): 4030 Trockene europäische Heiden. Beschreibung und Bewertungsschema, Stand: 14.10.2011, hrsg. vom LUGV Brandenburg.
- ZIMMERMANN, F. (2013): 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. Beschreibung und Bewertungsschema, Stand: 11.3.2013, hrsg. vom LUGV Brandenburg.
- ZIMMERMANN, F. (2013a): 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden. Beschreibung und Bewertungsschema, Stand: 8.3.2013, hrsg. vom LUGV Brandenburg.
- ZIMMERMANN, F. (2013b): 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Beschreibung und Bewertungsschema, Stand: 5.3.2013, hrsg. vom LUGV Brandenburg.

6.2. Datengrundlagen

- CIR-Orthophotos DOP50CIR (Quelle: LUGV) - Digitale CIR-Luftbilder des Landes Brandenburg, Bodenauflösung 50cm, Befliegungszeitraum 3.7.2009 bis 8.9.2009
- Digitales Geländemodell – Digitales Geländemodell mit 1m Bodenauflösung (LGB) – Stand 2009
- Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) im Juli 2011
- Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Jahr der Grundaktualität 2009
- Digitale Topographische Karte 1:25.000 (DTK25) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Jahr der Grundaktualität 2009
- Blattschnittübersicht (shape) der DTK10 mit TK10-Nomenklatur der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Stand Mai 2009

- Landschaftsprogramm Brandenburg (Geodaten und Erläuterungen) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) – Stand 2000

Digitale Moorkarte Brandenburg 1997

- Klimadiagramm: Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: „Klutzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ - Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (<http://www.pik-potsdam.de>) – Stand Juli 2013

- MUGV online (2014): <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310481.de>; Aufgerufen am 01.12.2014.

7. Kartenverzeichnis

- Karte 1: Biotoptypen (1:10.000)
- Karte 2: Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)
- Karte 3: Bestand/ Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten (1:10.000)
- Karte 4: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:10.000)
- Karte 5: Maßnahmen (1:10.000)
- Karte 6: SPA/ FFH-Gebietsgrenzen (1:10.000)
- Karte 7: Grenzanpassungsvorschläge (1:10.000)

8. Anhang I

- I.1 Maßnahmen
 - I.1.1 Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten
 - I.1.2 Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen
 - I.1.3 Tabellarische Auflistung der Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer
- I.2 Flächenbilanzen
- I.3 Flächenanteile der Eigentumsarten
- I.4 Nutzungsarten
- I.5 Berücksichtigte Planungen zur MP-Erstellung
- I.6 Dokumentation der MP-Erstellung

Fotodokumentation



Foto 1 (oben): Blick von Norden über die Energietrasse in das Plangebiet

Foto 2 (unten): Blick auf die Energietrasse mit Klautzke-See im linken Bildhintergrund

Fotos: Frank Meyer, 23.7.2013



Foto 3 (oben): Blick auf die Hörnchenwiesen mit Teichen

Foto 4 (unten): Koppelkemoor mit angrenzendem Grünland

Fotos: Frank Meyer, 23.7.2013



Foto 5 (oben): Blick auf das Koppelkemoor

Foto 6 (unten): Blick auf den Klautzke-See

Fotos: Frank Meyer, 23.7.2014



Foto 7:

Der Klautzke-See (LRT 3150) von einem der Stege am Südufer aus

Foto: Jeanine Taut, 11.6.2013

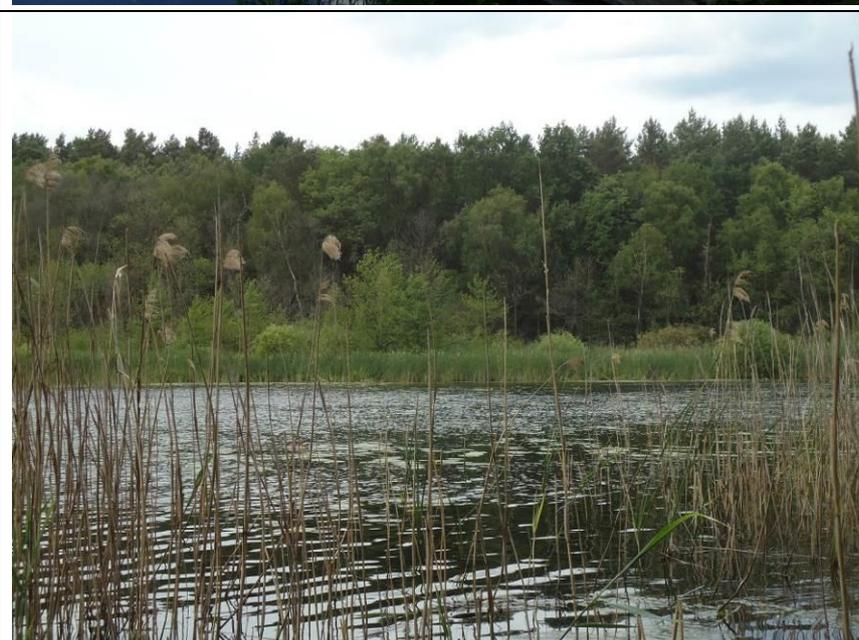


Foto 8:

Blick von Süden auf die Röhrichtzone des Nordufers des Klautzke-Sees

Foto: Holger Lieneweg 13.6.2013

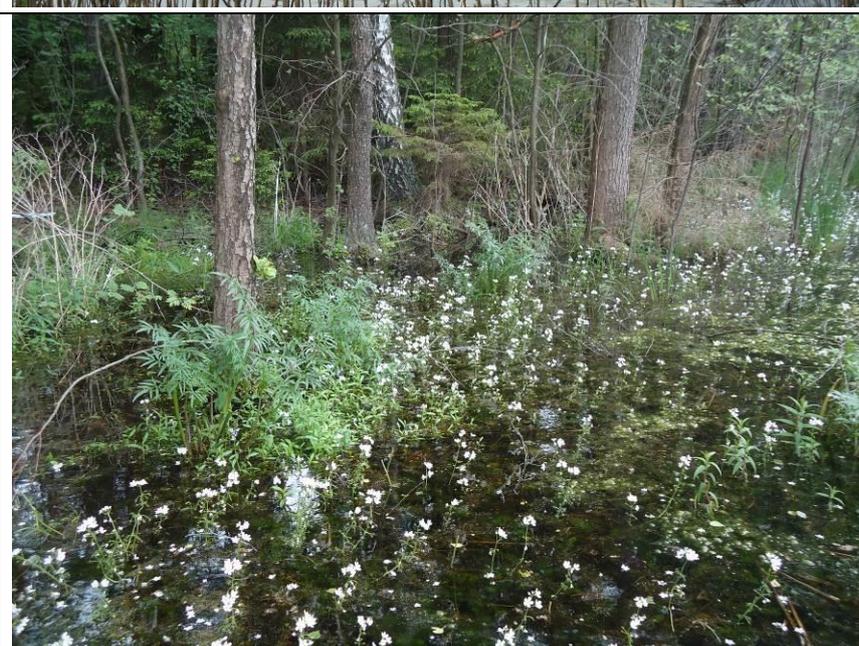


Foto 9:

Schlamm- und Wasserpflanzenvegetation am Südufer des Klautzke-Sees; mit Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Wasserschierling (*Cicuta virosa*), Straußblütigem Gilbweidereich (*Lysimachia thysiflora*) u. a.

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 10:

Die aufgelassenen Teiche der Hörnchenwiese werden dem LRT 3150 bzw. 3160 zugeordnet und sind Lebensraum einer individuenreichen Teilpopulation der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*).

Foto: Thoralf Sy, 17.5.2013



Foto 11:

Junges Männchen der Großen Moosjungfer an den Teichen der Hörnchenwiese

Foto: Thoralf Sy, 17.5.2013



Foto 12:

Die Teiche der Hörnchenwiese zeichnen sich durch eine reiche Submersvegetation aus (hier vor allem von Wasserfeder gebildet), das Wasser ist durch Huminstoffe braun gefärbt.

Foto: Thoralf Sy, 17.5.2013



Foto 13:

Die Teiche der Hörnchenwiese wurden im Mai 2013 mittels Lichtkastenfallen auf ein Vorkommen des Kammmolches untersucht.

Foto: Thoralf Sy, 17.5.2013



Foto 14:

Teichmolch (rechts) und Kammmolch (links) in einer Kastenfalle – insgesamt wurden 36 Kammmolche und 31 Teichmolche in 7 Fallen registriert.

Foto: Thoralf Sy, 17.5.2013



Foto 15:

Eutrophes Stillgewässer (LRT 3150) östlich des Klutzke-Sees. Der kleine Geländekessel wurde übergangsweise offenbar zur Teichgruppe überformt. Jetzt im Sommer mit stark ausgebildeter Wasser- und Teichlinsendecke, Großwasserschlauch-Matten und etwas Seerose.

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 16:

Temporäres Kleingewässer (ID NW0015) am Rande des Grünlandes im Südosten des Plangebietes. Von den Rändern her Bewuchs mit aufschwimmenden Flutrasen aus Rotgelbem Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*) und Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*).

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 17:

Randlagg des Koppelke-Moores, mit Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpfcalla (*Calla palustris*), Straußblütigem Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*) u. a.

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 18:

LRT 7140: Die bultige Zwischenmoorvegetation der Koppelke ist locker mit Moorgehölzen bewachsen (Waldkiefer, Kurznaedel-Typ)

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 19:

Detailfoto Torfmoosrasen der Kobbelke, mit *Sphagnum* cf. *magellanicum*, *Sph.* cf. *papillosum*, *Polytrichum strictum*, Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 20:

Kobbelke: Torfmoosrasen mit Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*)

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 21:

Rohtorfstelle in der Kobbelke (möglicherweise durch Wühltätigkeit entstanden), randlich bewachsen mit Mittlerem Sonnentau (*Drosera intermedia*), im Anschluss Rasen des Weißen Schnabelriedes (*Rhynchospora alba*) (LRT 7150)

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 22:

Das Heidelangerlauch, ein mittelgroßes Kesselmoor nördlich der Koppelke, hier mit bultiger Moosvegetation (*Sphagnum* spp., *Polytrichum commune*), darin Moosbeere, Rundblättriger Sonnentau, Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Gehölzaufkommen aus Birke.

Foto: Holger Lieneweg, 11.7.2013



Foto 23:

Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) im Heidelangerlauch

Foto: Holger Lieneweg, 11.7.2013



Foto 24:

Sumpfporst (*Ledum palustre*) im Heidelangerlauch

Foto: Holger Lieneweg, 11.7.2013



Foto 25:

LRT 7140: ID SW4034, ein gut erhaltenes Kesselmoor in einem gewundenen Talkessel.

Foto: Holger Lieneweg, 10.7.2013



Foto 26:

LRT 7140: Die Fläche ID SW4013 ist ein Schwingrasenmoor in einem tief eingesenkten Geländekessel. Aufgrund des breiten, vollständig umlaufenden Randlaggs ist der eigentliche Moorkörper nicht betretbar. – Die untypische Fichtenbestockung der Moorränder sollte entnommen werden.

Foto: Holger Lieneweg, 10.7.2013



Foto 27:

LRT 7140: Das dem Blanken Pfuhl benachbarte kleine Kesselmoor ID 4014 liegt nach ehemaliger Entwässerung heute unter dem früheren Niveau, ist aber aktuell wieder gut wasserversorgt.

Foto: Holger Lieneweg, 10.7.2013



Foto 28:

LRT 3160: Das Blanke Pfuhl, ein tiefdunkel gebräuntes dystrophes Gewässer in einem Geländekessel. Abgestorbene Bäume im Zentrum (rechts im Bild) zeigen, dass der derzeitige hohe Wasserstand erst seit kurzer Zeit wieder besteht.

Foto: Holger Lieneweg, 10.7.2013



Foto 29:

Auf der großen Grünlandfläche im Südosten des Plangebiets (ID NW0014) wechseln sich Sandtrockenrasen (§) mit frischeren, von Glatthafer geprägten Teilbereichen (Begleit-LRT 6510) ab. – Hier: Blick von Osten in Richtung Koppelke.

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 30:

Sandtrockenrasen (Detailbild): hier mit Sandstrohlume (*Helichrysum arenarium*), Heidenelke (*Dianthus deltooides*), Mausohrhabichtskraut (*Hieracium pilosella* agg.), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) u. a.

Foto: Holger Lieneweg, 13.6.2013



Foto 31:

Am Westrand des Plangebietes, nordwestlich des Klutzke-Sees, befindet sich eine kleine Doppelkuppe mit artenreichen Sandtrockenrasen (ID SW4035). Die Gipfel sind mit Kieferngehölzen bestockt; ...



Foto 32:

... kleinflächig sind auf dieser Fläche Silbergrasfluren ausgebildet.

Fotos: Holger Lieneweg, 17.7.2014



Foto 33:

LRT 4030: Besenheidevegetation im Bereich der Hochspannungsfreileitung, mit Flecken von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und leichtem Kiefern-Anflug

Foto: Frank Meyer, 30.8.2013



Foto 34:

Flechtenreicher Silbergras-Pionierrasen (Begleitbiotop) auf derselben Fläche

Foto: Holger Lieneweg, 9.7.2013



Foto 35:

Mosaik aus Heidevegetation und Silbergrasrasen (Spergulo morisonii-Coryneporetum)

Foto: Frank Meyer, 30.8.2013



Foto 36:

Wie das Detailfoto zeigt, bestehen Lücken in der Heidevegetation vielfach nicht aus Rohsand, sondern aus Holzhäckseln, welche bei der Pflege der Freileitung anfallen und auf der Fläche abgelagert wurden.

Foto: Holger Lieneweg, 9.7.2013



Foto 37:

Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen (LRT 9190): Geschlossener Eichen-Altbestand mit temporär wasserführenden kleinen Geländerrinnen bzw. Gräben (ID SW0060). In der Bodenvegetation wechseln Dominanzen von Gräsern, Heidelbeere und Adlerfarn.

Foto: Thomas Glaser, 26.9.2013



Foto 38:

LRT 9190: Geschlossener Eichen-Altbestand mit Totholz in geringen Mengen (ID SW0061). Bodenvegetation aus Heidelbeere, kleinflächig auch Adlerfarn und Pfeifengras.

Foto: Thomas Glaser, 26.9.2013



Foto 39:

Die Fläche ID NW4009 wird als Potenzialfläche für die Entwicklung des LRT 9190 eingestuft. Unter dem Kiefern-Oberstand finden sich neben Fichte und Kiefer rund 10 % Traubeneiche aus natürlicher Verjüngung.

Foto: Jeanine Taut, 21.5.2014



Foto 40:

Eine weitere Potenzialfläche für den LRT 9190 stellt die Fläche ID SW4029 dar. In dem Kiefernbestand befinden sich Eichen bereits im Ober- und Unterstand, eine natürliche Verjüngung der Eichen ist vorhanden.

Foto: Jeanine Taut, 21.5.2014



Foto 41:

Die Fläche ID SW4054, Potenzialfläche für den LRT 9190. In der Zäunung sind unter lichtem Kiefernschirm Eiche und Hainbuche angepflanzt.

Foto: Jeanine Taut, 21.5.2014

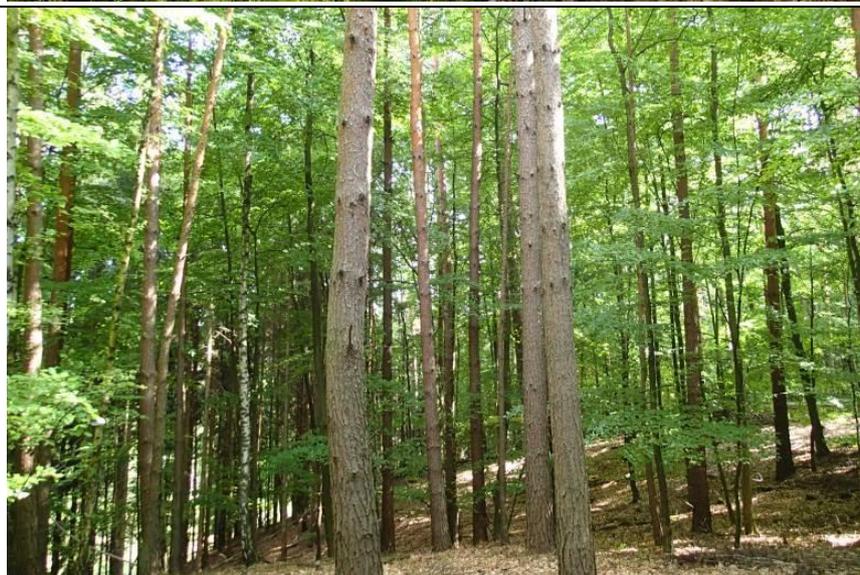


Foto 42:

Das Potenzial zur Entwicklung eines Bodensauren Buchenwaldes (LRT 9110) besteht in der Fläche ID SW4027. In dem Kiefernbestand findet sich die Rotbuche zu einem hohen Anteil im Unterstand, einige Exemplare auch im Oberstand.

Foto: Jeanine Taut, 21.5.2014

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

Henning-von Treskow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam
Tel.: 0331/ 866 7237
E-Mail: pressestelle@mlul.brandenburg.de
Internet: www.umwelt.brandenburg.de

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

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

