

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

-Kurzfassung-

Managementplan für das FFH-Gebiet

„Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

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 (MLUL)

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.	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	3
1.1.	Allgemeine Beschreibung	3
1.2.	Überblick abiotische Ausstattung.....	4
1.3.	Überblick biotische Ausstattung.....	9
1.4.	Schutzstatus	10
1.5.	Nutzungs- und Eigentumssituation	13
2.	Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten	17
2.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	17
2.2.	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	27
2.3.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten.....	31
3.	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	32
3.1.	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	32
3.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	35
3.2.1.	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	35
3.2.2.	Sonstige Biototypen.....	40
3.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL.....	42
3.4.	Fazit	43
4.	Literaturverzeichnis	44

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Potenzielle natürliche Vegetation im FFH-Gebiet 421 „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“	10
Tab. 2:	Übersicht der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ ..	14
Tab. 3:	Übersicht der Forstabteilung mit einem hohen Anteil an Laubbaumarten nach Auswertung des Wirtschaftsbuches (OFG 2013).....	15
Tab. 4:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet 421 „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“	17
Tab. 5:	Übersicht der Forstabteilung mit Potenzial zur Entwicklung zum LRT nach Auswertung des Wirtschaftsbuches (OFG 2013) und Gebietsbegehungen	24
Tab. 6:	Gesetzlich geschützte Biotope (soweit nicht FFH-LRT) im FFH-Gebiet 421.....	24
Tab. 7:	Vorkommen von Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“	27

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebietes „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“	4
Abb. 2:	Darstellung des Digitalen Höhenmodells für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“	6
Abb. 3:	Auszug aus dem Moorkataster Brandenburg für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ (Quelle: Digitale Moorkarte Brandenburg 1997)	8

1. Gebietsbeschreibung und Landnutzung

1.1. Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ 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.

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).

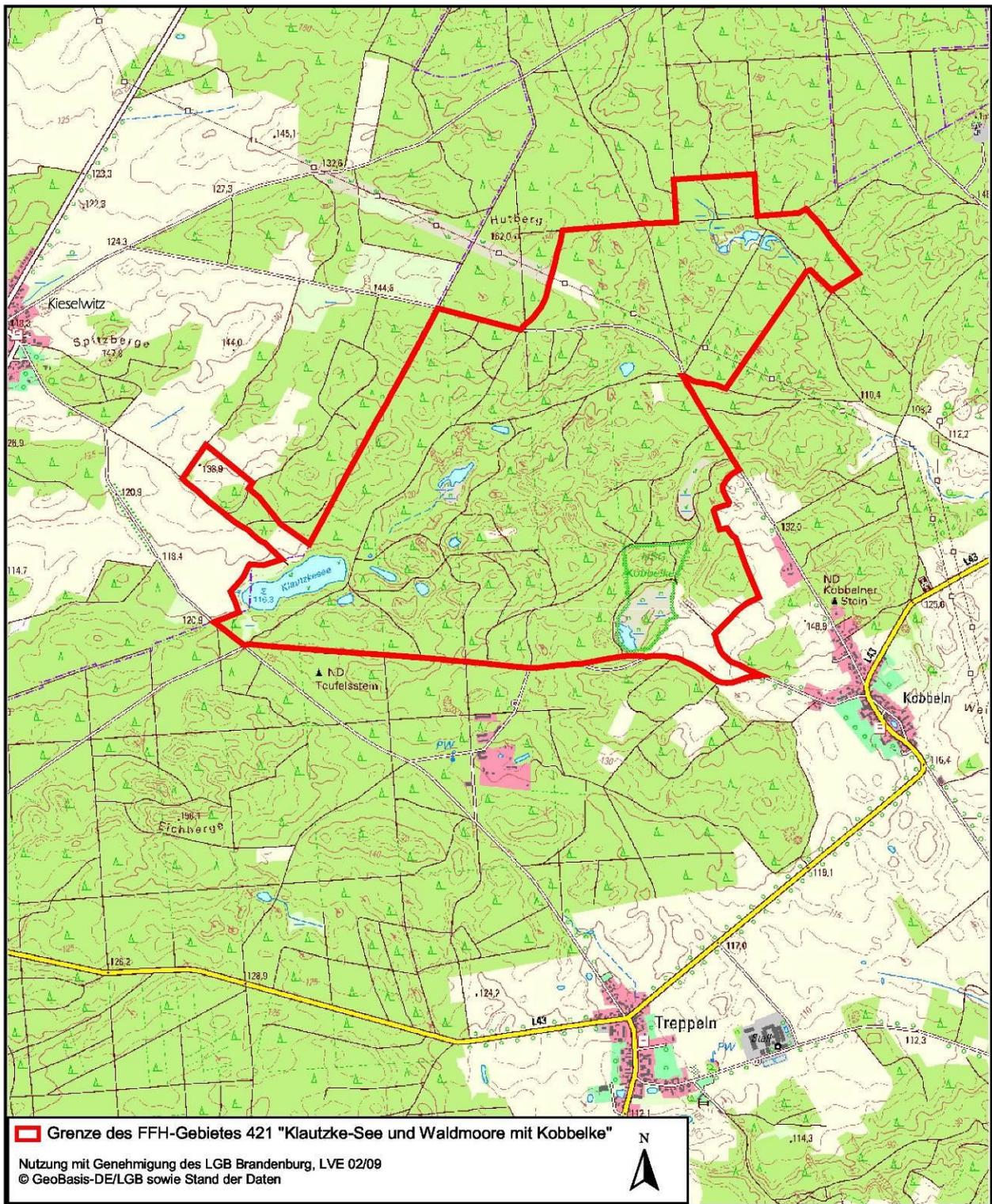


Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

1.2. Überblick abiotische Ausstattung

Geologie und Geomorphologie

Die folgenden Ausführungen sind größtenteils aus dem Kurzgutachten zum Naturschutzgebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ 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. 2). Besonders augenfällig sind die Verbindungen der einzelnen Moore durch ehemalige Abflusrrinnen, welche heute im Gelände nicht mehr zu finden sind.

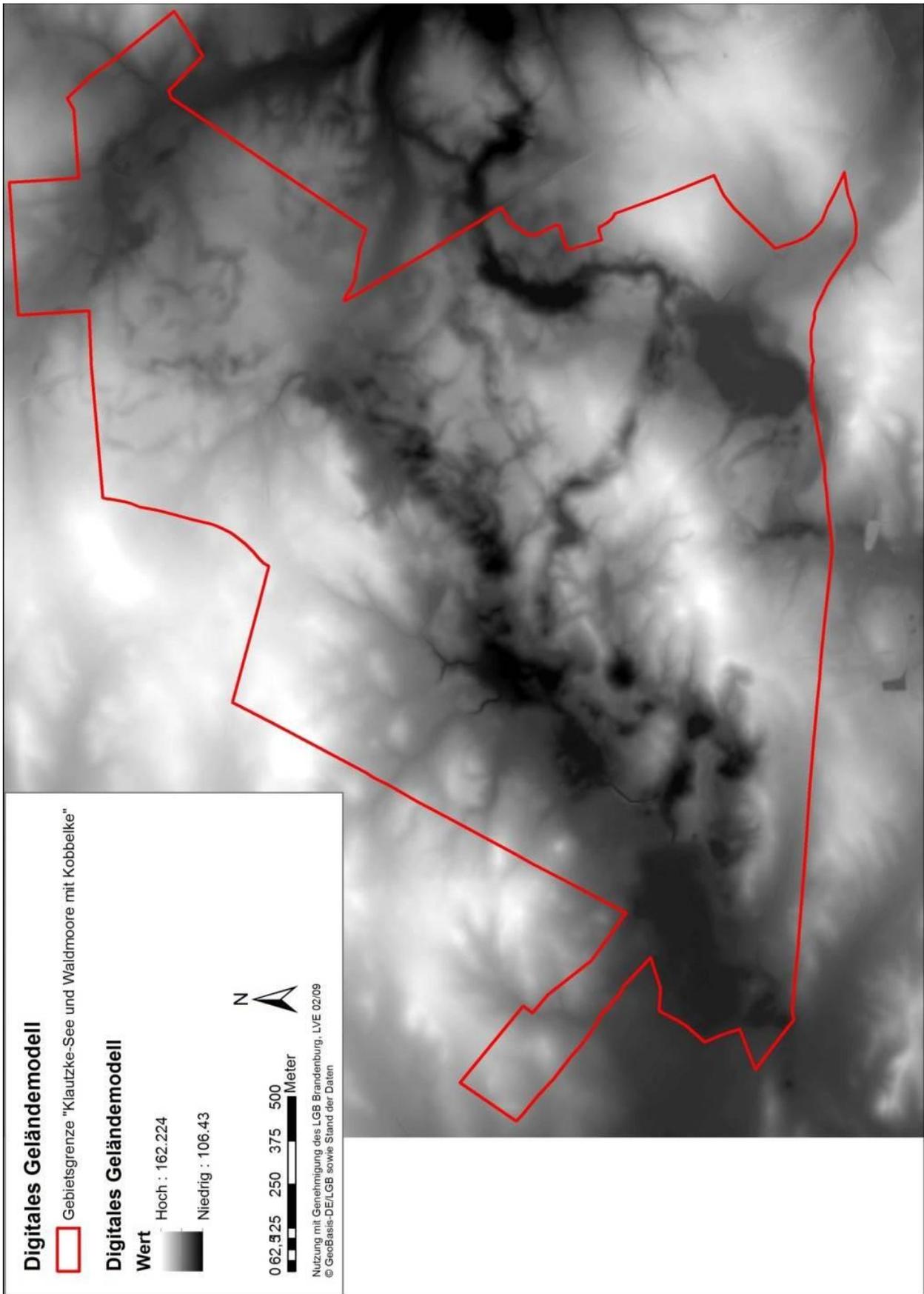


Abb. 2: Darstellung des Digitalen Höhenmodells für das FFH-Gebiet „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

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 „Heidelangerlauch“, welches nördlich der Koppelke zu finden ist. Im Bereich der Hörnchenwiesen ist eine dritte Moorfläche lokalisiert. Rund um den Klautzke-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.

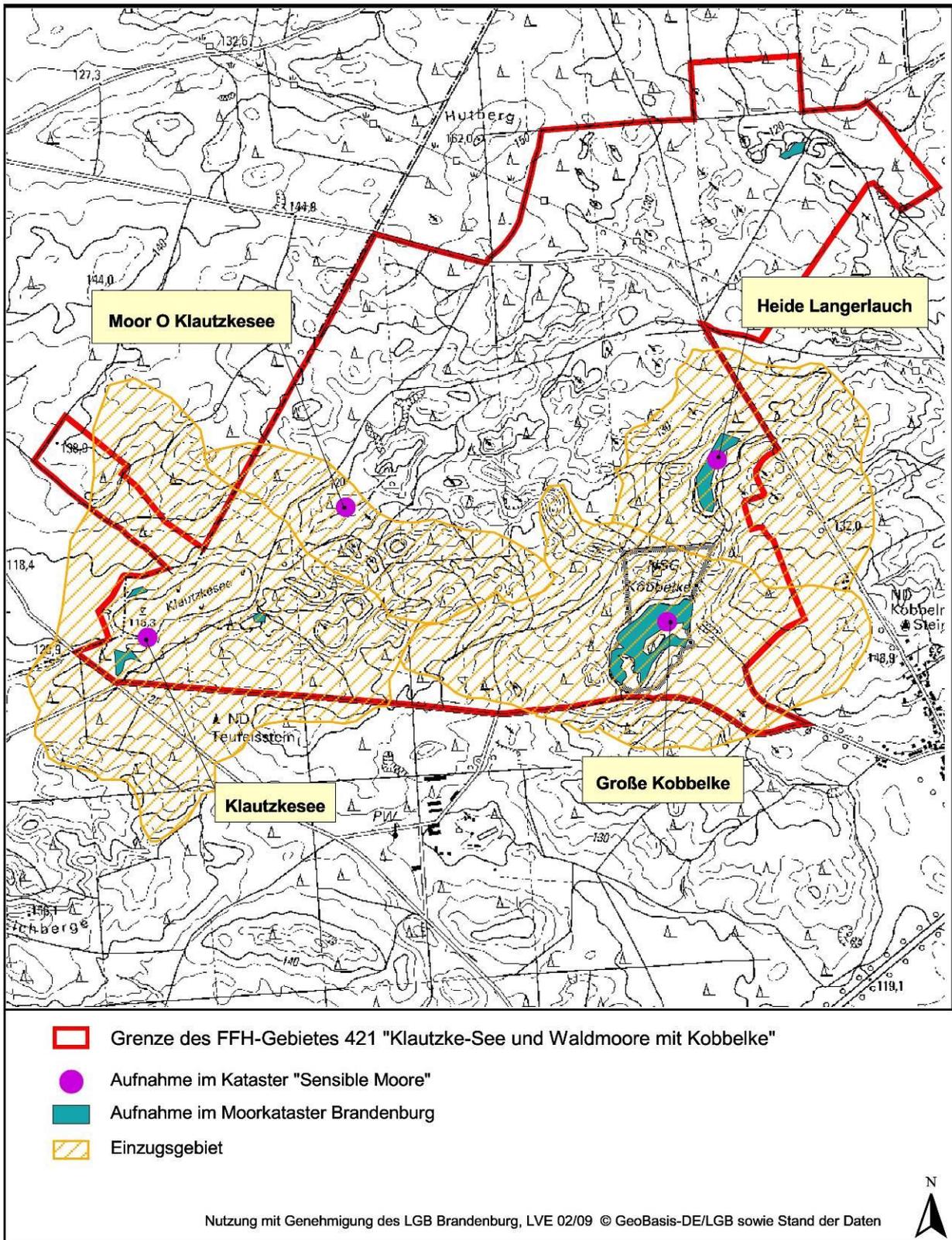


Abb. 3: Auszug aus dem Moorkataster Brandenburg für das FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ (Quelle: Digitale Moorkarte Brandenburg 1997)

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 Reliefierung 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.

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 trockenem Szenario eine Abnahme der Jahresniederschlagsmenge auf 491 mm errechnet wurde.

Hydrologie

Die folgenden Ausführungen sind größtenteils aus der Beschreibung des NSG „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ 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 Sommer-Wasserspiegel 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.

1.3. Überblick biotische Ausstattung

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

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.

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 „Klutzke-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 **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 Koppelke 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*).

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.

1.4. Schutzstatus

Naturschutzgebiet

Das FFH-Gebiet entspricht in seiner Ausdehnung dem NSG „Klautzke-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, Röhrlichtgesellschaften, 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 Solitärerichen 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 Kirtungen 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 Solitärreichen 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.

1.5. Nutzungs- und Eigentumssituation

Eigentumsverhältnisse

Der Großteil der Flächen im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“ 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.

Tab. 2: Übersicht der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“

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

Aktuelle Nutzungsverhältnisse

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.

Insgesamt nehmen die nach KULAP geförderten Flächen ca. 0,22 ha ein, knapp 3,71 ha werden konventionell ohne Vertragsbindung bewirtschaftet.

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.

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. 3: 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) Unterstand: TEI (5,39) , GKI (3,23), GBI (0,90)	Auswahl von 5 Altbäume/ha (TEI), 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

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 „Kobbelke“. 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.

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.

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.

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

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

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 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. 4: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet 421 „Klutzke-See und Waldmoore mit Kobbelke“

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			

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]
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			
7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)						
	A						1
	B						1
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
	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]	Fl.-Anteil a. 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				

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

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). 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.

Bewertung des Erhaltungszustandes: Allen vier Gewässern des LRT 3150 ist ein guter Erhaltungszustand (B) gemeinsam (Anm.: Für die Teichgruppe östlich des Klautzke-Sees und die

Gewässer der „Hörnchenwiesen“ wurde das *Bewertungsschema für Teiche* verwendet [ZIMMERMANN 2013]). 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 Schwimmblatrasen (*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 Wasseroberfläche und Verlandungsvegetation auf, während die Unterwasser- und Schwimmblattvegetation zum Teil nur fragmentarisch ist (4011) oder auf Massenvorkommen nur weniger Arten beruht (4072). 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). 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.

LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche

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. 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.

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

LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

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. 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.

Bewertung des Erhaltungszustandes: Beide Teilflächen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (B). 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. 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. 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.

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

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

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

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

Bewertung des Erhaltungszustandes: Die Frischwiesenbestände des LRT 6510 befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (B). Die Glatthaferwiesenbestände sind gekennzeichnet durch eine hohe Strukturvielfalt (sehr gute Schichtung aus Ober-, Mittel- und Untergräsern) (a) bei mäßigem Anteil typischer Wiesenkräuter (b). Mit elf charakteristischen, davon acht LRT-kennzeichnenden Pflanzenarten ist eine gute (B) Ausbildung des lebensraumtypischen Arteninventars gegeben. Es sind aktuell keine Beeinträchtigungen entsprechend den Parametern der Kartieranleitung zu verzeichnen. Störzeiger sind präsent (s. o.), bleiben aber unter 5 % Deckung.

LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

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). 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).

Bewertung des Erhaltungszustandes: Vier der erfassten Übergangs- und Schwingrasenmoore (neben der Kobbelke 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). Alle untersuchten Moore weisen eine hohe Wassersättigung mit ganzjährig vorhandenem Schwingmoorregime auf. Der Flächenanteil typischer

Zwischenmoorvegetation beträgt durchweg über 90 % (A). 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. Im derzeitigen Zustand ist bei keinem der eingestuften 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.

LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

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). Die 1999 eingestuften 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.

Bewertung des Erhaltungszustandes: Das Begleit-LRT-Vorkommen in der Koppelke befindet sich in einem hervorragenden (A), das in 4025 in einem guten (B) Erhaltungszustand. In der Koppelke finden sich typisch strukturierte Schlenkenkomplexe und Torfschlammböden 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). 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.

LRT 91D2* – Waldkiefern-Moorwald

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

Bewertung des Erhaltungszustandes: Der Moorwaldsaum ist hervorragend erhalten (A). Der Bestand weist eine durchschnittliche vertikale und horizontale Differenzierung auf. Der Anteil an stehendem oder liegendem Totholz ist gering (B). Der Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten liegt bei 100 %. Die Artenkombination in der Krautschicht ist lebensraumtypisch, insbesondere reich an Torfmoosen (A). Der Moorwaldstandort ist ungenutzt, der Moorkörper intakt und der Wasserhaushalt ungestört. Es sind keine Veränderungen der lebensraumtypischen Standortverhältnisse, Strukturen und Artenzusammensetzung erkennbar (A).

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

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. 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 zusammen hängenden 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.

Bewertung des Erhaltungszustandes: Die erfassten LRT-Flächen weisen eine gute Gesamt-Ausprägung auf (B). 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). 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. 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.

Potenzialflächen für die Entwicklung des LRT 9190

Die Auswertung der Waldbestandsdaten aus dem Forst-Wirtschaftsbuch (OFB 2013) ergab für mindestens zehn Forstabteilungen auf einer Gesamtfläche von ca. 60 ha hohe Anteile an Stieleichen (*Quercus robur*) bzw. Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) im Unterstand (siehe hierzu auch Tab. 3 in Kap. 0). Diese Flächen wurden im Gelände gezielt angelaufen, um das Potenzial für die Entwicklung zu einem LRT abzuschätzen. Die nachfolgende Tabelle listet die betreffenden Forstabteilungen 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. 5: Übersicht der Forstabteilung 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?
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 Kiefernüberhältern	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

Sonstige wertgebende Biotoptypen

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

Tab. 6: 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-Streuwiese 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 kleinrelieffreichen 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 Plangebiets 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 Abtorfungsgewässer 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 Wasserschlauch-Matten) 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. 0 beschrieben. Die trockenen Bereiche gehören zur Assoziation des *Dianthus deltoideis*-*Armerietum elongatae* aus dem Verband *Armerion elongatae*. Als Verbands- bzw. Assoziationscharakterarten sind Heidenelke (*Dianthus deltoideis*) 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 deltoideis*], Sand-Strohblume [*Helichrysum arenarium*] und Kleines Filzkraut [*Filago minima*]) und Strukturen sind noch vorhanden. Auf der Nordwestflanke besteht eine deutliche Verbuschung durch Kiefernanzflug, 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 trägt, 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 wird.

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 Klautzke-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.

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

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. 7: 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)				
Kammolch (<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	-	-	+
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	-	-	+

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

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 Klutzke-Sees sowie nahezu alle der in die Waldgebiete eingeschlossenen, mehr oder weniger vermoorten Kessel, zum anderen aber auch das Moorgewässer der Kobbelke 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 Kobbelke 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 Klutzke-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: 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 geschlüpfen 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). 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. 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. 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.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Bestand und Lebensräume im Plangebiet: Der Kammolch 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 Kammolch 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 Kammolches erfasst (14 Männchen, 22 Weibchen). Auf der Grundlage der aktuellen Funde wird für die Teichgruppe der Hörnchenwiese eine zusammenhängende Habitatfläche des Kammolches 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: 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. Das Habitat des Kammolches 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 Kammolches bekannt und zudem aufgrund ausgedehnter Nadelholzforste auch wenig wahrscheinlich. Erst die Waldmoore nordöstlich des Klutzke-Sees und der Klutzke-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). Entsprechend dem Bewertungsschlüssel sind keine stärkeren oder erheblichen Beeinträchtigungen anzuführen, so dass auch bezüglich der Beeinträchtigungen eine sehr gute Bewertung möglich ist (A). Das Habitat des Kammolches 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 Kammolches langfristig im Gebiet zu erhalten.

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

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 hauptsächlichen 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: 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. 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 Habitate 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. 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.

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 Klautzke-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.

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.

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.

2.3. 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.

3. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

3.1. 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.

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. 0, 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(wo?#) und 94(wo?#) 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 Kobbelke 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.

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 Behandlungsgrundsätze 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 Klutzke-Sees durch Auflichtung.

In der Tat sind seit der jüngsten Forsteinrichtung im Zusammenhang mit dem Eigentümerwechsel bereits zahlreiche forstliche Maßnahmen umgesetzt worden, 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. 0) 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 3.2.1 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 Klautzkesee) bereits im Moorkataster dargestellt (vgl. Abbildung in Kap. 0); sie sind als *hydrologische Schutzzonen* zu behandeln (vgl. auch Kap. 2.2);
- 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).
-

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 eines 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 Klautzke-Sees wurde offenbar inzwischen inaktiviert und nahezu restlos rückgebaut.

Zulässig bleiben sollte die Unterhaltung der Teichanlagen östlich des Klautzke-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 Klautzke-Sees im bisherigen, durch die NSG-Verordnung geregelten Umfang und die Unterhaltung der bestehenden, hierfür erforderlichen Anlagen bleiben weiterhin zulässig.

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 Biotope erfolgen;
- die Anlage von Ansaatwildwiesen und Wildäckern ist unzulässig.

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 Heideschnitt-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 Rohbodenbiotope zu verhindern.

3.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope

3.2.1. Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

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.

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 Koppelkeseesee, 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 Koppelkeseesee 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.

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.

Eine Gefahr durch direkte anthropogene Nährstoffeinträge besteht aufgrund der Waldlage der Einzugsgebiete aktuell überwiegend nicht. Diese Aussage ist lediglich für den Kobbelkesee einzuschränken (s. Kap. 2.2).

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)

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 Pflegeerfordernisse des Heidelebensraums und die Unterhaltungsanforderungen des Energienetzbetreibers kommen einander im vorliegenden Fall bereits recht nahe. 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. Die bei der Erfassung beobachtete Altersstruktur weist aber darauf hin, dass der enge Zeitraum von 3 Jahren nicht strikt eingehalten wird. Günstig wäre eine Streckung des Turnus für den Heideschnitt auf 5–10 Jahre, um auch einen Anteil älterer Heidestadien zu erzielen. 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.

Behandlungsgrundsätze für den LRT 4030 im Plangebiet:

- Verzicht auf Aufforstung; keine Anlage von Wildäckern oder sonstigen Kulturen auf LRT-Flächen;
- Schnitt der Heidekrautvegetation in einem Turnus von 5–10 Jahren;
- Entnahme von Baumgehölz aus Anflug (überwiegend Birke oder Kiefer) entsprechend dem Unterhaltungsbedarf; locker verteilte Einzelbäume stellen aus Naturschutzsicht eine günstige Strukturhöhung dar und sollten nicht früher als (aus Sicht des Nutzers) nötig entnommen werden;
- 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

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 Koppelke und im Heidelangerlauch, der LRT 91D2* ausschließlich als Begleit-LRT in der Koppelke 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 Koppelkemoor, 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 Koppelkesee 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 Koppelkerand 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 #30 m breiter Pufferstreifen in Form eines Dauergrünlands oder eines Gehölzstreifens von der Ackerbewirtschaftung ausgespart bleiben (s. einzelflächenspezifische Maßnahmen). Gehölzaufwuchs: Die pflegerische Beseitigung von Moorgehölzen aus Kiefer und Birke im Plangebiet (namentlich im Heidelangerlauch und Teilen der Koppelke) 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 Standortentwässerung 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.

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 (Femlung);

- 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 Altbäumen bzw. Baumgruppen: ≥ 5 Stück/ha
- starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: Totholz > 35 cm Ø 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 Feuchtstufe; 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)

3.2.2. Sonstige Biotoptypen

02120 Perennierende Kleingewässer, 02130 Temporäre Kleingewässer, 02167 Sonstige Abbaugewässer

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 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 Geländemodellierung einen etwas stärker vertieften Bereich im Zentrum zu schaffen, in welchem Wasserpflanzen auch bei niedrigem Wasserstand noch eine Rückzugsnische finden.

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.

05121 Sandtrockenrasen (einschließlich offener Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)

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 Erstnutzung 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) 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.

05131 Grünlandbrache feuchter Standorte

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. Feuchte, frische und kleinflächig trockene Wiesenflächen sind als Begleitbiotope vorhanden. Die nutzbaren Anteile sollten auch weiterhin gemäht werden, sobald der Bodenfeuchtezustand die Bewirtschaftung zulässt.

08103 Erlenbruchwälder, Erlenwälder

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.

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

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

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 Habitats und hierbei insbesondere die Entwicklung des Gebietswasserhaushaltes sollte in den kommenden Jahren weiter beobachtet und dokumentiert werden.

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Die ausgewiesene Habitatfläche des Kammolches 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 Kammolch 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.

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 Habitats 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.

3.4. Fazit

Zentral für die Bedeutung des Plangebietes sind die alle 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.

4. Literaturverzeichnis

- HERRMANN, A. (1999): Kartierbericht zur FFH-Ersterfassung des FFH-Gebietes „Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke“ FFH-Ersterfassung.
- KALBE, L (2006): „NSG Klautzke-See und Waldmoore mit Koppelke (1414)“, Beschreibung – unveröff.
- 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.
- 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).
- 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. (2013): 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. Beschreibung und Bewertungsschema, Stand: 11.3.2013, hrsg. vom LUGV Brandenburg.

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg (MLUL)**
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: <mailto:presse@naturschutzfonds.de>
Internet: <http://www.naturschutzfonds.de>