



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Ländliche
Entwicklung, Umwelt und
Landwirtschaft

Natur



Managementplan für das Gebiet Köhntoptal



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet Köhntoptal
Landesinterne Nr. 19, EU-Nr. DE 2549-302.

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
www.mlul.brandenburg.de

Fachliche Betreuung:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Verfahrensbeauftragter Arne Lüder
Tel.: 0331 / 971 648 84
Arne.Lueder@naturschutzfonds.de
www.natura2000-brandenburg.de

Bearbeitung:

Arge Alnus/Peschel/Szamatolski“
c/o Dr. Szamatolski + Partner GbR
Brunnenstraße 181, 10119 Berlin
Telefon: 030 / 280 81 44
Mail: FFH-MP@szpartner.de
Internet: www.szpartner.de

Alnus GbR Linge & Hoffmann
Pflugstraße 9, 10115 Berlin
Tel.: 030 / 397 56 45

Projektleitung: Thomas Hoffmann,
Andreas Butzke
Bearbeitung: Karin Maaß
Dr. Tim Peschel
Hendrikje Leutloff
Johanna Hallmann

Peschel Ökologie & Umwelt
Herderstraße 10, 12163 Berlin
Tel.: 030 / 922 73 783

Kartierung Fische und Rundmäuler:

Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow
Im Königswald 2, 14469 Potsdam
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Robert Wolf

Förderung:



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

Titelbild: Die Köhntop (M. Linge 2017)

Mai 2019

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	11
1. Grundlagen.....	14
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes	14
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	26
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte	28
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	34
1.5 Eigentümerstruktur	36
1.6 Biotische Ausstattung	37
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung	37
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	40
1.6.2.1 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	41
1.6.2.2 LRT 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen (<i>Festucetalia vallesiaca</i>).....	44
1.6.2.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	46
1.6.2.4 LRT 91E0 *Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	48
1.6.2.5 LRT 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>).....	52
1.6.2.6 Weitere wertgebende Biotope	53
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	53
1.6.3.1 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	54
1.6.3.2 Biber (<i>Castor fiber</i>)	55
1.6.3.3 Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	55
1.6.3.4 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	57
1.6.3.5 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>).....	58
1.6.3.6 Steinbeißer (<i>Cobitys taenia</i>).....	60
1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	60
1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.....	61
1.6.6 Weitere wertgebende Arten.....	62
1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze .	63
1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	65
2 Ziele und Maßnahmen	69
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	70
2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	70
2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho Batrachion</i>	70
2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho Batrachion</i>	71

2.2.2	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen	71
2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen.....	71
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen.....	72
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	73
2.2.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	73
2.2.4	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	74
2.2.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	74
2.2.4.1	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).....	75
2.2.5	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9180* Schlucht und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>).....	75
2.2.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9180* Schlucht und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	76
2.2.5.1	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9180* Schlucht und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	76
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	77
2.3.1	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	77
2.3.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter	77
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>).....	78
2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke.....	78
2.3.3	Ziele und Maßnahmen für die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	78
2.3.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke	79
2.3.4	Ziele und Maßnahmen für das Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	79
2.3.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Bachneunauge	79
2.4	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile	80
2.5	Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	80
2.6	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	81
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	81
3.1	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen	82
3.2	Einmalige Maßnahmen – investive Maßnahmen	82
3.3	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen	84
3.4	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen	92
3.5	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	96
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen.....	97
5	Kartenverzeichnis	102
6	Anhang.....	102

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet Köhntoptal	36
Tab. 2 Übersicht Biotopausstattung (Grundlage Biotopkartierung 2017)	37
Tab. 3 Vorkommen von besonders bedeutenden Arten (Angaben der Naturschutzstationen, Standarddatenbogen und der Datenbank zur Biotopkartierung 2000 / 2010 und 2017)	38
Tab. 4 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Köhntoptal	41
Tab. 5 Erhaltungsgrade des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> im FFH-Gebiet Köhntoptal	43
Tab. 6 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> im FFH-Gebiet Köhntoptal	43
Tab. 7 Erhaltungsgrade des LRT 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen (<i>Festucetalia vallesiacaе</i>) im FFH-Gebiet Köhntoptal.....	45
Tab. 8 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen (<i>Festucetalia vallesiacaе</i>) im FFH-Gebiet Köhntoptal	46
Tab. 9 Erhaltungsgrade des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Köhntoptal.....	48
Tab. 10 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Köhntoptal.....	48
Tab. 11 Erhaltungsgrade des LRT 91E0 *Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno- Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet Köhntoptal	51
Tab. 12 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91E0 *Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) im FFH-Gebiet Köhntoptal	51
Tab. 13 Erhaltungsgrade des LRT 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) im FFH-Gebiet Köhntoptal	53
Tab. 14 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) im FFH-Gebiet Köhntoptal.....	53
Tab. 15 Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Köhntoptal	54
Tab. 16 Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal	56
Tab. 17 Erhaltungsgrade der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Köhntoptal“	58
Tab. 18 Erhaltungsgrade des Bachneunauges im FFH-Gebiet Köhntoptal auf der Ebene einzelner Vorkommen	59
Tab. 19 Erhaltungsgrad des Bachneunauges im FFH-Gebiet Köhntoptal in Bezug auf die fünf Habitats (=Fundorte) Lamplan019001 bis 005).....	59
Tab. 20 Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Köhntoptal	61
Tab. 21 Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Köhntoptal	61
Tab. 22 Korrektur wissenschaftlicher Fehler bei der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I der FFH- RL) im FFH-Gebiet Köhntoptal	63
Tab. 23 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet Köhntoptal	64
Tab. 24 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT und Arten für das europäische Netz Natura 2000 (BfN 2013)	65
Tab. 25 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH- Gebiet Köhntoptal.....	70
Tab. 26 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3260 im FFH-Gebiet Köhntoptal	71
Tab. 27 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal	71
Tab. 28 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal	72
Tab. 29 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal	73
Tab. 30 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Köhntoptal.....	73
Tab. 31 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6430 im FFH-Gebiet Köhntoptal	73

Tab. 32 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Köhntoptal	74
Tab. 33 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91E0* im FFH-Gebiet Köhntoptal.....	75
Tab. 34 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91E0* im FFH-Gebiet Köhntoptal.....	75
Tab. 35 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9180* im FFH-Gebiet Köhntoptal	75
Tab. 36 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9180* im FFH Gebiet Köhntoptal	76
Tab. 37 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9180* im FFH Gebiet Köhntoptal	76
Tab. 38 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Köhntoptal	77
Tab. 39 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat des Fischotters im FFH-Gebiet Köhntoptal.....	77
Tab. 40 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal	78
Tab. 41 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal	78
Tab. 42 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal	78
Tab. 43 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal	79
Tab. 44 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bachneunauges im FFH-Gebiet Köhntoptal	79
Tab. 45 Erhaltungsmaßnahmen des Habitats vom Bachneunauge im FFH-Gebiet Köhntoptal	80
Tab. 46 Laufende Erhaltungsmaßnahme für den Lebensraumtyp 3260 im FFH-Gebiet Köhntoptal	82
Tab. 47 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal	83
Tab. 48 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3260 und das Bachneunauge im FFH-Gebiet Köhntoptal.....	85
Tab. 49 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal ..	85
Tab. 50 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *91E0 im FFH-Gebiet Köhntoptal ..	87
Tab. 51 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *9180 im FFH-Gebiet Köhntoptal ..	93
Tab. 52 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6430 im FFH-Gebiet Köhntoptal ..	94
Tab. 53 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal ..	94

Abbildungsverzeichnis

Abb.1 Ablauf der Managementplanung Natura 2000 (LFU, 2016)	13
Abb.2 Grenze des FFH-Gebietes Köhntoptal	17
Abb.3 Landschaftseinheiten.....	19
Abb.4 Substratgruppen nach dominierender Substratgenese und Bodenarten für den Bereich des FFH-Gebietes Köhntoptal	20
Abb.5 Handlungskategorien für Niedermoore für das FFH-Gebiet Köhntoptal	21
Abb.6 Klimadiagramm mit Durchschnittsangaben für das langjährige Mittel	24
Abb.7 Klimadiagramme (2026-2055) für ein trockenes Szenario (links) und ein feuchtes Szenario (rechts).....	25
Abb.8 Klimatische Wasserbilanz (2026-2055) für ein feuchtes Szenario (Mitte) und trockenes Szenario (rechts) im Vergleich zu den Referenzdaten (links)	25
Abb.9 Bereich, in dem laut Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Windeignungsgebiet Bandelow“ eine Ausgleichsmaßnahme innerhalb des FFH-Gebietes Köhntoptal umgesetzt werden soll	32
Abb.10 Karte des LUGV zum Vertragsnaturschutz im Bereich des Köhntoptals	34
Abb.11 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> - Köhntop (02.06.2017)	43
Abb.12 LRT 6240 (Fläche NF16056-2549SW4034 am südwestlichen Rand des Schutzgebietes) (02.06.2017)	45
Abb.13 LRT 6430 (Fläche NF16056-2549SW4048 am südwestlichen Rand des Schutzgebietes) (10.08.2017)	47

Abb.14 LRT 91E0 *Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (Fläche NF16056-2549SW4039 im südwestlichen Teil des Schutzgebietes) (10.08.2017)	50
Abb.15 Ausbreitung des Drüsigen Springkrautes (<i>Impatiens glandulifera</i>) auf Fläche NF16056-2549SW4078 im südöstlichen Teil des Schutzgebietes (02.06.2017).....	50
Abb.16 Brücke über den Köhntop zur Überführung der Landesstraße L 258 (02.06.2017)	55
Abb.17 Stark gefährdeter Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>) mit Knolliger Spierstaude (<i>Filipendula vulgaris</i>) auf Fläche NF16056-2549SW4034 am südwestlichen Rand des Schutzgebietes (10.08.2017)	62
Abb.18 Stark gefährdete Knäuel-Glockenblume (<i>Campanula glomerata</i>) auf Fläche NF16056-2549SW4013 nordwestlich von Bandelow-Ausbau außerhalb des Gebietes (10.08.2017)	64
Abb.19 Stark gefährdeter Großer Ehrenpreis (<i>Veronica teucrium</i>) mit der stark gefährdeten Hügelerdbeere (<i>Fragaria viridis</i>) auf Fläche NF16056-2548SO4001 an der südwestlichen Gebietsgrenze (10.08.2017).....	65
Abb.20 FFH-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern in der Nähe zum FFH-Gebiet Köhntoptal	67

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BVVG	Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
FNP	Flächennutzungsplan
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
HNEE	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
LaPro	Landschaftsprogramm Brandenburg
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg
LEP B-B	Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg
LEP HR	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LfU	Landesamt für Umwelt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
NSF	Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PAK	Projektauswahlkriterien für Naturschutzmaßnahmen (Förderperiode 2014/20)
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation

rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
UNB	Untere Naturschutzbehörde
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie)

Einleitung

Gegenstand des Managementplanes für das Fauna-Flora-Habitatgebiet (FFH-Gebiet) Köhntoptal (DE 2549-302) sind die Erläuterung der Grundlagen sowie die Beschreibung des Gebietes mit den derzeitigen Landnutzungen, dem gebietsgeschichtlichen Hintergrund sowie der biotischen Ausstattung auf der Grundlage der 2017 durchgeführten Kartierungen und Erfassungen. Ebenso werden gebietsrelevante und für die Managementplanung zu beachtende Planungen aufgeführt. Das mit dem Managementplan vorgelegte Ziel- und Maßnahmenkonzept auf der Grundlage der durchgeführten Analysen und die Umsetzungskonzeption wurden im Verlauf der Managementplanung mit den zuständigen Stellen und den Flächennutzern abgestimmt.

Die vorliegenden Kapitel basieren auf den verfügbaren Unterlagen sowie den durchgeführten Kartierungen, Erfassungen und Gesprächen.

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

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

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen. Im Rahmen der Managementplanung werden diese Maßnahmen für die FFH-Gebiete geplant.

Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Rechtliche Grundlagen der Planung sind:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)

- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2014 (GVBl. I/14, [Nr. 33])

Organisation

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

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Großschutzgebieten durch die Abteilung GR des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Großschutzgebiete (GSG) i.d.R. durch die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der GSG oder des NSF sind.

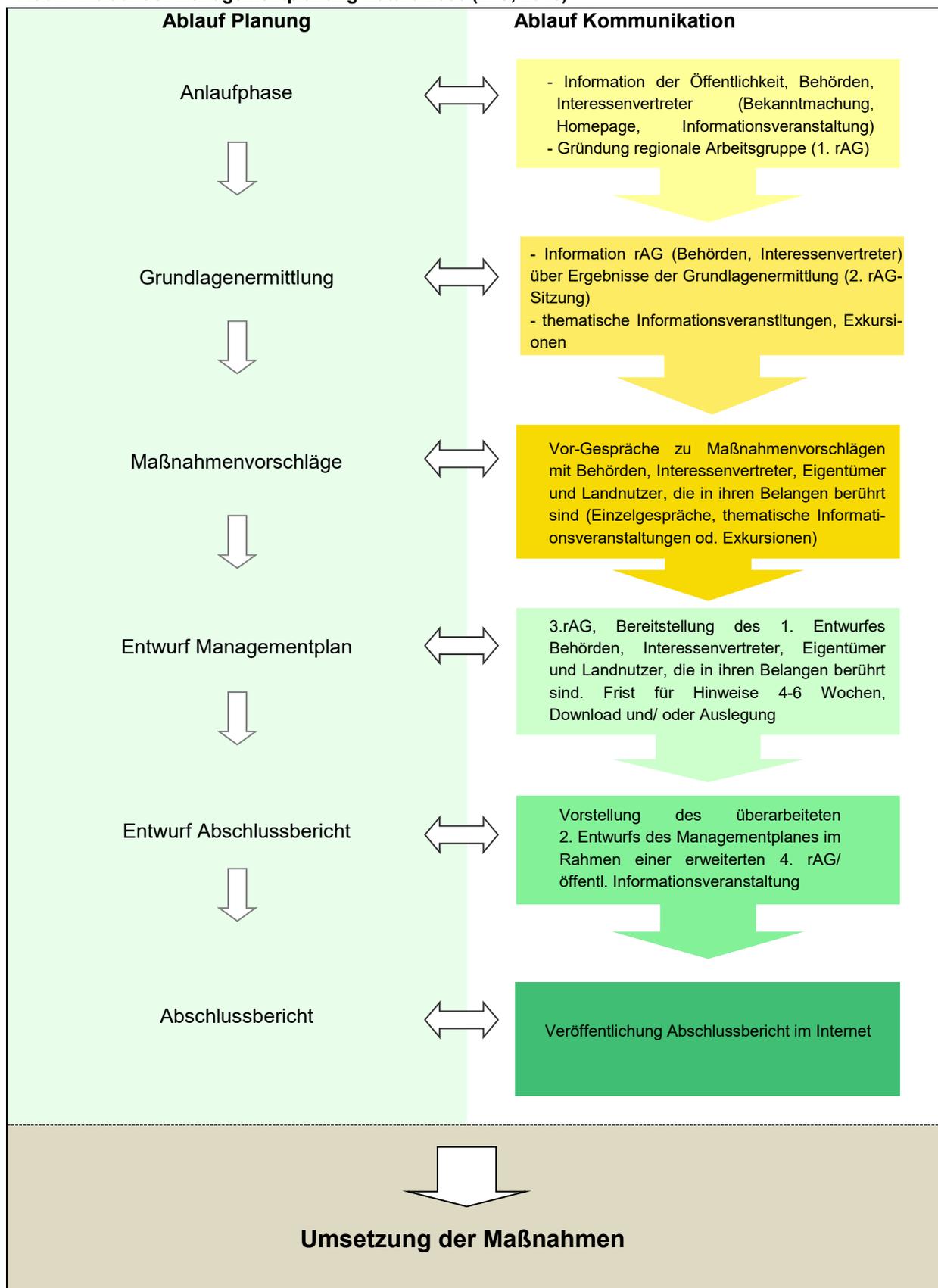
Die Vergabe der Managementplanung erfolgte im Rahmen eines EU-weiten Vergabeverfahrens, wobei jeweils mehrere FFH-Gebiete zu einem Los zusammengefasst worden sind. Die Arge „Alnus/Peschel/Szamatolski“ wurde mit der Durchführung der Managementpläne in den Natura 2000 Gebieten „Köhntoptal“, „Zichower Wald-Weinberg“, „Weesower Luch“ und „Koppelberg Altgalow (Westteil)“ beauftragt.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wurde eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Diese hat am 28. November 2017 im Gemeindehaus Lübbenow getagt. Hierbei wurden die Ergebnisse der Kartierungen vom Sommer 2017 sowie Maßnahmenvorschläge vorgestellt und diskutiert. Teilnehmer der rAG-Sitzung waren die zuständigen Behörden, Nutzer, Akteure und Vertreter der Verwaltungen. Einen Bericht hierzu hat die Zeitung BlickPunkt in ihrer Ausgabe vom 2. Dezember 2017 veröffentlicht. Ein erster Ortstermin mit den wesentlichen Akteuren (NaturSchutzFonds Brandenburg, örtliche Akteure und Nutzer) hat am 6. April 2017 stattgefunden. Es wurden die wesentlichen Rahmenbedingungen für die Planung, Nutzungen und Konflikte aus der Sicht der Teilnehmer besprochen. Einen Schwerpunkt dieser Gespräche bildeten die landwirtschaftlichen Nutzungen. Ein Jahr später, am 25. April 2018, hat eine Exkursion stattgefunden, in deren Rahmen die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Flächen mit FFH-Lebensraumtypen vor Ort vorgestellt und diskutiert worden sind. Teilnehmer waren die betroffenen Landnutzer, die untere Naturschutzbehörde und interessierte Bürger. Eine öffentliche Information in Form einer Sprechstunde, zu der jeder Interessierte kommen und sich die geplanten Maßnahmen erläutern lassen und diese abstimmen konnte, wurde am 21. November 2018 durchgeführt.

Eine Information der Öffentlichkeit über den Beginn der Arbeiten an der FFH-Managementplanung durch eine Bekanntmachung im Amtsblatt der Gemeinde Uckerland wurde am 27.01.2017 an die Gemeinde geschickt. Im August 2018 lag der Entwurf zum Managementplan öffentlich zur Einsicht und Stellungnahme in der Gemeindeverwaltung Uckerland in Lübbenow aus. Ebenfalls einsehbar war der Entwurf im Internet unter www.natura2000-brandenburg.de/projektgebiete/uckermark/koehntoptal/berichte-karten/. Eine Bekanntmachung über die öffentliche Auslage und die Möglichkeit, bis zum 31.08.2018 Stellungnahmen abzugeben, erfolgte im Amtsblatt für die Gemeinde Uckerland vom 12.07.2018.

Zur Abstimmung mit den parallel laufenden Planungen zur Erstellung eines Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) hat eine Exkursion am 23. August 2018 gemeinsam mit dem Referat Gewässerentwicklung des LfU und einigen Akteuren stattgefunden.

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



Im Zuge der Erstellung des FFH-Managementplans für das Gebiet 19 Köhntoptal wurde eine Kartierung und Bewertung von Mollusken des Anhangs II der FFH-RL und des Bachneunauges mittels stichprobenartiger Präsenzkontrollen während der Laichzeit, einschließlich ihrer Habitatflächen vorgenommen. Fischotter und Biber sowie deren Habitatflächen sollten nicht innerhalb von artspezifischen Kartierungen, sondern mit Hilfe der Recherche von vorhandenen Daten sowie im Rahmen der Biotopkartierung erfasst und bewertet werden. Die Biotopkartierung umfasste die Überprüfung, Aktualisierung bzw. Nachkartierung aller LRT, LRT-Entwicklungsflächen und gesetzlich geschützten Biotope mit der Kartierintensität C. Die Aktualisierung / Korrektur aller weiteren Biotope bei offensichtlichen erheblichen Änderungen und die Bewertung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen waren ebenfalls Gegenstand der Bearbeitung.

Die Sach- und Geodaten der FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) und der Biotope wurden mit Hilfe des flächendeckenden Datenbestandes sowie durch Nachkartierungen aktualisiert. In Folge dessen wurden die Geometrien der einzelnen Flächen im Datenbestand angepasst.

Auf die genaue Nennung und Verortung von Vorkommen von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage werden die Vorkommen genauer verortet und können im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

1. Grundlagen

1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Köhntoptal (DE 2549-302) hat eine Fläche von circa 82 ha¹ und ist gekennzeichnet durch einen naturnahen Bach mit einem für das Tiefland starken Gefälle, Hänge mit kontinentalen Trockenrasen und durch einen Talgrund mit Erlenbrüchen, Staudenfluren und Röhrichten (BFN, 2015). Um das Gebiet herum befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Das FFH-Gebiet liegt im Landkreis Uckermark, 10 km nördlich von Prenzlau, in der Gemeinde Uckerland. Nördlich des Gebietes befindet sich die Ortslage Trebenow, am westlichen Ende liegt der Ort Karlstein (siehe Abb. 2). Durch das Gebiet führt die Landesstraße L 258, die Trebenow mit dem südlicher gelegenen Gemeindeteil Bandelow verbindet.

Im Osten grenzt das Vogelschutzgebiet „Uckerniederung“ (DE 2649-421) an das FFH-Gebiet. Der Teil des FFH-Gebietes westlich der L 258 wurde 1980 als NSG Köhntoptal ausgewiesen und hat eine Fläche von 67,84 ha (damals noch mit 53 ha angegeben).

Beim FFH-Gebiet Köhntoptal handelt es sich um eine Schmelzwasserrinne des Pommerschen Stadiums der Weichseleiszeit, die ca. 5 km lang und 100-300 m breit ist. Der weitgehend naturnah erhaltene Bach Köhntop gibt dem Gebiet seinen Namen, der im östlichen Teil des Gebiets jedoch Schiefe Möhne genannt wird. Im landwirtschaftlich stark überprägten Nordosten Brandenburgs dient dieses mäandrierende Fließgewässer unter anderem dem Fischotter (*Lutra lutra*) als wichtiges Trittsteinbiotop (NSF, 2016). In dem Gebiet sind Erlen-Eschenwälder und Erlenbruchwälder mit Schlenken zu finden. In den Niedermoorbereichen kommen stellenweise artenreiche Feuchtwiesen vor und an den Steilhängen finden sich Steppen-Trockenrasen. Aufgrund der fehlenden Nutzung in den letzten Jahrzehnten sind diese Lebensräume jedoch eutrophiert, was ihre charakteristische Artenzusammensetzung gefährdet (NSF, 2016).

Als Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie (FFH-RL) werden im Standarddatenbogen (SDB) Subpannonische Steppen-Trockenrasen (LRT-Code 6240*) mit einer Fläche von 0,9 ha, nach der

¹ Flächenangaben gem. ErhZV vom 12.04.2018

Kartierung 2017 mit 6,6 ha, Feuchte Hochstaudensäume der planaren und montanen bis alpinen Höhenstufe (LRT-Code 6430) mit einer Fläche von 1,1 ha, 2017 0,8 ha, Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT-Code 91E0*) mit einer Fläche von 26,1 ha, nach der Kartierung 2017 40,4 ha, und Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunclion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT-Code 3260) mit einer Fläche von 2,8 ha aufgeführt. Nach der Kartierung von 2017 kommen noch 2,7 ha Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion* (LRT-Code 9180*) hinzu. Für die LRT 6240 und 3260 trägt das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht zudem ein hoher Handlungsbedarf (LFU, 2016). Fischotter (*Lutra lutra*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wurden als Arten des Anhangs II der FFH-RL im Gebiet nachgewiesen (BFN, 2015). Für beide Arten trägt das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht hoher Handlungsbedarf. Weitere im Gebiet vorkommende Tierarten des Anhangs II der FFH-RL sind Elbebiber (*Castor fiber*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*).

Etwa 92 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes Köhntoptal bestehen aus geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG. Dabei entfallen circa 54 % auf Moor- und Bruchwälder (Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschen-Wälder und Ulmen-Hangwälder), 22 % auf nährstoffreiche (eutrophe bis polytrophe) Moore und Sümpfe und 8 % auf Trocken- und Steppenrasen. Zudem sind kleinflächig Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, Grünlandbrachen trockener Standorte, Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte und Laubgebüsche trockener und trockenwarmer Standorte zu finden. Hinzu kommen Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunclion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (FFH-Code 3260) mit einer Länge von gut 5,6 km (Kartierung 2017).

Erwähnenswert sind weiterhin eine Kohlratzdistelwiese im mittleren Teil des NSG und benachbarte Silberweiden-Kopfbaumreihen. Die Umgebung des NSG wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Ackerflächen grenzen meist direkt an die FFH-Lebensräume an, die größtenteils im Tal liegend, einem Eintrag von diesen höherliegenden Arealen ausgesetzt sind. Auf der Nordseite übernehmen Waldsäume und Baumreihen auf größeren Abschnitten eine Pufferfunktion. (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG, 2002)

Im SDB werden Kicher-Tragant (*Astragalus cicer*), Bologneser Glockenblume (*Campanula bononiensis*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Steppen-Sesel (*Seseli annuum*) genannt.

Das Fließgewässer im FFH-Gebiet ist der namengebende Bach Köhntop mit einem starken Gefälle von bis zu 10 m (VOIGTLÄNDER, 1981). Der Köhntop hat im Bereich des FFH-Gebietes die Strukturgüte 2 und 3 (LGB, 2007). Entlang des Fließgewässers finden sich in weiten Abschnitten Erlen-Eschenwälder und grundwasserzügige Erlenbruchwälder. Laut NSF (2016b) finden sich in der Baumschicht Weiden (*Salix alba*, *S. fragilis*) und in der Strauchschicht Faulbaum (*Frangula alnus*) und Hasel (*Corylus avellana*) als charakteristische Begleiter des LRT 91E0*.

In den Niedermoorbereichen in der Talsohle wurden laut VOIGTLÄNDER (1981) in der Vergangenheit Teilflächen gemäht, was zum Entstehen von artenreichen Feuchtwiesen führte. Davon sind heute nur noch kleine Teile übrig, während für den Großteil dieser Feuchtwiesen ein Bestand mit Brennesselfluren, Röhrichtern oder Großseggenrieden mit eingestreuten Weidengebüschen typisch ist.

In einigen Teilen des Köhntoptals kommen feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) vor, in denen charakteristische Arten wie Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) zu finden sind.

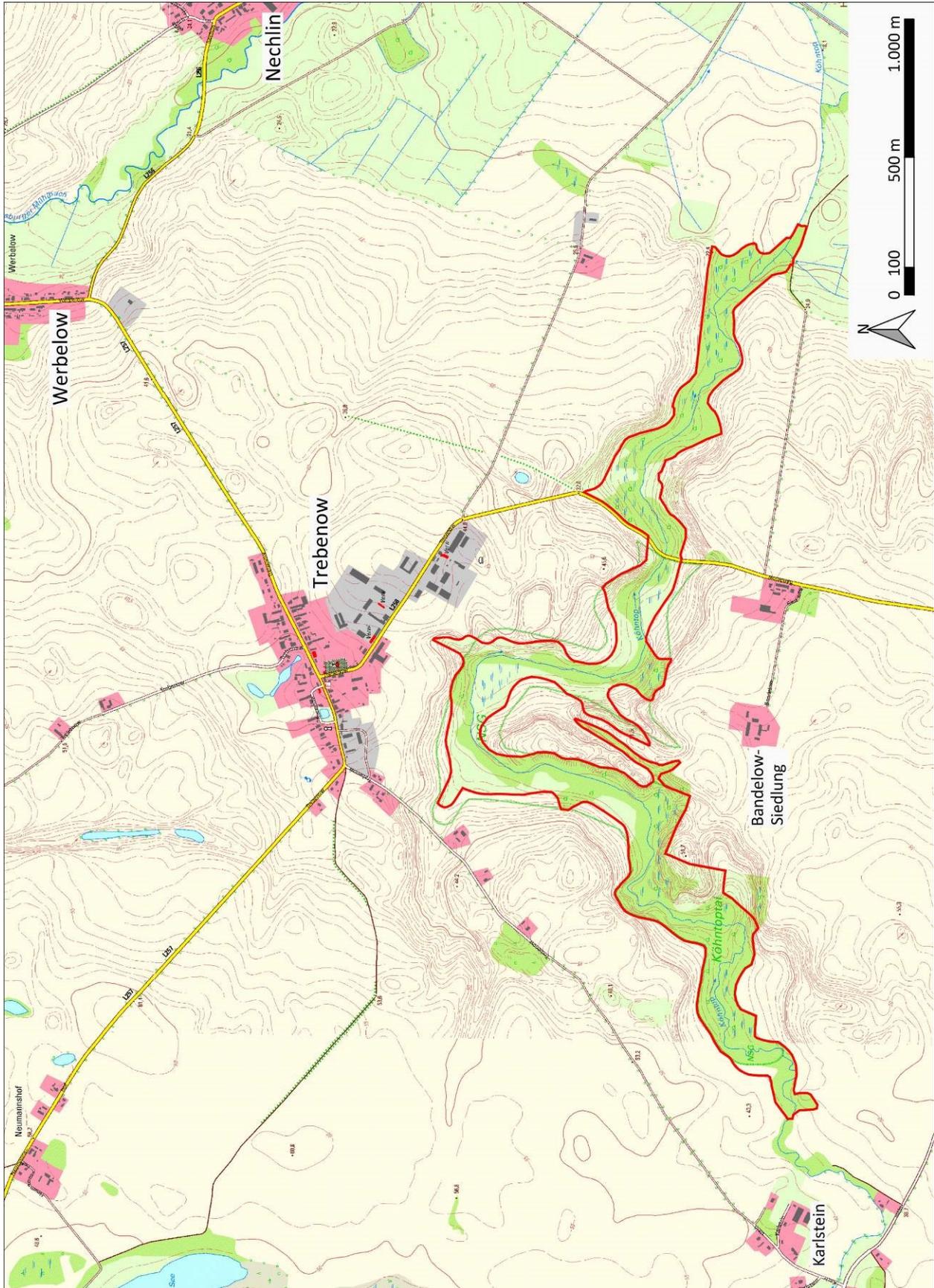
Die artenreichen subpannonischen Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*) sind durch Beweidung der Steilhänge entstanden (VOIGTLÄNDER, 1981). Viele seltene Arten, wie zum Beispiel Bologneser und Sibirische Glockenblume (*Campanula bononiensis*, *C. sibirica*) und Großblütige und Weiße Braunelle (*Prunella grandiflora*, *P. laciniata*) sind hier am Rand ihrer nordwestlichen Verbreitungsgrenze zu finden. Wie auch die Niedermoorbereiche wurden die Steppen-Trockenrasen seit den 1980er Jahren nicht mehr regelmäßig genutzt. In der Folge sind sie stark vergrast und mit Schlehe, Weißdorn, Kreuzdorn und Pfaffenhütchen verbuscht. Trotzdem konnten laut NSF im Jahr 2010 noch Restbestände gefährdeter und charakte-

ristischer Arten nachgewiesen werden. Dazu gehörten zum Beispiel Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Zittergras (*Briza media*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) (NSF 2016b).

Laut SDB (Stand 09/2003) liegt die Bedeutung des FFH-Gebietes in dem sehr hohen Anteil von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.

Das FFH-Gebiet Köhntoptal befindet sich im Schwerpunktraum für Arten internationaler Verantwortung der Grauen Skabiose (*Scabiosa canescens*), welche auch in der Anlage Liste 1 c der vom Aussterben bedrohten Arten mit internationaler Verantwortung Brandenburg und Berlin vorkommt. Allerdings liegen die einzig bekannten Standorte dieser Trockenrasenart sowie auch einer charakteristischen Pflanzenart der basenreichen Trockenrasen und Trockenwälder außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen (Stand März 2016). Für beide Arten besitzt Brandenburg eine besonders hohe internationale Verantwortung. (LFU₂, 2016)

Abb.2 Grenze des FFH-Gebietes Köhnhtoptal



Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:25.000, FFH-Gebiete des Landes Brandenburg; LGB (c) GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVE 02/09, www.geobasis-bb.de FFH-Grenze = Grenze entsprechend der 19. ErhZV (12.04.2018); Daten vom 04.12.2017

Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt jene Vegetationsdecke, die sich unter den derzeitigen Klima- und Bodenbedingungen ohne Zutun und Einwirkung des Menschen auf natürliche Weise im Wechselspiel zwischen der heimischen Flora und dem jeweiligen Standort einstellen würde. Mit Ausnahme von Gewässern und offenen Moorflächen würde sich demnach nahezu flächig Wald etablieren.

Das FFH-Gebiet Köhntoptal würde nach HOFMANN & POMMER (2006) zum Großteil aus einem Schwarzerlen-Sumpf und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald (D21) dominiert werden, umgeben von einem Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald (M50), der entlang der Gebietsgrenzen ins Gebiet hineinragt.

Die charakteristischen Einheiten (D21 und M50) werden im Folgenden kurz beschrieben:

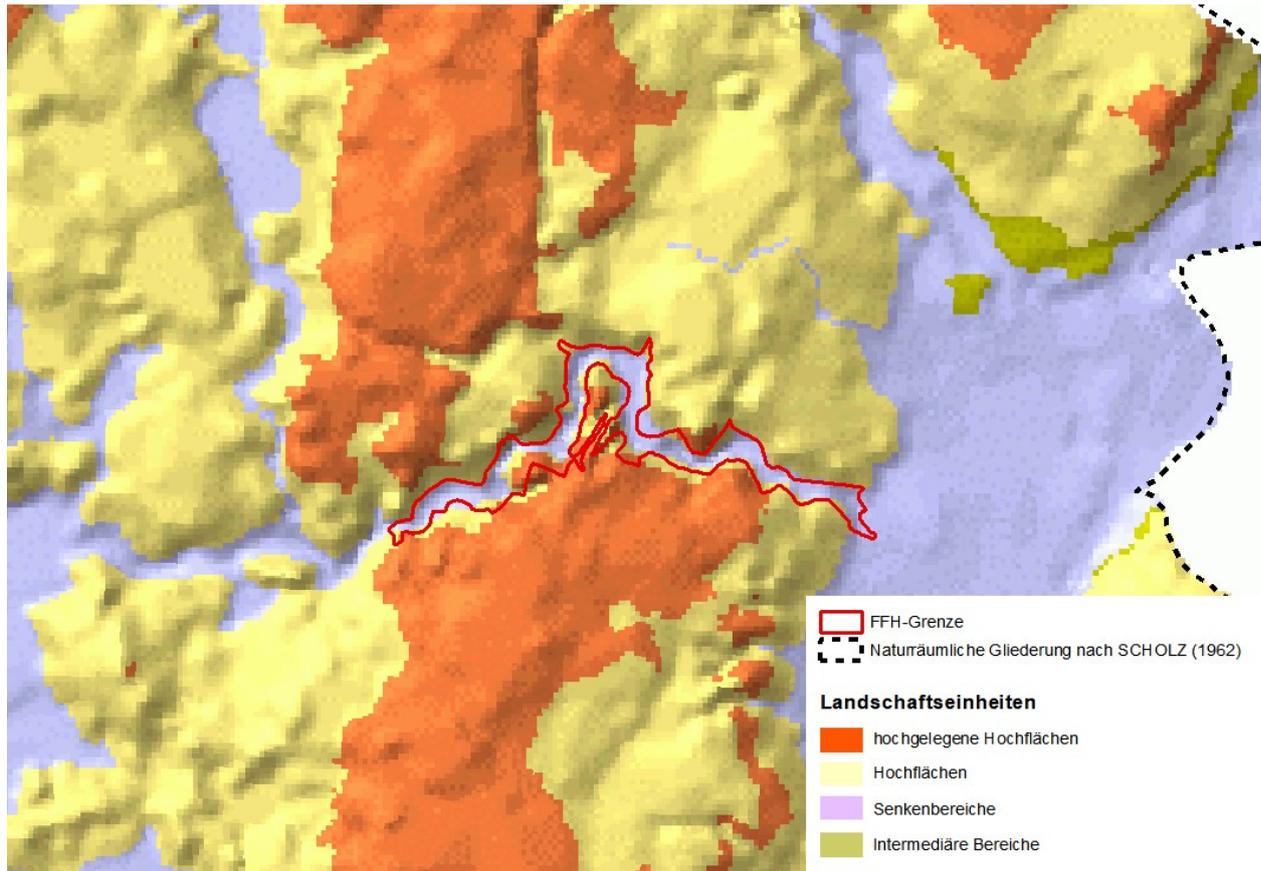
Im Bereich des potenziellen Schwarzerlen-Sumpf und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald (D21) sind die Böden nährstoffkräftig und nass bis sehr nass. Der pH-Wert der Böden ist als mäßig sauer anzusprechen. Zudem sind die Böden langfristig überwässert bis langfristig grundwasserbeherrscht. Die Einheit ist potenziell in Niederungen und Moränensenken verbreitet. In der Baumschicht ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vorherrschend, in der Strauchschicht kann sie von Faulbaum (*Frangula alnus*) auf Bulten oder Schwarzer Johannisbeere (*Ribes nigrum*) begleitet werden. In der Feldschicht können zum Beispiel die Wasserschwertlilie (*Iris pseudacorus*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) vorkommen. In der Mooschicht sind potenziell das Spießmoos (*Calliergonella cuspidata*) und das Schwanenhals-Sternmoos (*Minium hornum*) vertreten. Als Ersatzvegetation entwickeln sich auf Grünland Schilfröhrichte und Großseggenriede, in Forsten Sumpfseggen- und Sumpfreitgras-Kiefernforste. Eine Gefährdung besteht vor allem durch Bodenbearbeitungen, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung.

Der Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald (M50) kommt ebenfalls potenziell auf nährstoffkräftigem Boden vor, der mäßig frisch bis mäßig trocken und grund- und stauwasserfrei ist. Der Boden ist sandig und hat einen mäßig sauren pH-Wert. Die Einheit ist potenziell auf Moränenstandorten im klimatischen Übergangsbereich zum mittelbrandenburgischen Trockengebiet verbreitet. Die Baumschicht besteht potenziell zu gleichen Anteilen aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Zusätzlich können Winter-Linde (*Tilia cordata*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) beigemischt sein. In der Feldschicht sind potenziell neben Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) zum Beispiel Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Flattergras (*Milium effusum*) und Springkraut (*Impatiens parviflora*, *I. noli-tangere*) zu finden. Als Ersatzvegetation entwickeln sich in Forsten Wolfsmilch-Himbeer-Kiefernforste und Waldzwenken-Kiefernforste, auf Grünland Glatthaferwiesen und auf Ackerland Kamillen- und Sandmohn-Gesellschaften. Gefährdet wird der Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald durch Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Bodenbearbeitungen und seine Seltenheit.

Naturräumliche Gliederung

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962, SSYMANK 1994) liegt das FFH-Gebiet im Naturraum „Rückland der Mecklenburg-Brandenburgischen Seenplatte“ (D03) in der Großlandschaft „Norddeutsches Tiefland“.

Nach der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs nach SCHOLZ (1962) liegt das FFH-Gebiet Köhntoptal vollständig in der Haupteinheit „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ (Nr. 74) und in der Untereinheit „Uckermärkisches Hügelland“ (Nr. 744). In der folgenden Abbildung ist erkennbar, dass das FFH-Gebiet hauptsächlich zur Landschaftseinheit der Senkenbereiche zählt, während kleinere Flächen zu den Hochflächen und den hochgelegenen Hochflächen gehören (nachfolgende Abbildung).

Abb.3 Landschaftseinheiten

Datengrundlage: WMS-Dienst Reliefverhältnisse: Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; © Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg; <http://directory.spatineo.com/service/34931>; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; dl-de-by-2.0; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete; http://metaver.de/igc_bb/lfu#6dadf7e49b-46f5-954f-9561a3de109b; Naturräumliche Gliederung Brandenburgs nach Scholz

Die naturräumliche Einheit Uckermärkisches Hügelland (744) weist mehrere große Formelemente auf: Dies sind die beiden Talzüge der Uecker und Randow mit teilweise steilen Böschungen, die in 30 - 50 m Höhe gelegenen Platten entlang der beiden Talzüge und die oft markanten Höhenzüge und Hügelgebiete mit bis über 125 m Höhe. Da das Abschmelzen des Inlandeises und der Gletscher durch einzelne Gletschervorstöße mehrfach unterbrochen wurde, entstanden mehrere Endmoränenzonen im Ueckertal-Gebiet (SCHOLZ, 1962).

Geologie und Boden

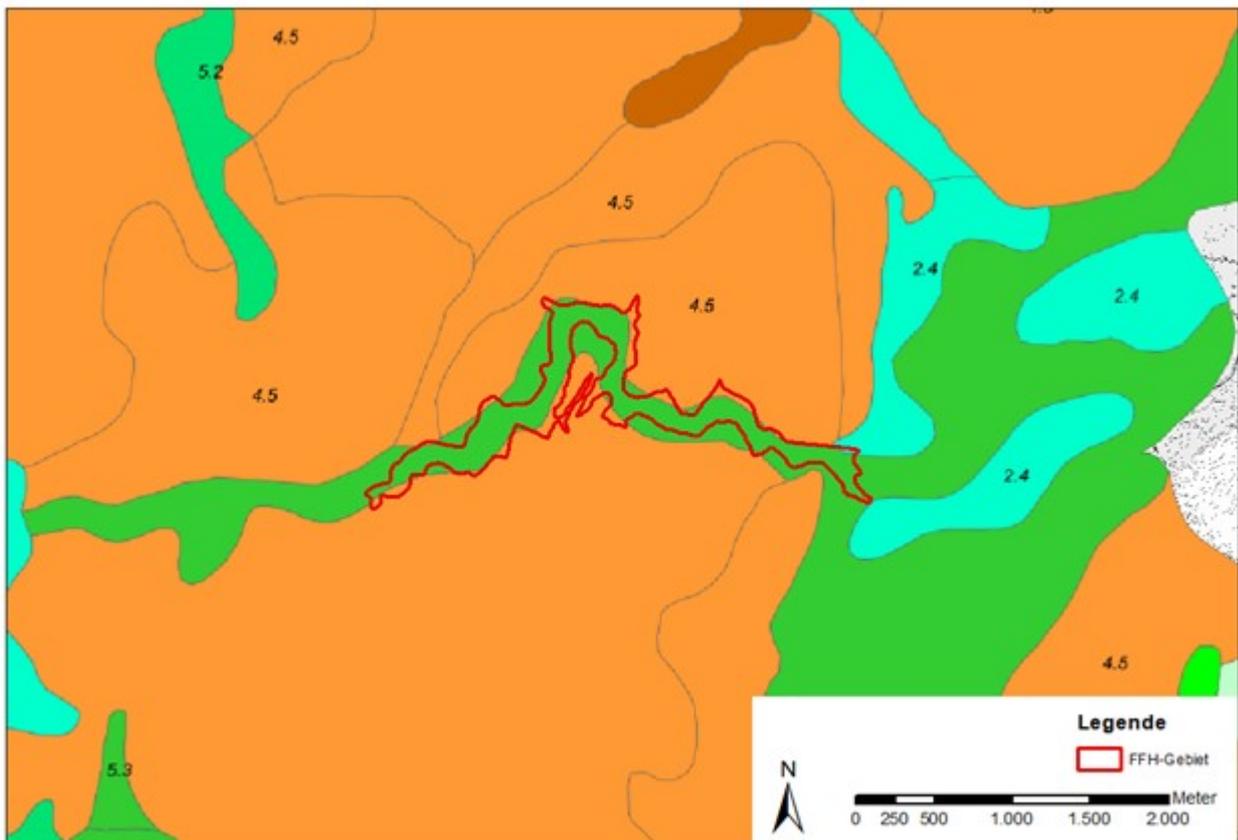
Die Landschaften Brandenburgs sind im Wesentlichen während der Inlandvereisung der Saaleeiszeit und der Weichseleiszeit entstanden. Die aus Skandinavien vordringenden Eismassen führten große Mengen an Kiesen und Sanden, Steinen und Blöcken sowie die feineren Materialien aus Sand, Ton und Kalk, als Geschiebemergel bezeichnet, mit und bildeten die Grundlage für die weitere naturräumliche Entwicklung.

Die Region Prenzlau gehört zum Jungmoränengebiet des jüngeren weichselzeitlichen Stadiums (Pommersches Stadium). Deswegen hat das gegenwärtige geomorphologische Erscheinungsbild einen überwiegend pleistozänen / diluvialen Ursprung. Zu den holozänen / alluvialen Bildungen zählen vor allem die jüngsten Sedimente der Fließgewässer und Seen, die Torfe der Niederungen und einzelne Talregressionen im Rahmen von Erosionsvorgängen (LRP Uckermark - Prenzlau 1999).

Das FFH-Gebiet Köhntoptal ist eine Schmelzwasserrinne der Weichseleiszeit und liegt vorwiegend auf Niedermoortorf. Dabei handelt es sich um Seggen-, Röhricht- und Bruchwaldtorf über Kalkausfällungen aus Moor und Wiesenmergel (LBGR₃, 2017). Um die Niedermoorbereiche herum findet sich die Grund-

moräne mit Geschiebemergel und -lehm, in vielen Bereichen zudem mit Sanden und am westlichen Ende auch ein kleiner Bereich mit Kies. Diese Grundmoräne ist im Pommerschen Stadium der Weichseleiszeit entstanden und weist größtenteils steinarmen bis mäßig steinigen Ober- und Unterboden auf. Stellenweise gibt es Schmelzwasserablagerungen im Gebiet (LGRB, 1997). In der Abb. 4 sind die Bodenarten nach Bodenübersichtskarte dargestellt. Bei den grün dargestellten Bereichen handelt es sich um Erdniedermoore, meist über Flusssand, die in Bbereichen mit Böden aus Lehmsand über Lehm sind (Braunerden und Parabraunerden).

Abb.4 Substratgruppen nach dominierender Substratgenese und Bodenarten für den Bereich des FFH-Gebietes Köhntoptal



Datengrundlage: FFH-Gebiete des Landes Brandenburg: LGB (c) GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVE 02/09, www.geobasis-bb.de; WMS-Layer LBGR₂, 2017

Das Ertragspotenzial der Böden wird durch vorherrschend mittlere Bodenzahlen (30-50) beschrieben (LBGR1, 2017).

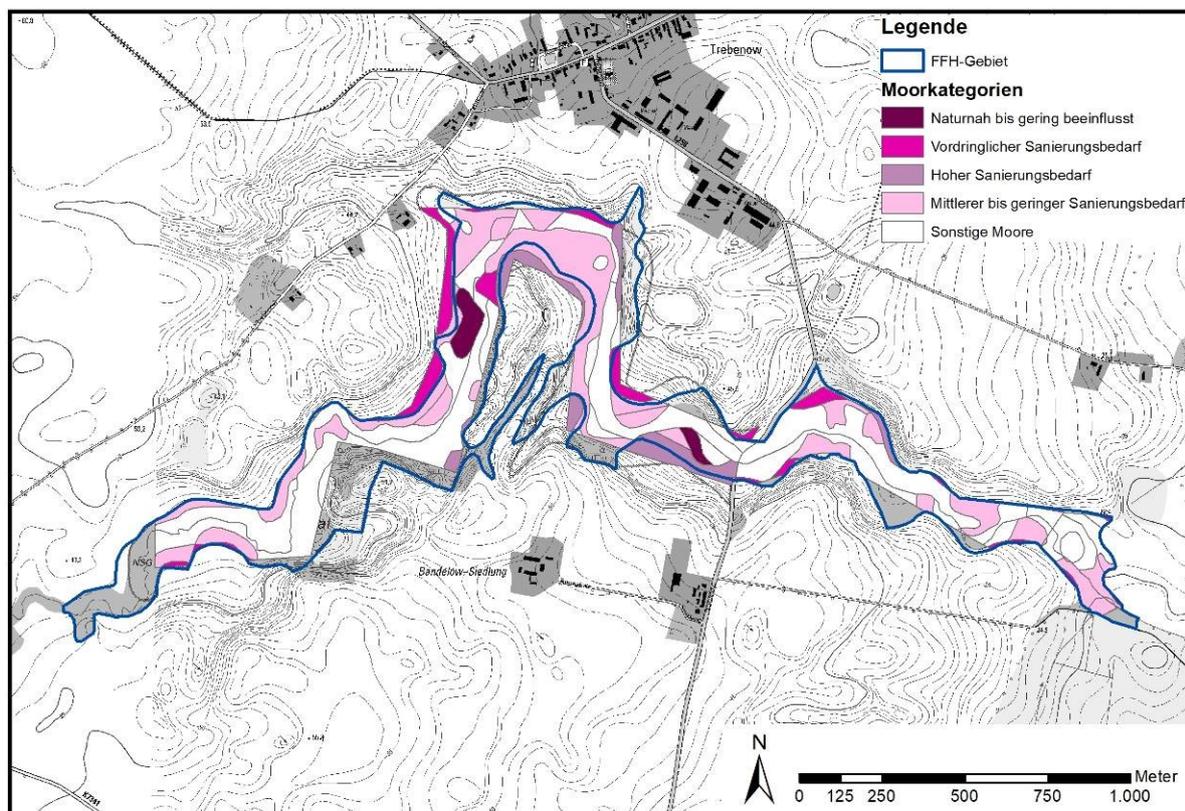
Die preußisch geologische Karte aus dem Jahr 1897² zeigt, dass im FFH-Gebiet Köhntoptal im Alluvium hauptsächlich Torf und Wiesenkalk im Untergrund vorkommen. Kleinere Bereiche bestehen aus Ab- rutsch- und Abschlepp-Massen. Das Diluvium wird als oberer Mergel (lehmiger Sand bis sandiger Lehm) dargestellt.

Kleine Bereiche der Niedermoorflächen im FFH-Gebiet Köhntoptal gehören zu naturnahen bis gering beeinflussten Mooren mit hohem Schutz- bzw. Sanierungsbedarf. Ebenfalls kleinflächig verteilt sind

² Da keine Lizenzvereinbarung für das Verwenden der Karte oder eines Ausschnitts davon in einem zu veröffentlichenden Gutachten vorliegt, darf diese Karte aus urheberrechtlichen Gründen hier nicht gezeigt werden.

Moorbereiche mit vordringlichem bis hohem Sanierungsbedarf. Ein großer Teil wird von Moorflächen mit mittlerem bis geringen Sanierungsbedarf eingenommen (nachfolgende Abbildung) (LU, 1997).

Abb.5 Handlungskategorien für Niedermoore für das FFH-Gebiet Köhntoptal



Datengrundlage: FFH-Gebiete des Landes Brandenburg, Digitale Moorkarte des Landes Brandenburg 1997: LGB (c) GeoBasis-DE/LGB, Stand der Daten: 2015, LVE 02/09, www.geobasis-bb.de

Bodendenkmale

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum stellte in seiner Stellungnahme vom 15.02.2016 an die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg fest:

„Bei den FFH-Gebieten handelt es sich um Bestandteile von Kulturlandschaften. Da diese das Ergebnis einer Jahrtausende andauernden Interaktion des Menschen mit seiner Umwelt darstellen, sind sie nicht allein aufgrund ihrer Lebensraumfunktion für die Tier- und Pflanzenwelt schützens- und erhaltenswert, sondern sie bilden auch einen wichtigen Bestandteil des kulturellen Erbes. Teil des kulturellen Erbes sind die mehrheitlich im Boden verborgenen archäologischen Fundstellen. Diese Bodendenkmale sind Quellen und Zeugnisse für das Leben des Menschen in ur- und frühgeschichtlicher sowie historischer Zeit. Sie sind daher gemäß BbgDSchG §§ 1 (1), 2 (1) - (3), 7 (1) im öffentlichen Interesse als prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt.“

Wir gehen davon aus, dass die meisten Maßnahmen, die im Rahmen der FFH-Managementplanung vorgesehen sind, nicht zu einer Beeinträchtigung von Bodendenkmalen führen. Daher verzichten wir zum jetzigen Zeitpunkt auf eine detaillierte Ausweisung von Bodendenkmalen in den FFH-Gebieten.

Unser Fachamt ist zu beteiligen, sobald Maßnahmen geplant werden, die mit Erdingriffen verbunden sind. Hierzu zählen z. B. Eingriffe zur Renaturierung von Gewässern und Waldumbaumaßnahmen. In diesen Fällen ist im Vorfeld der Durchführung die Einholung einer detaillierten Stellungnahme bezüglich der tatsächlichen Betroffenheiten erforderlich und zu prüfen, ob und inwiefern mit einer Beeinträchtigung von Bodendenkmalen zu rechnen ist.“

Innerhalb des FFH-Gebiets Köhntoptal befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale (BLDAM, 1994-2012)

Kampfmittel im Boden

Im FFH-Gebiet Köhntoptal befinden sich keine Kampfmittelverdachtsflächen. Dies sind Flächen, bei denen ein allgemein größeres Risiko als das im gesamten Land Brandenburg überall vorhandene Grundrisiko für eine Belastung besteht und die Wahrscheinlichkeit, bei Erdarbeiten auf Kampfmittel aus der Zeit der Weltkriege oder aus der Zeit militärischer Nutzung zu treffen, erhöht ist (Zentraldienst der Polizei Brandenburg, 2010).

Oberflächengewässer

Das FFH-Gebiet wird von dem namensgebenden Fluss Köhntop von Westen nach Osten durchflossen. In Brandenburg hat der Köhntop insgesamt eine Länge von knapp 38 km und ein gut 181 km² großes Einzugsgebiet (LUGV, 2015). Im LRP von 1999 wird der Köhntop als eines der Hauptgewässer des Untersuchungsgebietes Prenzlau beschrieben, und zählt damit in Bezug auf Fauna, Vegetation und Biotopstruktur zu einem der wertvollsten Gewässer des betreffenden Naturraumes. Der LRP stuft den Köhntop im Bereich des FFH-Gebietes als Fließgewässer mit Schutzwert und seine Gewässergüte als kritisch belastet ein (Stand 02/1997).

Das gesamte FFH-Gebiet gehört zum Einzugsgebiet des Köhntop, das in 15 Teileinzugsgebiete unterteilt ist. Das Teileinzugsgebiet des FFH-Gebietes liegt am östlichen Ende des Gesamteinzugsgebietes und reicht von oberhalb der Mündung Randowgraben bis zur Mündung in die Ucker. (LGB₁, 2015)

Der Wasserhaushalt des Köhntoptals ist vor allem durch die Wasserführung des Köhntop, oberflächennahes Grundwasser und einzelne Quellhorizonte charakterisiert (VOIGTLÄNDER, 1981). Innerhalb des FFH-Gebietes ist der Bachlauf 2 bis 3 m in die Aue eingetieft und weitgehend in seiner natürlichen Form erhalten, naturnah und unverbaut. Nur unter der Straße L258 ist das Bachbett kanalisiert (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG, 2002) und laut VOIGTLÄNDER (1981) gibt es direkt westlich der Straße auf circa 1 km Länge eine geringfügige Bachlaufbegradigung.

Im FFH-Gebiet gibt es keine Kläranlage, die den Köhntop mit Wasser speist. 2 km nordwestlich des Gebietes befindet sich eine Kläranlage am Randowgraben, der etwa 1 km entfernt vom FFH-Gebiet in den Fluss Köhntop mündet. Innerhalb des FFH-Gebietes münden keine anderen Fließgewässer in den Köhntop (LUGV, 2015).

Im BBK-Kartierbericht (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG, 2002) wird der gewässerstrukturelle Zustand des Köhntopabschnittes, der im FFH-Gebiet liegt, als vergleichsweise gut eingestuft und die Schutzwürdigkeit unterstrichen. Als wichtige Strukturelemente für die Wirbellosenfauna werden im Bericht Erlenwurzeln und Makrophytenpolster identifiziert und geschlussfolgert, dass die vorhandenen Erlenbruchwälder erhalten bleiben sollten.

Im limnologisch-ichthyologischen Bericht (RÜPPEL, 1994) wurde der Köhntop eingehend untersucht. In Bezug auf Bachverlauf, Ufergestaltung und Uferbewuchs wurde der Köhntop im Bereich des FFH-Gebietes als sehr naturnah bewertet. Bezüglich organischer Belastungen und Einleitungen ist der Köhntop im größten Bereich des FFH-Gebietes als mittelmäßig belastet bewertet, da wenige vorwiegend temporäre Einleitungen und/oder eine mittlere organische Belastung vorliegen. Ein kleiner Bereich im Westen des FFH-Gebietes weist wenige temporäre Einleitungen und/oder geringe organische Belastungen auf.

Die Schutzwürdigkeit und den Natürlichkeitsgrad der Fischfauna schätzt der limnologische Bericht im FFH-Gebiet als sehr hoch (östlicher Bereich) über mittelmäßig (westlicher Bereich) bis hin zu sehr gering (mittlerer Bereich) ein, da im östlichen Teil stark gefährdete Arten, in der Mitte keine Rote-Liste-Arten und im westlichen Teil potentiell gefährdete Arten vorkommen. Im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der Untersuchung von 1994 folgende Fischarten mit jeweils nur wenigen Individuen (1 bis 6) erfasst: Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Rotaugen (*Rutilus rutilus*), Güster (*Blicca bjoerkna*), Bachschmerle (*Noemacheilus barbatulus*) und Neunstachliger Stichling (*Pungitius pungitius*). Im Zuge der Untersuchung des Gewässers im Jahr 2017 (IFB) im Hinblick auf Vorkommen des Bachneunauges wurden neben Bachneunau-

gen-Querdern die Arten Hecht (*Esox lucius*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Gründling (*Gobio gobio*), Schmerle (*Noemacheilus barbatulus*) und Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) erfasst.

Die Vielfalt der Wirbellosenfauna bewertet der limnologische Bericht hauptsächlich als sehr gering, da zwar einzelne Arten in Massen vorkommen, aber insgesamt nur wenige Arten vorhanden sind. Jedoch weist der Bereich im Westen des FFH-Gebietes eine etwas höhere Wirbelosenvielfalt auf. Zwei gefährdete Insektenarten wurden im Bereich des FFH-Gebietes gefunden: *Potamophylax rotundipennis* und *Paraleptophlebia submarginata*.

In der Gesamtbewertung wurde der Köhntop im Bereich des FFH-Gebietes als sehr naturnah, mit sehr bedeutendem Natürlichkeits- und Schutzwürdigkeitsgrad der Fauna bewertet. Es liegen kaum anthropogene Beeinflussungen vor. (RÜPPEL, 1994)

Neben den bekannten Stauanlagen gibt es im Köhntop nur an der ehemaligen Dolgenmühle einen nennenswerten, hinsichtlich der Durchgängigkeit gravierenden Sohlabsturz. Zudem sollte im Rahmen der Auen- und Gewässerentwicklung der Einbau von differenzierten Grobkiesen als Laichhabitate erfolgen, da es im Köhntop diesbezüglich unterhaltungsbedingte Defizite gibt. Vor allem für den Erhalt und die Förderung der Bestände des Bachneunauges ist es notwendig, dem Schutz des Fließgewässers und seiner Systemfunktion höchste Priorität einzuräumen. (Aussage Herr Zahn, Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow, E-Mail vom 02.03.2017)

2011/12 lag eine Genehmigung für eine Biogasanlage in Trebenow vor (Protokoll vom Termin mit der UNB vom 21.02.17). Das Vorhaben wurde bislang nicht realisiert und scheint derzeit nicht weiter verfolgt zu werden. Es wäre wichtig, die potentielle Umweltgefährdung genau zu analysieren und zu klären, ob die Gewässer bei etwaigen Gülle-Havarien hinreichend geschützt sind (Aussage Herr Zahn, Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow, E-Mail vom 02.03.2017).

Grundwasser

Das FFH-Gebiet Köhntoptal gehört zum unterirdischen Grundwasserhaupt Einzugsgebiet der Ucker (LGB, 2014). Die Grundwasserschutzfunktion wird im LRP im Bereich des FFH-Gebietes als hoch eingestuft, zum Abschnitt der Schiefen Möhne hin als mittel.

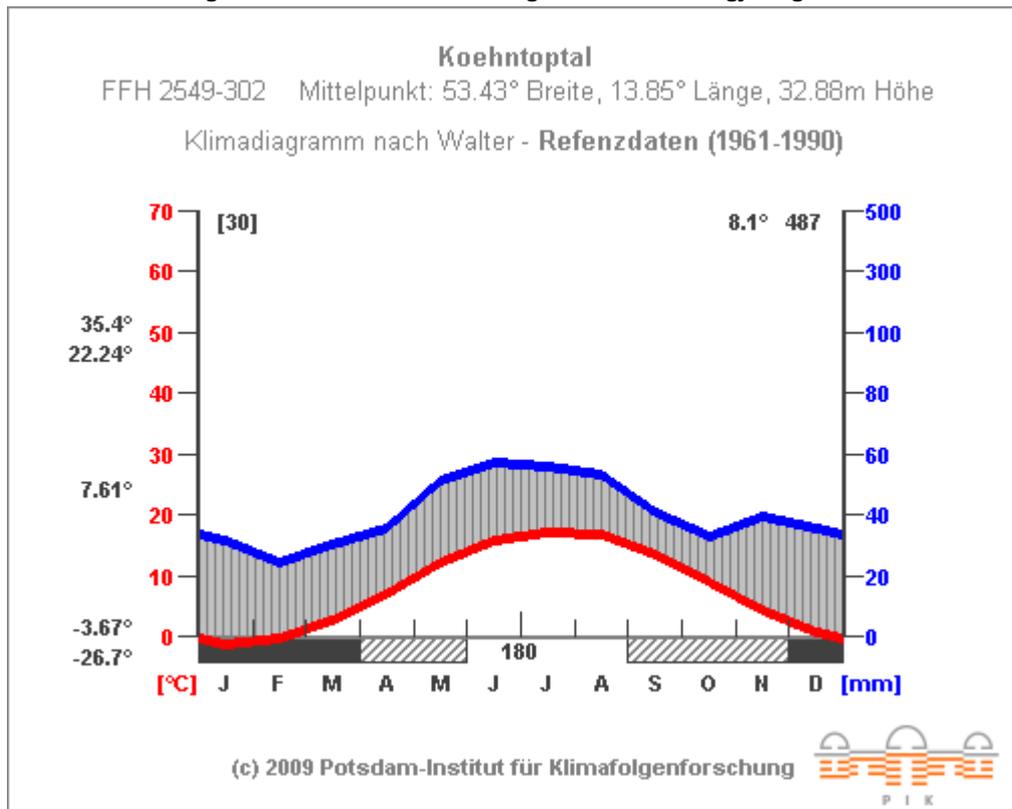
Der Grundwasserflurabstand beträgt im westlichen Teil des FFH-Gebietes zum größten Teil mehr als 10 m, auf den Hochflächen auch bis zu 30 m. Im mittleren Teil sind 7,5 bis 10 m Flurabstand anzutreffen. Im östlichen Teil des Gebietes ist der Grundwasserflurabstand geringer und beträgt größtenteils unter 7,5 m, am östlichsten Ende auch unter 4 m. (LGB, 2013)

In den Bereichen entlang der L 258 kann es zu einem Belastungsrisiko für das Grundwasser durch verkehrsbedingte Schadstoffe kommen.

Durch die Lage im Senkenbereich sind zudem die Stoffeinträge aus den umgebenden Ackerflächen zu beachten (Protokoll vom Auftaktgespräch am 10.01.2017).

Klima

Klimatisch liegt das Gebiet im Übergangsbereich zwischen dem ozeanischen Klima im Westen und dem kontinentalen Klima im Osten. Charakteristisch sind hohe Temperaturen im Sommer und mäßig kalte Winter. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 8,1 °C. Das Monatsmittel erreicht im Januar mit -3,7 °C sein Minimum. Der wärmste Monat ist der Juli mit ca. 22,2 °C im langjährigen Mittel. Die Jahresniederschlagssumme liegt bei 487 mm. Im Gebiet gibt es 180 frostfreie Tage und 4 Monate, in denen das mittlere Tagesminimum unter 0 °C liegt (nachfolgende Abbildung).

Abb.6 Klimadiagramm mit Durchschnittsangaben für das langjährige Mittel

Um zu verdeutlichen, wie sich der Klimawandel auf die verschiedenen Schutzgebiete auswirken kann, hat das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) die möglichen Veränderungen berechnet. Für das Bundesgebiet ergibt das bis zur Mitte des Jahrhunderts eine Erwärmung um etwa 2,1 Grad Celsius – mit nur geringen Abweichungen für die verschiedenen Schutzgebiete. Da sich je nach Niederschlagshäufigkeit und -intensität sowie Wasserverfügbarkeit große Unterschiede bei den Auswirkungen ergeben können, werden die trockenste und die niederschlagsreichste Entwicklung dargestellt. (PIK, 2009)

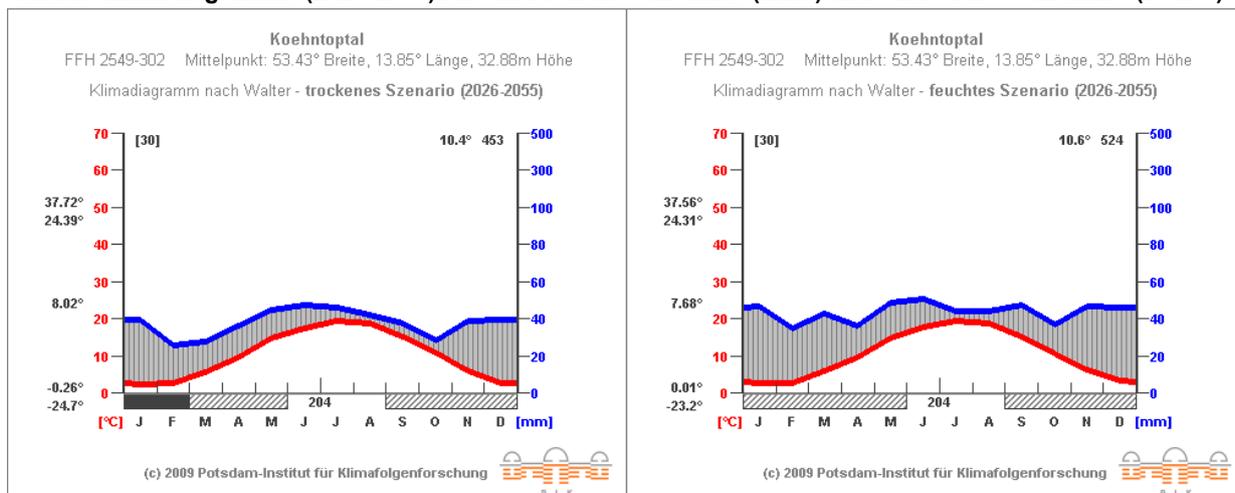
In beiden Szenarien (Abb. 10) steigt die mittlere Jahrestemperatur um mehr als 2 °C (2,3 °C im trockenen und 2,5 °C im feuchten Szenario). Damit einhergehend verringern sich in beiden Szenarien die Frosttage. Des Weiteren verringern sich ebenfalls in beiden Szenarien die Niederschläge während der Vegetationsperiode im Vergleich zu den Referenzdaten von 1961-1990.

Die mittleren Jahresniederschläge sinken in dem trockenen Szenario um 34 mm auf 453 mm. Die mittlere Temperatur des kältesten Monats, Januar, liegt bei -0,26 °C. Auch im wärmsten Monat, Juli, steigt die mittlere Temperatur und erreicht eine mittlere Tagestemperatur von 24,39°C.

Die Moorbiotope, Feuchtwiesen und Auenwälder des FFH-Gebiets Köhntoptal sind abhängig von einem relativ konstanten Grundwasserstand bzw. der Auendynamik des Fließgewässers. Das Klima eines trockenen Szenarios würde zu einer Reduzierung des Wasserdargebotes führen, das im Einzugsgebiet des Köhntop bereitsteht. Da im trockenen Szenario auch die Winterniederschläge überwiegend zurückgehen, werden sich Hochwasserstände und Dauer der Überschwemmung der Auen reduzieren. Die Artensammensetzung auf den Offenlandflächen würde sich hin zu denen von trockeneren Standorten verschieben und die Auenwälder würden dauerhaft geschädigt werden.

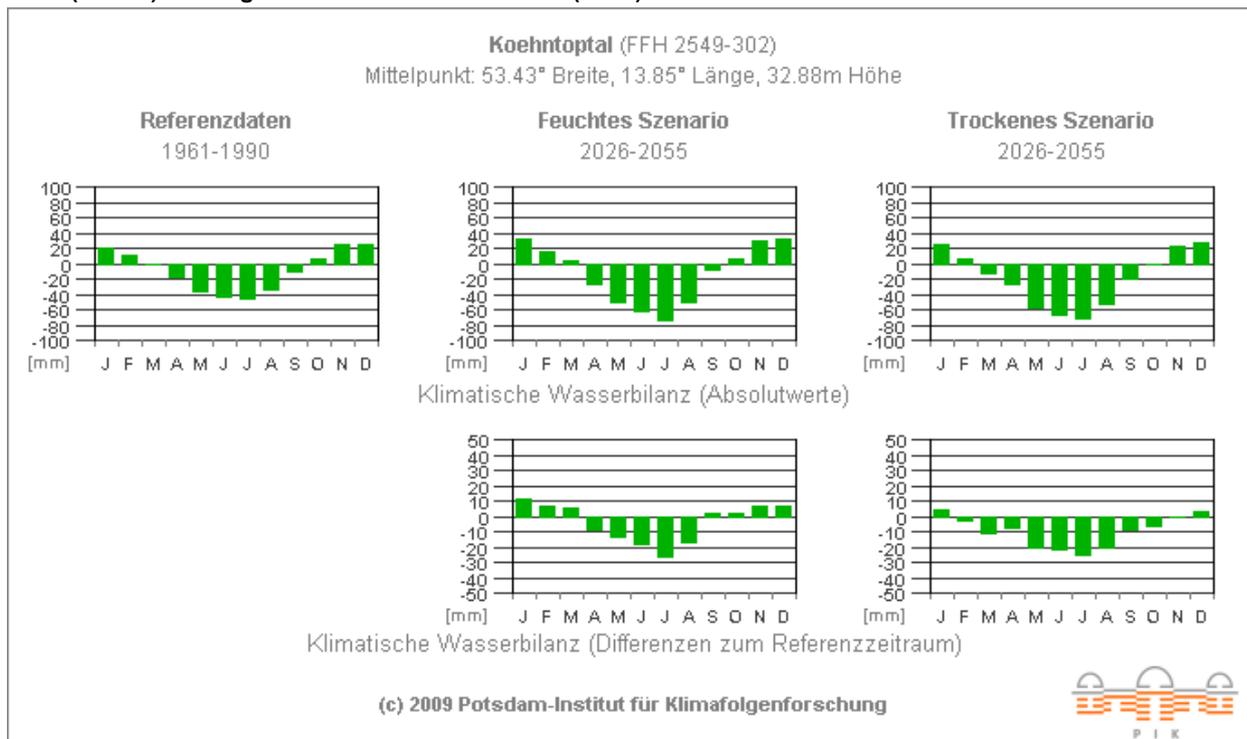
In dem feuchten Szenario steigt der mittlere Jahresniederschlag auf 524 mm. Im kältesten Monat, Februar, beträgt das tägliche Temperaturminimum 0,01 °C. Das mittlere Temperaturmaximum im wärmsten Monat Juli beträgt 24,31 °C.

Abb.7 Klimadiagramme (2026-2055) für ein trockenes Szenario (links) und ein feuchtes Szenario (rechts)



In beiden Szenarien sind die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des FFH-Gebietes vor allem in einer Erhöhung des Defizits in der Wasserbilanz in den Sommermonaten zu sehen (nachfolgende Abbildung).

Abb.8 Klimatische Wasserbilanz (2026-2055) für ein feuchtes Szenario (Mitte) und trockenes Szenario (rechts) im Vergleich zu den Referenzdaten (links)



Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

In der jüngeren Steinzeit (circa 4000-2000 v.Chr.) war die Besiedelung im ostbrandenburgischen Raum sehr dünn. Neben der Jagd und der Fischerei wurden auch Viehzucht und der Anbau von Feldfrüchten betrieben. Im Norden der heutigen Uckermark war die Besiedelung etwas dichter, was auf die Einwanderung aus dem Norden zurückzuführen ist. Nach dieser frühen Siedlungsphase gab es einen Zeitraum von rund 600 Jahren, in dem nur geringe bis gar keine Besiedlungsspuren auftreten. Dadurch haben sich zu dieser Zeit ehemals genutzte oder gerodete Flächen wieder mit Wald bedeckt und die Weidewirtschaft in den Wäldern ging deutlich zurück. Zu Beginn der Bronzezeit nahm die Besiedlungsdichte wieder zu. Die

heutige Uckermark wurde von Germanen bewohnt. Während die Grundmoränenplatten größtenteils unbesiedelt blieben, weisen die Höhenränder Siedlungsspuren auf. Vor allem an den Flussniederungen und an den Seen wurden Siedlungen gegründet. (Landkreis Uckermark, 1999)

Im 13. Jahrhundert wurden viele der heutigen Städte gegründet, so auch Prenzlau, welches 1234 das Stadtrecht bekam. (Landkreis Uckermark, 2017)

Die Strukturen des Köhntop sind auf der Schmettauschen Karte (1767-87)³ aufgrund einer Bildverzerrung nicht mit anderen historischen und heutigen Karten abgleichbar. Erkennbar ist jedoch, dass viele der heutigen Ortschaften zu jener Zeit schon vorhanden waren.

Die grundwasserfernen Offenlandbereiche um das Köhntoptal herum sind Teil einer jahrhundertealten Kulturlandschaft (DUKS, 2005). In der Mitte des 19. Jahrhunderts kam es zu ersten nachweisbaren Regulierungsmaßnahmen des Köhntop in Form von Mühlenansiedlungen (Lemmersdorfer Mühle, circa 1840). In der Zeit danach wurde der Köhntop des Öfteren zur Entwässerung von Feuchtgebieten genutzt, wodurch teilweise der Verlauf verlagert wurde.

Bis 1965 gewannen die Bauern im Köhntoptal Schwemmsand für den Straßenausbau und in früheren Zeiten zum Überstreuen der Fußböden in den Häusern. Auch Lehm wurde dort für den Haus- und Ofenbau gewonnen (Gemeinde Uckerland, 2017).

Auf der Karte des Deutschen Reiches⁴ hat der Fluss Köhntop weitestgehend seine heutige Form. Östlich der Straße sind durchstochene Mäander erkennbar. Diese Mäander sind heute nicht mehr vorhanden.

Zu DDR-Zeiten wurden im Gesamtverlauf des Köhntop Gewässerregulierungsmaßnahmen durchgeführt. Diese sollten Hochwasserschutz garantieren und eine Bewässerung der anliegenden Äcker in den Sommermonaten möglich machen. Belastungen des Köhntop kamen vor allem durch das Fehlen von Kläranlagen in den Ortschaften und eine Intensivierung der Landwirtschaft zustande. Zum Beispiel wurden Weizen und Zuckerrüben angebaut, für die Nährstoffe und Pestizide größtenteils vom Flugzeug aus verteilt wurden, und auch die großen Viehzuchtbetriebe stellten eine Belastung für das Gewässer dar. (RÜPPEL, 1994)

Die Hänge des Köhntoptals wurden einige Jahre durch einen Schäfer beweidet. Die Beweidung wurde jedoch auf Grund von Finanzierungsproblemen eingestellt (Protokoll vom Auftaktgespräch am 10.01.2017).

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Neben der Einbindung als FFH-Gebiet im Schutzgebietsnetz Natura 2000 unterliegt das Gebiet vollständig oder teilweise einem Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz. Die Schutzgebiete im unmittelbaren Umfeld des FFH-Gebietes Köhntoptal sind in der Karte 1 dargestellt.

Das FFH-Gebiet Köhntoptal grenzt direkt an das Vogelschutzgebiet Uckerniederung (DE 2649-421) mit einer Größe von rund 5.600 ha. Als Erhaltungsmaßnahmen werden Erhaltung, Schutz und Wiederherstel-

³ Da keine Lizenzvereinbarung für das Verwenden der Karte oder eines Ausschnitts davon in einem zu veröffentlichenden Gutachten vorliegt, darf diese Karte aus urheberrechtlichen Gründen hier nicht gezeigt werden.

⁴ Da keine Lizenzvereinbarung für das Verwenden der Karte oder eines Ausschnitts davon in einem zu veröffentlichenden Gutachten vorliegt, darf diese Karte aus urheberrechtlichen Gründen hier nicht gezeigt werden.

lung der Vogelarten des Anhangs I der FFH-RL, der Zug- und Wasservogelarten und ihrer Lebensräume genannt.

Innerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets Köhntoptal befindet sich das Naturschutzgebiet (NSG) Köhntoptal, das durch Beschluss des Rates des Kreises Strasburg 1980 als NSG ausgewiesen wurde.

In der Behandlungsrichtlinie zum NSG Köhntoptal von 1992 sind unter anderem folgende Verbote und mögliche Pflegemaßnahmen benannt (UNB Prenzlau, 1992):

Verbote:

- Nutzungsänderung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Ausbringen von Dünger, Gülle und Bioziden
- Weidebetrieb mit mehr als 0,5 Rindern je Hektar Weidefläche
- Holzentnahme aus dem Erlenbruchwald
- Aufforstung
- Meliorations- und wasserbauliche Maßnahmen
- Einleitung ungeklärter Abwässer in den Köhntop, auch oberhalb des NSG
- Durchführung von Fischbesatzmaßnahmen oder anderen fischereilichen Tätigkeiten (außer Angelsport)
- Abschneiden, -pflücken, -reißen, Ausgraben, Beschädigen und Vernichten von Pflanzen (Ausnahme: Pflegemaßnahmen in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde)
- Befahren der Trockenrasenhänge
- Lagern, Feuermachen und Grillen
- Kies-, Sand- und Füllbodenentnahme

Mögliche Pflegemaßnahmen:

- Kopfweidenpflege im Abstand von 6 Jahren
- mechanische Beseitigung von aufkommenden Sträuchern auf den Trockenrasenflächen
- Beweidung der Trockenrasenhänge durch Schafe oder Jungrinder
- Erfassung der Blütenpflanzen und der Insektenfauna der Trockenrasen durch das Zentrum für Naturschutz und Umwelterziehung (ZNU) und der Fischfauna durch den Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Prenzlau

Eine Änderungsverordnung wird für 2018 angestrebt.

In der Durchführungsverordnung zur Jagd in Schutzgebieten der Kreisverwaltung Prenzlau von 1992 wird für das NSG Strom- und Köhntoptal verordnet, dass keine Kirrungen und Fütterungen angelegt werden und das Einsetzen von Fangeinrichtungen für Haarraubwild verboten ist. (Kreisverwaltung Prenzlau, 1992)

Mit Datum vom 12.04.2018 liegt die Neunzehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (19. Erhaltungszielverordnung – 19. ErhZV) vor. Diese setzt für die FFH-Gebiete im Landkreis Uckermark die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in Anlage 2 für das jeweilige Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse fest. Für das FFH-Gebiet Köhntoptal sind das die natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-*

Batrachion (3260), feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430) sowie die prioritären natürlichen Lebensraumtypen subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240*), Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) (9180*) und Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*).

Hinzu kommen die Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG Fischotter (*Lutra lutra*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*).

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Rahmen der gebietsrelevanten Planungen und Projekte werden alle Planungen zur Entwicklung des Gebietes, Planungen innerhalb des Gebietes bzw. Planungen, die in das Gebiet einwirken können sowie festgesetzte Kohärenzsicherungsmaßnahmen aufgeführt. Darüber hinaus werden die kommunalen Nutzungsplanungen für die Flächen dargelegt.

Landesplanung:

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) 2009

Der LEP B-B enthält die Rechtsgrundlagen für die Aufstellung der gemeinsamen Landesentwicklungspläne von Berlin und Brandenburg und trifft dabei Aussagen über raumbedeutsame Planungen und Vorhaben.

Im LEP B-B werden hochwertige Freiräume mit besonders bedeutsamen Funktionen zu einem Freiraumverbund zusammengefasst. Die Festlegungskarte 1 - Gesamttraum - legt die Fläche des FFH-Gebiets Köhntoptal als Teil des Freiraumverbunds (5.2 (Z)) fest.

Der festgelegte Freiraumverbund ist zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln. Raumbedeutsame Inanspruchnahmen oder Neuzerschneidungen, die den Freiraumverbund beeinträchtigen, sind auszuschließen. Nur in Ausnahmefällen kann der Freiraumverbund in Anspruch genommen werden. Diese Ausnahmefälle sind Realisierungen einer überregional bedeutsamen Planung, eine Siedlungsentwicklung in den zentralen Orten oder die Umsetzung einer überregional bedeutsamen linienhaften Infrastruktur. Dabei muss in jedem Fall nachgewiesen werden, dass eine Realisierung der Planungen nicht ohne die Inanspruchnahme des Freiraumverbunds umgesetzt werden kann (5.2 (Z)).

Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion (LEP HR)

Die Länder Berlin und Brandenburg überarbeiten derzeit die gemeinsame Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg mit dem Ziel eines neuen gemeinsamen Landesentwicklungsplanes (LEP HR), der den bestehenden Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) ablösen soll. Der LEP HR liegt im Entwurf vor und hat 2016 eine Träger- und Öffentlichkeitsbeteiligung durchlaufen. Im Entwurfsstand vom 19.12.2017 gehört das FFH-Gebiet zum Freiraumverbund.

Regionalplanung:

Regionalplan „Uckermark-Barnim“ (2016)

Zurzeit gibt es keinen integrierten Gesamtregionalplan für die Planungsregion Uckermark-Barnim. Stattdessen existiert ein im Oktober 2016 als Satzung in Kraft getretener sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ (MIL, 2016). FFH-Gebiete zählen in der Satzung zu den Restriktionskriterien zur Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergienutzung. Als Teil des Freiraumverbundes LEP B-B zählt das FFH-Gebiet Köhntoptal zu den „harten“ Tabukriterien zur Festlegung von Eignungsgebieten Windenergienutzung. Somit ist die Fläche aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen für den Betrieb von Windenergieanlagen ausgeschlossen. In der Satzung werden in den nahe dem FFH-Gebiet gelegenen Orts- bzw. Gemeindeteilen Lübbenow und Bandelow Flächen als Eignungsgebiet für Wind-

energienutzung festgelegt (Z1). Die Eignungsgebiete Windenergienutzung „WEG 15 Lübbenow“ und „WEG 01 Bandelow“ befinden sich jeweils etwa 1,2 km vom FFH-Gebiet entfernt.

Für die Festlegung von Vorranggebieten für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe gelten FFH-Gebiete in der Satzung als generelles Tabukriterium, da im Falle einer Inanspruchnahme zum Zwecke der Rohstoffgewinnung mit hoher Wahrscheinlichkeit erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele zu erwarten sind. Projekte, die zu solch einer Beeinträchtigung des Gebietes führen können, sind unzulässig. (MIL, 2016)

Das Vorranggebiet für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe, das dem FFH-Gebiet am nächsten liegt, ist das „VRG 12 Prenzlau“. Es ist etwa 15,1 km vom FFH-Gebiet entfernt und bietet den Rohstoff Sand. Das nächstgelegene Vorbehaltsgebiet für die Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe, ist das etwa 12,6 km entfernte „VRG 30 Wolfshagen“ für die Gewinnung von Ton.

Landschaftsplanung:

Landschaftsprogramm Brandenburg (2000)

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) benennt die landesweiten Entwicklungsziele zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, zu umweltgerechten Nutzungen für ein landesweites Schutzgebietssystem und zum Aufbau des europäischen Netzes Natura 2000.

Das FFH-Gebiet Köhntoptal gehört laut LaPro nicht zu den Kernflächen des Naturschutzes. Für Teile des Gebiets sehen die Entwicklungsziele des LaPro Niedermoorschutz und -regeneration vor. Im Rahmen der schutzgutbezogenen Ziele soll für die Arten und Lebensgemeinschaften ein großräumiger Biotopverbund von Niedermooren und grundwassernahen Standorten entwickelt werden. Das FFH-Gebiet Köhntoptal liegt in solch einem Biotopverbund, der sich unter anderem die Ucker entlang zieht.

Für das Schutzgut Boden wird für die Fläche des FFH-Gebiets der Schutz wenig beeinträchtigter und die Regeneration degradierter Moorböden festgelegt. Im Rahmen des Schutzgutes Wasser werden für den Fluss Köhntop der vorrangige Schutz und die Entwicklung von Hauptgewässern als Kernstück des Fließgewässerschutzsystems vorgesehen. Dabei werden der Erhalt und die Entwicklung naturnaher, alle landschaftstypischen Biotopstrukturen und Lebensgemeinschaften enthaltenden Fließgewässer einschließlich ihrer Niederungen bestimmt. Es wird angemerkt, dass es sich beim Köhntop um ein weitgehend naturnahes Gewässer höchster Schutzbedürftigkeit handelt. Als erforderliche Maßnahme wird die Anlage ausreichend breiter Gewässerrandstreifen zur Minderung der Stoffeinträge durch die Landwirtschaft genannt. In Bezug auf das Grundwasser sieht das LaPro im östlichen Bereich des FFH-Gebiets eine Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit vor, da sich dort vorwiegend durchlässige Deckschichten befinden. In diesem Rahmen sollen z.B. Stoffeinträge vermieden werden. Im mittleren Teil des Gebietes wird im LaPro ein Trinkwasserschutzgebiet dargestellt. Dieses Wasserschutzgebiet ist allerdings nicht im Datenbestand der Wasserschutzgebiete im Land Brandenburg enthalten. In einiger Entfernung befinden sich nach diesem Datenbestand mehrere Wasserschutzgebiete, von denen jedoch keines in den Nahbereich des FFH-Gebiets hineinreicht (LGB₁, 2015).

Bezüglich des Schutzgutes Klima/Luft liegt die Fläche des FFH-Gebiets in einer großräumig gut durchlüfteten Region.

Im Rahmen des Schutzgutes Landschaftsbild liegt das FFH-Gebiet in einem Bereich mit schwach reliefiertem Platten- und Hügelland, in dem als Entwicklungsziel die Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters festgelegt wird. Der westliche Teil des FFH-Gebiets zählt zum Landschaftssubtyp Prenzlau. Innerhalb dieses Subtyps soll unter anderem die weitere Zerschneidung des Gebietes durch Verkehrswege unterbleiben und die Vielzahl gebietstypischer Strukturelemente ist zu sichern. Der östliche Teil des FFH-Gebiets findet sich im Subtyp Ückerniederung, für den unter anderem folgende Entwicklungsschwerpunkte gelten: Fließgewässer sind im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung zu sichern und zu entwickeln. Weiter ist eine stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen anzustreben.

In Bezug auf das Schutzgut Erholung befindet sich das FFH-Gebiet in einem Bereich von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit. Es wird ein Sicherungsschwerpunkt für das FFH-Gebiet festgelegt, ohne dass ein besonderer Schutzzweck dargestellt wird.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Uckermark - Region Prenzlau (1999)

Für die Aufstellung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans (LRP) des Landkreises Uckermark ist die untere Naturschutzbehörde verantwortlich. Der LRP ist in Brandenburg im Rahmen der Landschaftsplanung die wichtigste Grundlage nachhaltiger Handlungen. Strukturell ist dieses Werk wie das Landschaftsprogramm aufgebaut, jedoch inhaltlich und räumlich deutlich konkreter. Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Uckermark wurde bislang noch nicht fortgeschrieben (Stand Juni 2016). (MLUL₁, 2016)

Im LRP des Landkreises Uckermark - Region Prenzlau wird der Wert der Arten- und Lebensgemeinschaften im Bereich des FFH-Gebietes Köhntoptal als hoch, und damit als Erhaltungsraum, eingestuft. Als Schutzgrund für das NSG Köhntoptal wird aufgeführt, dass die Fläche des NSG fast vollständig von „Natürlichen Lebensräumen von Gemeinschaftlichem Interesse“ gemäß Anhang I der FFH-RL eingenommen wird. Schutzziele sind der Erhalt eines charakteristischen Ausschnittes eines Tales mit schnellfließendem Bach, der Erhalt und die Erforschung des Biotops eines natürlichen Forellenbaches und der Erhalt sowie die floristische und faunistische Erforschung der xerothermen Trockenrasenvegetation. Die folgenden Pflegehinweise für das Schutzgebiet werden dargestellt:

- Kopfweidenpflege alle 10 bis 15 Jahre
- Verbot von Aufforstungen
- Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln
- Vermeiden von Schadstoffeinträgen aus angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Unterlassen von Eingriffen in die hydrologischen Verhältnisse des Baches
- Unterlassen aller Abwassereinleitungen
- Beseitigung von Gehölzaufwuchs in Großseggenriedern
- Verbot von Fischbesatz und weitgehende Reduzierung weiterer fischereilicher Tätigkeiten
- Herstellung der Durchgängigkeit
- Minimierung der Unterhaltungstätigkeiten am Gewässer
- Beweidung der Trockenhänge mit Schafen und Ziegen, keine Nachtkopplung auf sensiblen Flächen
- Entfernung von Gehölzen auf den Trockenhängen außerhalb der Brutzeit und Entfernung des Schnittgutes
- Durchführung von Maßnahmen auf den Trockenhängen abschnittsweise in unterschiedlicher Intensität

In Bezug auf die Entwicklungsziele (Karte 15, Stand 04/1997) besagt der LRP für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften, dass die naturnahen Bachläufe, Niederungs- und Senkengebiete als wertvolle und schützenswerte Lebens- und Tierwanderräume zu erhalten (A3) und festgesetzte und einstweilig sichergestellte Schutzgebiete durch Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dauerhaft zu erhalten und zu sichern sind (A2). Zudem sollen die Bedingungen für Biotoptypen trockener und nährstoffarmer Standorte verbessert (A23) und das weitverzweigte Graben- und Niederungssystem zu einem Grundgerüst der regionalen Biotopvernetzung entwickelt werden (A14).

Für das Schutzgut Boden sind die Standortbedingungen für nährstoffarme und trockene Bodenformen zu verbessern (B8).

Im Rahmen des Schutzgutes Grund- und Oberflächenwasser ist die Gewässergüte der Fließgewässer mindestens auf eine mäßig belastete Güte (Klasse II) zu verbessern (W8).

Die Karte 16 des LRP zeigt die Beiträge der Flächennutzer und Maßnahmen des Naturschutzes (Stand 09/1998). In Bezug auf die Anforderungen an das Management von Grünland ist eine extensive Bewirtschaftung der Wiesenbereiche beizubehalten bzw. wieder einzuführen (13). Zudem sind keine weiteren Grünlandflächen umzubrechen (21). Für die Grünlandflächen der Niederungen sind mechanische Belastungen (Viehtritt, Befahrung) auf den empfindlichen Niedermoorböden zu verringern (22) und Entwässerungssysteme auf ihre Notwendigkeit zu prüfen bzw. zu beseitigen (9).

Im Bereich des FFH-Gebietes sind für alle Fließgewässer ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltungsmaßnahmen durchzuführen (58), ausreichende Gewässerrandstreifen zwischen Nutzungsflächen und Gewässern anzulegen (88) und das Wassermanagement der Fließgewässer zugunsten des Wasserdargebots zu verbessern (86).

An einigen Stellen entlang des Köhntop werden Laub- und Laubmischwälder dargestellt. Dazu heißt es, dass die überwiegend standortheimische Bestockung beibehalten (102) und Feucht- und Bruchwaldbereiche erhalten werden sollen (30).

Landschaftsplan Gemeinde Uckerland

Der Landschaftsplan enthält die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf der örtlichen Ebene (Gebiete der Gemeinden). Inhaltlich ist der Landschaftsplan gemäß § 11 BNatSchG aus dem Landschaftsrahmenplan zu entwickeln. Der Flächennutzungsplan einer Gemeinde soll gemäß § 1 BauGB die Darstellungen des Landschaftsplans berücksichtigen.

Ein Landschaftsplan für die Gemeinden Fahrenholz, Güterberg, Jagow, Lübbenow, Nechlin und Trebenow wurde im August 2000 aufgestellt.

Die Karte zum Landschaftsbild / Bestand stellt für die Flächen des FFH-Gebietes überwiegend Wald, Schilf- und Röhrichtflächen und prägende Einzelbäume / Baumgruppen dar. Zudem führt nahe der Landesstraße eine Freileitung durch das Gebiet.

In der Karte zum Arten- und Biotopschutz werden im FFH-Gebiet Moor- und Bruchwälder, Feucht- und Nassweiden, Moore und Sümpfe und naturnahe Bach- und Flussabschnitte dargestellt. Innerhalb des FFH-Gebietes sind in dieser Karte keine Vorkommen geschützter Tier- oder Pflanzenarten verzeichnet.

In der Planungskarte des Landschaftsplans werden auf den an das FFH-Gebiet angrenzenden Ackerflächen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen, die eine Reduzierung der intensiven Nutzung und damit der Nährstoffeinträge in das FFH-Gebiet beinhalten. Der Landschaftsplan sieht eine Erweiterung des NSG Köhntoptal vor.

Amtsflächennutzungsplan Lübbenow 1, Landkreis Uckermark (2000) einschließlich 1. und 2. Änderung

Der Flächennutzungsplan (FNP) Lübbenow 1 liegt in der Genehmigungsfassung vom 15.06.2000 vor.

Der FNP Lübbenow 1 stellt große Flächen des FFH-Gebietes als Flächen für die Landwirtschaft und in einigen Bereichen als Flächen für Wald und Flurgehölze dar. Auch die Grenze des NSG Köhntoptal mit dessen geplanter Erweiterung und einige geschützte Biotope werden nachrichtlich übernommen. Das FFH-Gebiet liegt laut dem FNP in einem Vorranggebiet für Wasserwirtschaft und Gewässerschutz.

Die 1. Änderung des Amtsflächennutzungsplanes Lübbenow 1 der Gemeinde Uckerland „Windeignungsgebiet Bandelow - Lübbenow“ liegt als Entwurf vom 28.04.16 vor. Im Umweltbericht zu dem im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan „Windeignungsgebiet Bandelow“ und zur 1. Änderung des Amtsflächennutzungsplanes Lübbenow 1 (Stand 18.04.16) heißt es, dass sich im Plangebiet und in dessen Umfeld (Radius 500 m) keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete, z.B. FFH-Gebiete, befinden. Das

FFH-Gebiet Köhntoptal befindet sich circa 1.300 m nördlich des Plangebietes. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch die geplante Windenergieanlage wird gemäß Umweltbericht ausgeschlossen.

Im Artenschutzbeitrag zum Bebauungsplan der Gemeinde Uckerland „Windeignungsgebiet Bandelow-Lübbenow“ (18.04.2016) heißt es, dass im Untersuchungsgebiet keine Vorkommen von Fischen und Weichtieren nach Anhang IV der FFH-RL bekannt sind und es zudem durch den Bau und Betrieb der Windenergieanlagen zu keinerlei Beeinträchtigung der Arten kommen wird. Der Fischotter wird im Artenschutzbeitrag nicht erwähnt. Doch im Grünordnungsplan heißt es, dass der Fischotter im Untersuchungsraum potenziell vorkommen kann, sein Lebensraum durch den Windpark jedoch nicht berührt wird. Laut Grünordnungsplan sollen als Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff in Flora und Fauna auf knapp 4 ha im Bereich des Köhntoptals trockene Hangbereiche mit Schafen beweidet werden (siehe nachfolgende Abbildung), um eine Verbuschung zu verhindern. Dadurch soll das arten- und strukturreiche Landschaftsbild erhalten werden.

Abb.9 Bereich, in dem laut Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Windeignungsgebiet Bandelow“ eine Ausgleichsmaßnahme innerhalb des FFH-Gebietes Köhntoptal umgesetzt werden soll



Datengrundlage: Grafik ist dem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Windeignungsgebiet Bandelow“ entnommen

Die 2. Änderung des FNP Lübbenow 1 liegt als Entwurf von September 2015 vor. Darin sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Erweiterung des Windfeldes Milow in den Gemarkungen Werbelow, Trebenow und Lübbenow geschaffen werden. Die Gemeinde will mit der Planung zur Energieversorgung aus regenerativen Quellen sowie zur Erfüllung der internationalen und nationalen Klimaschutzziele beitragen und auf diese Weise den wirtschaftlichen Aufschwung der Gemeinde weiter fördern. Im dazugehörigen Umweltbericht in der Entwurfsfassung von Oktober 2015 heißt es, dass durch die Sondergebietsfläche „Windkraftanlage“ keine Schutzgebiete nach europäischem oder nationalem Naturschutzrecht direkt in Anspruch genommen werden und durch die Realisierung der Planung keine Beeinträchtigung der Schutzgebiete zu erwarten ist.

Die Gemeinde Uckerland hat am 07.12.2017 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Windeignungsgebiet Bandelow-Lübbenow, Teil 1: Bandelow“ beschlossen. Der Aufbau der Windräder läuft aktuell.

Naturschutzfachplanungen und Verordnungen:

Im FFH-Gebiet Köhntoptal liegt das NSG Köhntoptal, dessen Behandlungsrichtlinie in Kapitel 1.2 bereits beschrieben worden ist.

Naturdenkmale sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden.

FFH-relevante Genehmigungsverfahren sind neben den dargestellten Änderungen des FNP derzeit nicht bekannt und werden ggf. im weiteren Verfahren ergänzt.

Wasserwirtschaftliche Fachplanungen:

Gewässerentwicklungskonzepte gemäß Europäischer Wasserrahmenrichtlinie (GEK)

Im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) der EU wurde in Brandenburg mit der Erarbeitung von Maßnahmenprogrammen für das Elbe- und das Odergebiet begonnen und in diesem Zusammenhang erfolgt die Erarbeitung von Gewässerentwicklungskonzepten (GEK). Diese GEK sind als konzeptionelle Voruntersuchungen zur regionalen Umsetzung der Maßnahmenprogramme im Sinne einer Angebotsplanung zu verstehen. Dabei sollen alle Maßnahmen erarbeitet werden, welche für die Umsetzung der WRRL notwendig sind. Dafür wurde Brandenburg in 161 hydrologisch abgegrenzte Gebiete unterteilt, um Bewirtschaftungsziele, Defizite und Maßnahmen kleinräumig und gebietskonkret bearbeiten und diskutieren zu können. Das FFH-Gebiet Köhntoptal liegt im Gebiet des GEK Köhntop, das sich bis nach Mecklenburg-Vorpommern ausdehnt. Das GEK wird aktuell bearbeitet (LANDGRAF mdl., 2018).

Hochwasserrisikomanagementplan Oder

Der Hochwasserrisikomanagementplan des deutschen Teils der internationalen Flussgebietseinheit Oder (Stand Dezember 2015) wurde bundesländerübergreifend auf Grundlage der Gefahren- und Risikokarten erarbeitet und enthält Maßnahmen, mit denen die Hochwasserrisiken und die hochwasserbedingten nachteiligen Folgen für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe, wirtschaftliche Tätigkeiten und erhebliche Sachwerte reduziert werden sollen. Das FFH-Gebiet Köhntoptal gehört zum Bearbeitungsraum Stettiner Haff. Das FFH-Gebiet grenzt an das Hochwasserrisikogebiet Ucker (MLUL, LM und SMUL, 2015).

Sonstige Programme:

Artenschutzprogramm „Elbebiber und Fischotter“ (MUNR, 1999)

Das Artenschutzprogramm „Elbebiber und Fischotter“ wurde 1999 vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburgs (MUNR) herausgegeben und ist im Rahmen der FFH-Managementplanung zu beachten. Das Land Brandenburg besitzt aufgrund seiner zahlreichen Seen, seines dichten Gewässernetzes und der geringen Bevölkerungsdichte ein stabiles und fast flächendeckendes Fischottervorkommen (MUNR, 1999). Der Bereich des FFH-Gebiets zählt zu den landesweiten Schwerpunktvorkommen (Stand 1997). Der Fischotter besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume. Da das Ufer seinen eigentlichen Lebensraum darstellt, ist dessen Strukturvielfalt entscheidend. Als Gefährdungsursachen nennt das Artenschutzprogramm zum einen die großräumige Lebensraumzerstörung und zum anderen den Einfluss von Schadstoffen. Die häufigste Todesursache bei Fischottern in Deutschland ist jedoch der Verkehr (Straßen- und Schienenverkehr). Als Schutzmaßnahmen ist Biotopschutz von hoher Bedeutung. Vor allem muss das landesweite Gewässernetz problemlos vom Fischotter durchwandert werden können. Als weitere Schutzmaßnahmen werden im Artenschutzprogramm genannt:

- naturverträglicher Gewässerausbau und -unterhaltung,
- Regelungen für Fischerei und Angelsport,
- Lenkung des Tourismus,
- Regelung der Jagd,
- Öffentlichkeitsarbeit zur Verhinderung illegaler Verfolgung,

- Regulierung fremdländischer Arten,
- Minderung von Eutrophierung und Schadstoffeinträgen.

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Im Folgenden werden die vorhandenen Nutzungen im Gebiet, soweit bekannt, beschrieben. Diese Informationen wurden im Laufe des Verfahrens der FFH-Managementplanung im Ergebnis von Informationsveranstaltungen, Gesprächen mit Landnutzern und Akteuren vor Ort sowie Sitzungen der regionalen Arbeitsgemeinschaft (rAG) weiter ergänzt. Dabei wird auf Grundlage der Kartierungen auch auf ggf. vorhandene nutzungsbedingte Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie dem Schutzzweck unangepasste Nutzungen eingegangen.

Für die verschiedenen Nutzungen wird dargestellt, ob diese an die Erfordernisse der Erhaltungsziele angepasst oder unangepasst sind, welche Gefährdungen und Beeinträchtigungen aus den Nutzungen ggf. resultieren oder in Zukunft absehbar sind. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Managementplans sind die folgenden Nutzungen als bedeutsam erkennbar:

Landwirtschaft

Die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im FFH-Gebiet als Acker beschränkt sich vor allem auf die randlich in das Gebiet hineinragenden Flächen. Die Ackerflächen liegen oberhalb des in die Landschaft eingeschnittenen Köhntoptales und werden überwiegend als Mähweiden und für den Anbau von Winterweizen, Winterweichweizen und Silomais genutzt. Die an das Köhntoptal angrenzenden Ackerflächen werden intensiv bewirtschaftet, teilweise bis unmittelbar an die Hanglagen heran. Die Gefahr von Nährstoffeinträgen in das FFH-Gebiet ist daher als hoch einzuschätzen.

Die Hänge wurden einige Jahre durch einen Schäfer beweidet. Die Flächen sind reine Pflegeflächen, die nicht ertragreich sind. Auf Grund von Finanzierungsproblemen wurde die Beweidung aufgegeben. (Protokoll vom Auftaktgespräch am 10.01.2017)

In der folgenden Abbildung sind zwei ehemalige Vertragsnaturschutzflächen von 2011 im Gebiet dargestellt. Bei der westlich gelegenen Fläche handelt es sich um dieselbe Fläche, die für den Bebauungsplan Windeigungsgebiet Bandelow als Ausgleichsfläche vorgesehen ist.

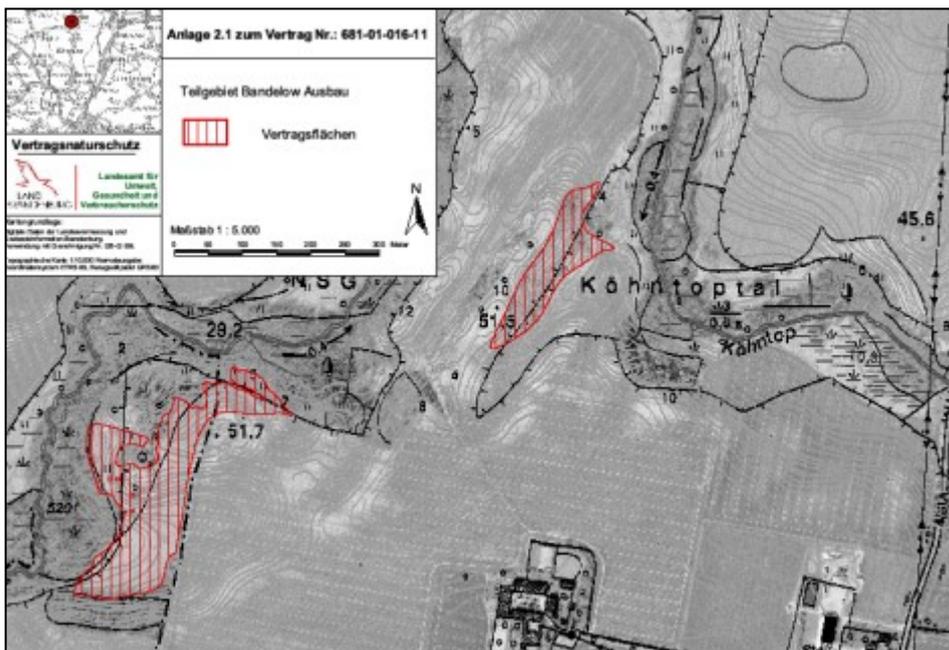


Abb.10 Karte des LUGV zum Vertragsnaturschutz im Bereich des Köhntoptals

Forstwirtschaft, Waldbewirtschaftung

Die Waldflächen im FFH-Gebiet sind in privatem Besitz. Sie zählen laut Geoportal des Landesbetriebs Forst Brandenburg zu „kleinen Waldflächen im waldarmen Gebiet“ (LFE, 2017). Einige Waldbesitzer nutzen ihre Wälder, indem sie hin und wieder einen Stamm für den Eigenbedarf (Brennholz) entnehmen. Teilweise wird auch liegendes Totholz geworben. Nach Auskunft der UNB ist die Nutzung gering und daher naturverträglich.

Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft

Innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen finden keine Gewässerunterhaltungsarbeiten des Wasser- und Bodenverbandes „Uckerseen“ statt. Erst am Unterlauf werden Unterhaltungsarbeiten durchgeführt, die sich auf die Entfernung von Windbruch und durch Biber gefällte Bäume beschränken (WBV Uckerseen, E-Mail vom 15.02.2017). Ein Unterbleiben von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sieht die Gemeinde als kritisch an, da es sonst zur Anstauung und somit zu einer Vernässung der umliegenden Flächen kommen kann. Nach Auskunft des Wasser- und Bodenverbandes zeigt die Nichtunterhaltung des Gewässers im tief eingeschnittenen Gelände bislang keine negativen Auswirkungen bei den angrenzenden Nutzern. Durch die Eigendynamik des Gewässers erhöht sich die Strukturvielfalt.

Es wurden zeitweise dichte Schaumkronen auf dem Köhntop beobachtet. Die Ursache ist nicht eindeutig auszumachen. Es erfolgte im Rahmen der rAG der Hinweis, eine chemische Untersuchung zu veranlassen. Im Zuge der geplanten Erarbeitung der Gewässerentwicklungskonzeption (GEK) Köhntop zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) könnten solche Untersuchungen erfolgen. Die Gemeinde erachtet eine Reduzierung der Nährstoffeinträge ins Gewässer als notwendig. Wie die Maßnahmen im Einzelnen durchzuführen sind, ist mit den betreffenden Eigentümern abzustimmen.

Vermutlich wird das LfU im Rahmen der Umsetzung der WRRL mittelfristig im Rahmen einer Maßnahme oberhalb des FFH-Gebiets Köhntoptal einen Gewässerrandstreifen herstellen. (Aussage LfU, W26 Gewässerentwicklung, E-Mail vom 24.02.2017). Dieser Randstreifen soll abschnittsweise mit Gehölzen bepflanzt werden.

Fischerei, Angelnutzung

Die Behandlungsrichtlinie zum NSG Köhntoptal 1992 verbietet die Durchführung von Fischbesatzmaßnahmen. Da in der bisherigen Praxis kein Fischbesatz im FFH-Gebiet erfolgte, sollte zukünftig weiter so verfahren werden. Ein Besatz insbesondere mit fangfähigen Bachforellen soll unterbleiben. Im Gespräch mit dem Vorsitzenden des Kreisanglerverbandes wurden übereinstimmende Ziele herausgestellt, wie die Herstellung der Durchgängigkeit und die Anlage von kiesigen Laichhabitaten für Bachneunaugen als auch für Forellen. Der Meerforellenbesatz an sich (Flagship Species) ist ebenfalls nicht vorgesehen.

Tourismus und Sport

Im LRP von 1997 wird der Bereich des FFH-Gebietes als Bereich mit einem hohen landschaftsästhetischen Gesamtwert bewertet. Dieser Gesamtwert ergibt sich aus der Verknüpfung der Wertfaktoren Vielfalt, Naturnähe und Eigenart und beschreibt flächendeckend die wahrnehmungsbestimmenden Strukturen des Landschaftsbildes. Die Erholungseignung, die sich aus der Verknüpfung der Wertfaktoren landschaftsästhetischer Gesamtwert und Zugänglichkeit der Landschaftsbildeinheiten ergibt, wird im Bereich des Köhntoptals als mittel eingestuft und gehört somit zu den Verbesserungsräumen.

Das Gebiet des Köhntoptals befindet sich in direkter Umgebung zur Ortslage von Trebenow und zur Bandelow-Siedlung. Somit ist nicht auszuschließen, dass die Anwohner die Flächen teilweise zur Erholung und zum Angeln nutzen.

Straßenverkehr

Durch das FFH-Gebiet führt die Landesstraße L 258. Aus der Isophonenkarte des Straßenverkehrslärms wird ersichtlich, dass die Lärmemissionen von dieser Straße im Abschnitt des FFH-Gebietes tagsüber

zwischen 55 dB(A) und 70 dB(A) betragen, während nachts Werte von 45 dB(A) bis 65 dB(A) vorliegen. (LUGV, 2014)

Landschaftspflege

Die Trockenrasenflächen im Köhntoptal wurden bis Ende der 80er Jahre mit Schafbeweidung gepflegt. Einige Flächen wurden später ebenfalls noch mit Schafen beweidet; viele liegen jedoch schon länger brach. Auch wenn viele Arten noch nachgewiesen werden konnten, muss festgestellt werden, dass insbesondere konkurrenzschwache Arten nicht mehr erfasst werden konnten. Durch eine Wiederaufnahme der Nutzung (Entfernen konkurrenzstarker Arten, Entnahme von Pflanzenaufwuchs und damit Aushagerung, Aufreißen der verfilzten Vegetationsnarbe) ist es möglich, dass diese Arten sich erneut etablieren, weil damit zu rechnen ist, dass noch ein Saatgutpotenzial im Boden vorhanden ist.

Die zweite größere Trockenrasenfläche (NF16056-2549SW4034) zeigt ebenfalls Zeichen der Nutzungsauffassung: aufkommende Gehölze, insbesondere Weißdorn.

1.5 Eigentümerstruktur

Die Darstellung der Eigentumsverhältnisse erfolgt auf der Grundlage der ALK prozentual nach Eigentümergruppen, wie zum Beispiel private Eigentümer, Flächen der öffentlichen Hand, differenziert nach kommunalen Flächen, Flächen des Landkreises und Flächen des Bundes, sowie andere Eigentümer.

Die Eigentumsverhältnisse stellen sich wie folgt dar:

Tab. 1 Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet Köhntoptal

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil in %
BVVG	0,22	0,28
Land Brandenburg	0,17	0,22
Gebietskörperschaften	2,83	3,57
Kirchen und Religionsgemeinschaften	0,29	0,36
Privateigentum	73,48	92,46
Andere Eigentümer	0,56	0,70
Nicht übermittelt	1,92	2,41
Gesamt	79,47	100,00

Der Großteil der Flächen im FFH-Gebiet ist Privateigentum (circa 92 %). Weitere Eigentümer im Gebiet sind das Land Brandenburg, die BVVG, die Gemeinde Uckerland sowie Kirchen und Religionsgemeinschaften.

1.6 Biotische Ausstattung

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Das FFH-Gebiet Köhntoptal stellt eine tief eingeschnittene Schmelzwasserrinne mit dem Köhntop als naturnahen Bach und seinen Begleitbiotopen dar. Auf einer Länge von 5.694 m verläuft der Köhntop als beschatteter, naturnaher, mäandrierender Bach von der westlichen zur östlichen FFH-Gebietsgrenze. In großen Abschnitten wird er von Erlenbruchwäldern und Erlen-Eschenwäldern begleitet. Auf der Talsohle stehen die Feuchtwälder im Wechsel mit nährstoffreichen Mooren und Sümpfen (Quellmooren) sowie Grünlandbrachen und Hochstaudenfluren feuchter Standorte, die überwiegend von Schilf dominiert werden. An den Steilhängen und Böschungen sind durch Beweidung sehr artenreiche Trockenrasen entstanden. Wegen der Auflassung kommen dort seit einiger Zeit Laubgebüsche trockener und trockenwarmer Standorte auf. An den oberen Hangkanten ziehen sich teilweise Gehölzstreifen frischer Standorte mit Pappeln, Weiden, Holunder- und Schwarzdornsträuchern entlang.

Als Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sind im Gebiet Fischotter, Bachneunauge sowie die Bauchige und Schmale Windelschnecke nachgewiesen. Der Biber sucht das Gebiet nur sporadisch auf.

Folgende bedeutende Pflanzenarten wachsen im Gebiet: Die in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Arten Weiße Braunelle (*Prunella laciniata*) und einer charakteristischen Pflanzenart der basenreichen Trockenrasen und Trockenwälder sowie die stark gefährdeten Arten Heilziest (*Betonica officinalis*), Knäuel-Glockenblume und Bologneser Glockenblume (*Campanula glomerata*, *C. bononiensis*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaulon*), Gewöhnlicher Wiesenhafer (*Helictotrichon pratensis*), Wiesen-Habichtskraut (*Hieracium pratense*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Duft-Skabiose (*Scabiosa canescens*), Mittleres Vermeinkraut (*Thesium lino-phyllum*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Steppen-Sesel (*Seseli annuum*), Kicher-Tragant (*Astragalus cicer*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) und Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), die allesamt auf trockenen Standorten wachsen. Weitere stark gefährdete Arten sind in den feuchten Hochstaudenfluren Schlangenknoterich (*Polygonum bistorta*) und in den Erlen-Eschenwäldern Bunter Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*). Darüber hinaus wurde im Rahmen des 4. Brandenburgischen Mooskartierungstreffens 2004 mit dem Großen Kranzmoos (*Rhytidiadelphus triquetrus*) eine in Brandenburg stark gefährdete Moosart gefunden.

Arten, die während der Biotopkartierung nicht mehr gefunden wurden sind in Tab. 3 gekennzeichnet sowie ihr letzter Fund bzw. Quelle angegeben.

Bei der Untersuchung der Mollusken im Jahr 2017 wurde die stark gefährdete Ufer-Laubschnecke (*Pseudotrachia rubiginosa*) nachgewiesen.

Von den Vogelarten nach Anhang I sind Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Kranich (*Grus grus*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) Brutvögel im Gebiet.

Tab. 2 Übersicht Biotopausstattung (Grundlage Biotopkartierung 2017)

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer	3,1	3,5	3,0	3,5
Moore und Sümpfe	18,8	21,2	18,8	21,2

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Gras- und Staudenfluren	15,6	10,8	4,5	5,1
Trockenrasen	6,0	6,8	6,0	6,8
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	5,1	5,7	3,6	4,0
Wälder	444,4	49,9	43,3	48,8
Äcker	0,5	0,6		

¹⁾ Länge Köhntop im FFH-Gebiet: 5.694 m

Für die Flächenberechnung eines Linienbiotops (Köhntop) wird eine Breite von 5 m angenommen. Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen. Die rechnerische Summe der Biotopklassen entspricht nicht der Größe des FFH-Gebietes.

Tab. 3 Vorkommen von besonders bedeutenden Arten (Angaben der Naturschutzstationen, Standarddatenbogen und der Datenbank zur Biotopkartierung 2000 / 2010 und 2017)

Art *	FFH-RL (Anhang) bzw. V-RL (Anhang I)	RL BB / D	Verantwortung	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (Lage)
*Biber (<i>Castor fiber</i>)	II, IV	1 / 3			-
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	II, IV	1 / 1	!	2017	Kontrollpunkt Brücke im Zuge der L 258
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	II	3 / 2		2017	Seggen-Erlenwälder
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	II	- / 3		2017	NF16056-2549SW4086
Ufer-Laubschnecke (<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>)		- / 2		2017	NF16056-2549SW4086
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	II	2 / 2		2017	Ca. 150 m westlich des Brückenbauwerks der L258
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	I	2 / 2		2017	NF16056-2549SW4094
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	I				NF16056-2549SW4077
Kranich (<i>Grus grus</i>)	I				NF16056-2549SW4040
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	I			2017	NF16056-2549SW4034
* Weiße Braunelle (<i>Prunella laciniata</i>)		1 / 3		1981 (VOIGTLÄNDER,	

Art *	FFH-RL (Anhang) bzw. V-RL (Anhang I)	RL BB / D	Verant- wortung	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (Lage)
				1981)	
* charakteristische Pflanzenart der basenreichen Trockenrasen und Trockenwälder		1 / 2		2017	NF16056-2548SO4001 (BUHR, 2007)
* Kicher-Tragant (<i>Astragalus cicer</i>)		3 / 3		1997	NF16056-2549SW4069 Erstkartierung 1997
Betonie (<i>Betonica officinalis</i>)		3 / unge- fährdet		2017	NF16056-2549SW4031 NF16056-2548SO4001
Bologneser Glockenblume (<i>Campanula bononiensis</i>)		3 / 2		2017	NF16056-2549SW4072
Bunter Hohlzahn (<i>Galeopsis speciosa</i>)		3 / unge- fährdet		2017	NF16056-2549SW4078 NF16056-2549SW4079
Knäuel- Glockenblume (<i>Campanula glomerata</i>)		3 / unge- fährdet		2017	NF16056-2549SW4007 NF16056-2549SW4013
Sibirische Glockenblume (<i>Campanula sibirica</i>)		3 / 3		2017	NF16056-2549SW4034 NF16056-2549SW4013
Stängellose Kratzdistel (<i>Cirsium acaule</i>)		3 / unge- fährdet		2017	NF16056-2549SW4034 NF16056-2549SW4072
Knollige Spierstaude (<i>Filipendula vulgaris</i>)		3 / V		2017	NF16056-2549SW4034
Gewöhnlicher Wiesenhafer (<i>Helictotrichon pratense</i>)		3 / V		2017	NF16056-2549SW4034, NF16056-2549SW4072
* Wiesen- Habichtskraut (<i>Hieracium caespitosum</i>)		3 / 3		1981 (VOIGTLÄNDER, 1981)	
* Schlangen- Knöterich (<i>Polygonum bistorta</i>)		3 / V		1997 (Erstkartie- rung)	NF16056-2549SW4054

Art *	FFH-RL (Anhang) bzw. V-RL (Anhang I)	RL BB / D	Verant- wortung	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (Lage)
Schopfiges Kreuzblümchen (<i>Polygala comosa</i>)		3 / V		2017	NF16056-2549SW4034
Rötliches Fingerkraut (<i>Potentilla heptaphylla</i>)		3 / V		2017	NF16056-2549SW4034
* Großblütige Braunelle (<i>Prunella grandiflora</i>)		3 / V		1981 (VOIGTLÄNDER, 1981)	
* Duft-Skabiose (<i>Scabiosa canescens</i>)		3 / 3	!!	1997 (Erstkartie- rung)	NF16056-2549SW4013
Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>)		3 / unge- fährdet		2017	NF16056-2549SW4034
Steppen-Sesel (<i>Seseli annuum</i>)		3 / 3		2017	NF16056-2549SW4072
* Mittleres Vermeinkraut (<i>Thesium linophyllon</i>)		3 / 3		1981 (VOIGTLÄNDER, 1981)	
Berg-Klee (<i>Trifolium montanum</i>)		3 / V		2017	NF16056-2549SW4034
Großer Ehrenpreis (<i>Veronica teucrium</i>)		3 / V		2017	NF16056-2548SO4001 NF16056-2549SW4013 NF16056-2549SW4026
Großes Kranzmoos (<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>)		3 / V		2004 (Brandenbur- gisches Moos- kartierungs- treffen 2004)	

* Art konnte während der Biotopkartierung im Jahr 2017 nicht nachgewiesen werden

RL-Kategorien: 0=Ausgestorben; 1= Vom Aussterben bedroht; 2=Stark gefährdet; 3=gefährdet; V=Vorwarnliste

!! = in besonders hohem Maße verantwortlich: Hierunter fallen Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum äußerst gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweites Erlöschen bedeuten würde.

! = in hohem Maße verantwortlich: Dies sind Taxa, deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweite Gefährdung stark erhöhen würde.

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen sind im FFH-Gebiet Köhntoptal die Lebensraumtypen (LRT) aufgelistet. Auf Grundlage der FFH- und Lebensraumtypenkartierung des Jahres 1997 / 2000 (SCHMIDT / FÜRSTENOW) und der Nachkartierung einiger Biotopflächen im Rahmen der selektiven Biotopkartierung 2010 wurden die Lebensraumtypen des Gebietes im Jahre 2017 überprüft bzw. aktualisiert. Die Lebensraumtypen 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia valesiacae*), 6430

Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe sowie 91E0 *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) wurden im Gebiet bestätigt.

Zusätzlich wurde der LRT 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) kartiert, der bisher nicht im Standarddatenbogen enthalten war (siehe Tab. 4).

Tab. 4 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand: 03/2009)			Ergebnis der Kartierung / Auswertung					
					LRT-Fläche 2017			LRT-E		Maß- gebl. LRT
		ha	%	EHG	ha (F/Li/Pu)	Anzahl	EHG	ha/m/ Stk	Anzahl	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	2,8	3,5	B	2,8	1	B	-	-	x
6240	*Subpannonische Steppen-Trockenrasen (<i>Festucetalia vallesiacae</i>)	0,9	1,1	B	6,6	8	C	1,7	4	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,1	1,4	C	0,8 0,2	1 1	B C	-	-	x
9180	*Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	k.A	k.A	k.A.	2,5 0,1	3 1	B C	0,3	2	x
91E0	*Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	26,1	32,7	B	7,2 33,3	5 15	B C	4	1	x

* prioritäre Lebensräume

Für die Flächenberechnung eines Linienbiotops (Köhntop) wird eine Breite von 5 m angenommen. Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen. Die rechnerische Summe der Biotopklassen entspricht nicht der Größe des FFH-Gebietes.

1.6.2.1 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Der gesamte Abschnitt des Köhntop (NF16056-2549SW4094) wurde dem LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* zugeordnet.

Der in seinem ganzen Verlauf naturnah erhaltene und unterschiedlich schnell fließende 4-5 m breite Bach mit Mäandern wird nahezu vollständig von Erlen-Eschenwäldern gesäumt. Das Bachbett ist überwiegend sandig und die Uferlinie wird meist von Erlenwurzeln gesäumt. An einigen Stellen führen liegende Bäume zu lokalen Aufstauungen. Wegen der Beschattung hat sich wenig submerse Vegetation mit Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Gewöhnlichem Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) ausgebildet.

Am Gewässerrand wachsen Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*) und Bach-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) als weitere charakteristische Arten der Fließgewässer neben Quellzeigern wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*). Unterhalb der Straße Bandelow-Trebenow findet sich nur ein kurzer Abschnitt mit Steinschüttung.

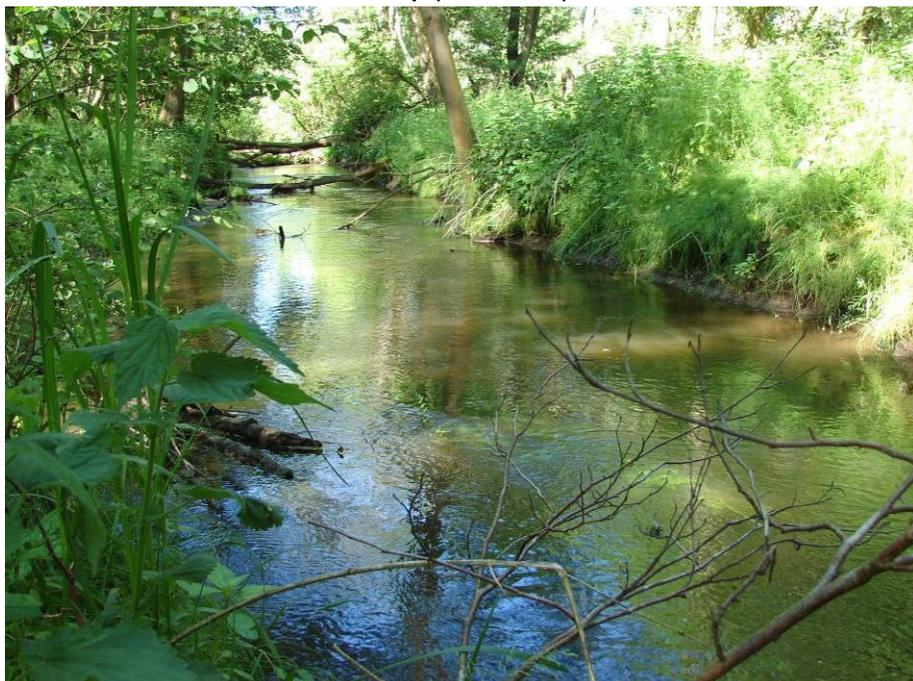
Bei Untersuchungen zur Limnologie vom Zoologischen Institut der Technischen Universität von Braunschweig (Schulz, 1994) wurde an zwei Stellen das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) als Art des Anhang II FFH-RL gefunden. Mit 26 Exemplaren war die Bachschmerle (*Noemacheilus barbatulus*) im östlichen Bereich des Köhntop besonders häufig und vom Drei- und Neunstachligen Stichling (*Gastereosteus aculeatus*, *Pungitius pungitius*) sowie Bachforelle (*Salmo trutta*) kamen einzelne Exemplare vor. Mit Bachschmerle, Bachneunauge und Bachforelle als rheophile (strömungsliebende) Fischarten entspricht die Fischfauna somit dem Referenzzustand des Fließgewässertyps. Die drei zuletzt genannten Arten sowie der Dreistachlige Stichling und der Hecht wurden auch im Jahr 2017 nachgewiesen (Institut für Binnenfischerei, 2018).

Gemäß dem Wasserkörpersteckbrief des Bewirtschaftungsplans der Wasserrahmenrichtlinie wurde der Köhntop dem Gewässertyp organisch geprägte Flüsse zugeordnet mit mäßigem ökologischem Zustand (Statusmeldung vom 23.07.2015). Die Fischfauna und die allgemeinen physiko-chemischen Parameter wurden als mäßig eingestuft. Die übrigen Werte zur Beurteilung sind als unklar eingeordnet. Der chemische Zustand ist schlecht mit vielen prioritären Stoffen inklusive ubiquitären Schadstoffen. Die ökologische Durchgängigkeit entspricht der Kategorie II (mittel).

Der Gesamterhaltungsgrad des Köhntop wurde mit gut (Kategorie B) bewertet.

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist gut (Kategorie B). Zwar sind die natürliche Morphodynamik, die potenziell natürliche Laufentwicklung, das natürliche Längs- und Querprofil und die natürliche Uferstruktur hervorragend ausgeprägt, jedoch liegt das gewichtete Mittel der Gewässerstrukturgüteklasse (GSGK) bei 2, was zur Einstufung in die Kategorie B führte. Die Vollständigkeit des floristischen lebensraumtypischen Arteninventars ist zwar vorhanden, jedoch weicht das Arteninventar der Fischfauna und des Makrozoobenthos nach Aussagen der oben beschriebenen Untersuchungen von Schulz, 1994 geringfügig vom Referenzzustand des Fließgewässertyps ab, so dass die Vollständigkeit des Arteninventars insgesamt als gut (Kategorie B) eingestuft wurde. Die Beeinträchtigungen sind wegen der oben beschriebenen hohen Schadstoffeinflüsse stark (Kategorie C). Südlich der Ortslage Trebenow kommt von Norden her ein kanalisierter Zufluss und etwa auf gleicher Höhe von Richtung Süden ein Zufluss aus einer Röhrichtfläche. Die Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur durch den kurzen kanalisierten Abschnitt an der Brücke der Landesstraße sind gering und das Querbauwerk ist für wandernde Fischarten überwindbar.

Der Erhaltungszustand des LRT 3260 in der kontinentalen Region Deutschlands wird als ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 17 % an der kontinentalen Region des Bundes für diesen LRT auf. Für den LRT 3260 hat Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht ein hoher Handlungsbedarf. (siehe Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen Seite 6).

Abb.11 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* - Köhntop (02.06.2017)

Tab. 5 Erhaltungsgrade des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* im FFH-Gebiet Köhntop

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	2,8 ha*	3,3	-	1	-	-	1
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	2,8 ha	3,3	-	1	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
3260	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
3260	-	-	-	-	-	-	-

* Für die Köhntop wurde eine Breite des Fließgewässers von 5 m zu Grunde gelegt.

Tab. 6 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* im FFH-Gebiet Köhntop

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16056-2549SW4094	2,8 ha*	B	B	C	B

* Für die Köhntop wurde eine Breite des Fließgewässers von 5 m zu Grunde gelegt.

Im Standarddatenbogen wurde der LRT bisher mit einem Erhaltungsgrad von sehr gut (Kategorie A) auf einer Flächengröße von 2,8 ha geführt. Dieser hat sich v.a. auf Grund von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft verschlechtert. Die Flächengröße hat sich nicht verändert. Zur erneuten Erreichung eines günstigen Erhaltungsgrades sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 2.2.1).

1.6.2.2 LRT 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia vallesiacae*)

Der prioritäre LRT *6240 ist im FFH-Gebiet auf sechs Flächen und auf zwei Begleitbiotopen ausgeprägt.

Die Fläche NF16056-2549SW4034 am südwestlichen Rand des Schutzgebietes ist mit 1,7 ha der größte und artenreichste Steppen-Trockenrasen im Gebiet. Hier wachsen 24 charakteristische Arten, worunter 10 Arten LRT-kennzeichnend sind, nämlich Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*), Sibirische Glockenblume (*Campanula sibirica*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*). Als weitere charakteristische Arten treten Zittergras (*Briza media*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*) auf.

Die Fläche NF16056-2549SW4072 am nördlichen Rand des Taleinschnittes etwa zu Beginn der östlichen Hälfte ist ebenfalls sehr artenreich. Es wurden 18 charakteristische Arten mit 9 LRT-kennzeichnenden Arten aufgenommen. Die LRT kennzeichnenden Arten sind die Bologneser Glockenblume (*Campanula bononiensis*), Sichel-Klee (*Medicago falcata*), Steppensesel (*Seseli annuum*) sowie Fiederzwenke, Karthäuser-Nelke, Hügel-Erdbeere, Sand-Fingerkraut, Wiesen-Salbei und Kleine Wiesenraute. Die übrigen LRT kennzeichnenden Arten sind dem Spektrum der Fläche NF16056-2549SW4034 ähnlich.

Die Fläche NF16056-2549SW5005, die von der oben beschriebenen Fläche NF16056-2549SW4034 abgetrennt wurde, weist mit 7 charakteristischen Arten, davon 4 LRT-kennzeichnenden Arten (Hügel-Erdbeere, Fieder-Zwenke, Wiesen-Salbei und Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*)) ein vergleichsweise kleines Arteninventar auf. Dies gilt auch für die Fläche NF16056-2549SW4010 mit 9 charakteristischen Arten, darunter 4 LRT-kennzeichnenden Arten (Hügel-Erdbeere, Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*) und Kleine Wiesenraute) und für das Begleitbiotop mit einem Anteil von 40 % von der Fläche NF16056-2549SW4026 mit 6 charakteristischen Arten, wovon 3 Arten LRT kennzeichnend sind.

Die Habitatstrukturen sind auf allen Flächen mittel bis schlecht ausgeprägt (Kategorie C). Die Bestände sind verfilzt, es gibt kaum offene Bodenstellen und untypische Arten wie z.B. Glatthafer (*Arrhenatherium elatius*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) dringen stärker in die Bestände ein. Das lebensraumtypische Arteninventar ist auf den Flächen NF16056-2548SO4001, NF16056-2549SW4034 und NF16056-2549SW4072 vorhanden (Kategorie A) und auf den restlichen Flächen weitgehend vorhanden (Kategorie B). Die Flächen sind allesamt massiv mit Störzeigern (Glatthafer, Landreitgras) über 10% vergrast und es kommen Gehölze mit teilweise über 40 % auf, weshalb die Beeinträchtigungen überall als stark einzuschätzen sind (Kategorie C). Eine wesentliche Ursache dieser Beeinträchtigungen ist die weitgehend fehlende Nutzung bzw. Pflege der Flächen. Der Erhaltungsgrad aller LRT Flächen ist daher ebenfalls durchschnittlich oder eingeschränkt (Kategorie C).

Die Fläche NF16056-2548SO4001 an der Südspitze des Gebietes weist 13 LRT kennzeichnende Arten auf darunter 8 wertbestimmende Arten. Die wertbestimmenden Arten sind Fieder-Zwenke, Kartäuser-Nelke, Rauhbültriger Schwingel (*Festuca brevipila*), Knollige Spierstaude, Hügel-Erdbeere, Erhabenes

Schillergras (*Koeleria grandis*), Wiesen-Salbei und Aufrechter Ziest (*Stachys recta*). Die weiteren charakteristischen Arten sind Stängellose Kratzdistel, Berg-Haarstrang, Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Große Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) und Rötliches Fingerkraut.

Die streifenförmige Fläche NF16056-2549SW4013 inmitten der Feldflur ist ein Feldgehölz mit einem anteiligen Trockenrasen von 15 % als Begleitbiotop. Es weist 9 charakteristische Arten auf, wovon Fieder-Zwenke, Hügel-Erdbeere, und Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*) wertbestimmend sind. Neben diesen Arten sind der Feld-Thymian, Gewöhnlicher Dost, Echtes Labkraut und Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*) charakteristisch für den LRT.

Die Fläche NF16056-2549SW4069 an der nördlichen Gebietsgrenze konnte wegen der starken Verbuchung nur noch als Entwicklungsfläche ausgewiesen werden. Die Laubgebüsche trockenwarmer Standorte mit Trockenrasenarten im Randbereich (NF16056-2549SW4007 und NF16056-2549SW4019) sind weitere Entwicklungsflächen.

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps 6240 in der kontinentalen Region Deutschlands wird als ungünstig bis schlecht (uf2) bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 38 % an der kontinentalen Region des Bundes für diesen LRT auf. Für den LRT 6240 hat Brandenburg eine besondere Verantwortung und es besteht ein hoher Handlungsbedarf (siehe Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen, Seite 6).

Abb.12 LRT 6240 (Fläche NF16056-2549SW4034 am südwestlichen Rand des Schutzgebietes) (02.06.2017)



Tab. 7 Erhaltungsgrade des LRT 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festucetalia vallesiacae*) im FFH-Gebiet Köhntoptal

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope*	Anzahl Begleit-biotope	
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	6,6	5,7	6	-	-	2	8

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope*	Anzahl Begleit-biotope	
Gesamt	6,6	5,7	6	-	-	2	8
LRT-Entwicklungsflächen							
6240	1,7	2,0	2	-	2		4
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
6240	-	-	-	-	-	-	-

* Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen.

Tab. 8 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen (*Festuca-talia vallesiaca*) im FFH-Gebiet Köhntoptal

ID	Fläche in ha	Habitat-struktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16056-2548SO4001	0,3	C	A	C	C
NF16056-2549SW4010	1,5	C	B	C	C
NF16056-2549SW4013 (bb)*	0,5	C	B	C	C
NF16056-2549SW4031	0,5	C	A	C	C
NF16056-2549SW4034	1,7	C	A	C	C
NF16056-2549SW4072	1,0	C	A	C	C
NF16056-2549SW5005	1,1	C	B	C	C
NF16056-2549SW4026 (bb)**	< 0,1	C	B	C	C

* Begleitbiotop 30 % von 1,5 ha

** Begleitbiotop (Punktbiotop) mit einem Flächenanteil von 40 %. * Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen.

Der LRT 6240 wurde im SDB mit einer Flächengröße von 0,9 ha und einem günstigen Erhaltungsgrad (Kategorie B) geführt. Zwar hat sich zu aktueller Kartierung der Erhaltungsgrad auf Kategorie C verschlechtert, gleichzeitig hat die Flächengröße für den LRT zugenommen (6,7 ha, sowie 1,7 ha Entwicklungsflächen). Es ist anzunehmen, dass die mangelnde Nutzung des pflegeabhängigen LRT zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades führte. Für den LRT sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 2.2.2).

1.6.2.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Zwei Flächen am nördlichen Rand des Gebietes westlich der großen Windung nördlich von Bandelow Ausbau wurden dem LRT 6430 zugeordnet. Die Fläche NF16056-2549SW4048 am Gebietsrand ist die größte Fläche mit 10 charakteristischen Arten. Hier kommen die Zaunwinde (*Calystegia sepium*) sowie der Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) als LRT-kennzeichnende Arten vor neben Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Gewöhnlichem Beinwell (*Symphytum officinale*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*). Die Fläche

ist ein Röhrichtmoor mit Schilf (*Phragmites australis*), in das das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) mit einer Deckung bis zu 40 % eingewachsen ist.

Die kleinere Fläche (NF16056-2549SW4004) liegt ca. 300 m nordöstlich davon entfernt in einer Lücke eines Erlen-Eschenwaldes. Neben der Zaunwinde als LRT-kennzeichnende Art wachsen dort noch Hopfen (*Humulus lupulus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Engelwurz und Brennnessel als charakteristische Arten in Gesellschaft mit Schilf und Drüsigem Springkraut.

Der Erhaltungsgrad wurde bei Fläche NF16056-2549SW4048 mit gut (Kategorie B) bewertet. Einerseits sind wertsteigernde Kontaktbiotope vorhanden wie der östlich gelegene Erlen-Eschenwald, andererseits wertmindernde Kontaktbiotope wie der Intensivacker westlich der Gebietsgrenze, weshalb die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen gut ausgeprägt ist (Kategorie B). Das lebensraumtypische Arteninventar weist mit 10 charakteristischen Arten, wovon 2 kennzeichnend sind, eine gute Ausprägung auf (Kategorie B). Die Beeinträchtigungen durch das Drüsige Springkraut als Neophyt und Schilf als Brachezeiger mit einem Deckungsgrad von zusammen über 50 % sowie der Nährstoffeinspülung der direkt angrenzenden höher gelegenen Ackerflächen sind hoch (Kategorie C). Der Erhaltungsgrad der Hochstaudenflur im Erlen-Eschenwald ist mittel bis schlecht (Kategorie C) mit einem nur in Teilen vorhandenen Arteninventar (4 charakteristische Arten inkl. einer LRT-kennzeichnenden Art, Kategorie C) und guten Habitatstrukturen (Kategorie B) als typischer Strukturkomplex inmitten eines Erlen-Eschenwaldes als wertsteigerndes Kontaktbiotop. Die Beeinträchtigungen der Hochstaudenflur durch Überwucherung der Gehölze des angrenzenden Erlen-Eschenwaldes sind jedoch hoch (Kategorie C).

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6430 in der kontinentalen Region Deutschlands wird als günstig (fv) bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 11 % an der kontinentalen Region des Bundes für diesen LRT auf.

Abb.13 LRT 6430 (Fläche NF16056-2549SW4048 am südwestlichen Rand des Schutzgebietes) (10.08.2017)



Tab. 9 Erhaltungsgrade des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Köhntoptal

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope*	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	0,8	0,9	1	-	-	-	1
C - mittel-schlecht	0,2	0,2	-	-	1	-	1
Gesamt	0,8	0,9	1	-	1	-	2
LRT-Entwicklungsflächen							
6430	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
6430	-	-	-	-	-	-	-

* Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen.

Tab. 10 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe im FFH-Gebiet Köhntoptal

ID	Fläche in ha	Habitat-struktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16056-2549SW4048	0,8	B	B	C	B
NF16056-2549SW4004*	0,2	B	C	C	C

* Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen.

Die Fläche des LRT hat sich im Vergleich zwischen dem SDB (1,1 ha) und der aktuellen Kartierung (0,8 ha) geringfügig verkleinert. Der Erhaltungsgrad von mittel bis schlecht (Kategorie C) hat sich nicht verändert. Zur Erreichung eines günstigen Erhaltungsgrades sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 2.2.3).

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

Der prioritäre LRT 91E0 ist auf 20 Flächen bzw. Punktbiotopen repräsentiert, die auf der Talsohle meist in enger Verbindung mit dem Köhntop stehen. In den Erlen-Eschenwäldern dominiert die Erle (*Alnus glutinosa*). Eschen (*Fraxinus excelsior*) sowie Weidenarten wie z.B. Knack-Weide (*Salix fragilis*), Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*) und Fahl-Weide (*S. rubens*) und Kanadische Pappel (*Populus x canadensis*) sind nur in kleinen Teilen beigemischt oder fehlen vollständig. Die Bestände sind meist jung bis mittelalt mit schwachem bis mittlerem Baumholz, nur die Weiden erreichen selten starkes Baumholz mit Durchmessern von 50 bis 75 cm. In der Zwischenschicht wachsen Erlen, Eschen, Zitterpappel (*Populus tremula*) und selten Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Auf den Flächen NF16056-2549SW4002, NF16056-2549SW4055, NF16056-2549SW4029, NF16056-2549SW4032, NF16056-2549SW4036 stockt die gebietsfremde Grau-Erle (*Alnus incana*) mit einer Deckung bis maximal 10 %. In der mehrheitlich schütterten Strauchschicht findet sich Aufwuchs von Erle, Esche, Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und seltener auch Trauben-Kirsche (*Prunus padus*).

Alle Flächen werden von Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominiert mit Beimischung von Quellzeigern wie z.B. Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) und Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) sowie Frühlingsblüher wie z.B. Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Gelbes und Weißes Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*). Annähernd überall tritt außerdem das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) in meist großen Deckungsgraden als Störzeiger auf.

Die Flächen NF16056-2549SW4039, NF16056-2549SW4032, NF16056-2549SW4036 und NF16056-2549SW4077 im Südwesten des Gebietes sowie Fläche NF16056-2549SW4066 nordöstlich der großen Windung des Bachtals sowie der größte zusammenhängende Erlen-Eschenwald im östlichen Teil des FFH-Gebietes (NF16056-2549SW4078) weisen die größte Artenvielfalt auf. Auf der Fläche NF16056-2549SW4039 wurden 22 charakteristische Pflanzenarten aufgenommen. Neben der Sumpf-Segge mit wovon Bitteres Schaumkraut, Wechselblättriges Milzkraut, Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Scharbockskraut wertbestimmend sind. Weitere charakteristische Arten waren neben den oben genannten Arten Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gelbe Anemone und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf- und Klettenlabkraut (*Galium palustre*, *G. aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Gemeines Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Bachungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*). Von den 20 charakteristischen Pflanzen der Fläche NF16056-2549SW4066 sind 3 Arten wertbestimmend (Bitteres Schaumkraut, Scharbockskraut, Wechselblättriges Milzkraut). Im Vergleich zur Fläche NF16056-2549SW4039 treten als neue charakteristische Arten Riesen-Schwengel (*Festuca gigantea*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*) auf. Auf der Fläche NF16056-2549SW4077 kommen 16 charakteristische Pflanzenarten vor mit zwei wertbestimmenden Arten. Hier wurde die Scheinzyper-Segge (*Carex pseudocyperus*) als neue charakteristische Art gefunden.

Von den 20 LRT Flächen wurden 5 Flächen (NF16056-2549SW4032, NF16056-2549SW4039, NF16056-2549SW4051, NF16056-2549SW4066 und NF16056-2549SW4077) mit einem guten Erhaltungsgrad (Kategorie B) belegt und die restlichen Flächen mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (Kategorie C). Bei allen LRT-Flächen war die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit unter 5 Biotop- und Altbäumen, dem Auftreten der Reifephase auf nur unter 25 % der Fläche und dem meist geringen Anteil von Totholz unter 10 m³ pro ha mittel bis schlecht (Kategorie C). Das lebensraumtypische Arteninventar war auf den oben genannten fünf Flächen mit gutem Erhaltungsgrad sowie außerdem noch auf den Flächen NF16056-2549SW4078 und NF16056-2549SW4036 mit mindestens drei LRT-kennzeichnenden Arten weitgehend vorhanden (Kategorie B), sonst nur in Teilen vorhanden (Kategorie C). Gleiches gilt auch für die Beeinträchtigungen, die auf den Flächen mit Gesamterhaltungsgrad B als mittel eingestuft wurden (Kategorie B). Hier war das Drüsige Springkraut noch mit unter 25 % Deckung vertreten, auf allen anderen Flächen war es stärker verbreitet, weshalb dort die Beeinträchtigungen als stark eingeschätzt wurden (Kategorie C). Weitere Beeinträchtigungen waren außerdem noch Eutrophierung und das Einwachsen der Grau-Erle in die Bestände.

Die Fläche NF16056-2549SW4093 wurde als Entwicklungsfläche des LRT 91E0 kartiert.

Der gebietsbezogene Erhaltungsgrad der Erlen-Eschenwälder ist mittel bis schlecht (Kategorie C).

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps 91E0 in der kontinentalen Region Deutschlands wird als ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 8 % an der kontinentalen Region des Bundes für diesen LRT auf.

Abb.14 LRT 91E0 *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Fläche NF16056-2549SW4039 im südwestlichen Teil des Schutzgebietes) (10.08.2017)



Abb.15 Ausbreitung des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) auf Fläche NF16056-2549SW4078 im südöstlichen Teil des Schutzgebietes (02.06.2017)



Tab. 11 Erhaltungsgrade des LRT 91E0 *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet Köhntoptal

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	7,2	8,2	5	-	-	-	5
C - mittel-schlecht	33,3	38,1	13	-	2	-	15
Gesamt	40,4	46,3	18	-	2	-	20
LRT-Entwicklungsflächen							
91E0	0,4	0,4	1	-	-	-	1
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
91E0	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 12 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 91E0 *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) im FFH-Gebiet Köhntoptal

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16056-2549SW4032	0,5	C	B	B	B
NF16056-2549SW4039	2,4	C	B	B	B
NF16056-2549SW4051	1,4	C	B	B	B
NF16056-2549SW4066	1,6	C	B	B	B
NF16056-2549SW4077	1,3	C	B	B	B
NF16056-2549SO4000	5,2	C	B	C	C
NF16056-2549SW4002	0,7	C	C	C	C
NF16056-2549SW4003	4,2	C	C	C	C
NF16056-2549SW4008	0,9	C	C	C	C
NF16056-2549SW4012*	0,2	C	C	B	C
NF16056-2549SW4020*	0,2	C	C	C	C
NF16056-2549SW4022	1,2	C	C	B	C
NF16056-2549SW4029	0,9	C	C	B	C
NF16056-2549SW4036	0,8	C	B	C	C
NF16056-2549SW4040	1,7	C	C	C	C
NF16056-2549SW4050	0,7	C	C	B	C
NF16056-2549SW4055	1,1	C	C	B	C
NF16056-2549SW4064	0,4	C	C	C	C

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16056-2549SW4078	5,7	C	B	C	C
NF16056-2549SW5002	9,4	C	C	B	C

* Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen.

Auf Grund der Verschlechterung des Erhaltungsgrades, auch wenn die Flächengröße gleichzeitig etwas zugenommen hat (SDB: 26,1 ha, aktuell: 40,4 ha), sind Erhaltungsmaßnahmen für den LRT zur Erreichung eines günstigen Erhaltungsgrades (Kategorie B) vorzusehen (siehe Kapitel 2.2.4).

1.6.2.5 LRT 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Der prioritäre LRT 9180 ist auf 4 Flächen am südlichen Hang des tief eingeschnittenen Bachtals ca. 300 m nordwestlich von Bandelow-Ausbau (NF16056-2549SW4028 und NF16056-2549SW4030) sowie etwas nördlich davon am östlichen Oberhang (NF16056-2549SW4021 und NF16056-2549SW4025) ausgeprägt.

Alle Flächen sind junge Eschenbestände (*Fraxinus excelsior*) mit Stangenholz bis mittlerem Baumholz am schroffen Hang gelegen mit Beimischung von Zitterpappel (*Populus tremula*), Winterlinde (*Tilia cordata*) sowie wenig Birke (*Betula pendula*) und Grau-Erle (*Alnus incana*). Der schütterere Unterstand wird von Flatterulme (*Ulmus laevis*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Haselnuss (*Corylus avellana*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) gebildet. In der Krautschicht der Fläche NF16056-2549SW4030 finden sich viele charakteristische Arten wie Echte Schlüsselblume (*Primula veris*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Acker-Glockenblume (*Campanula rapunculoides*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Knoblauchrauke (*Alliaria petiolata*). Die Flächen NF16056-2549SW4025 und NF16056-2549SW4021 sind in der Krautschicht ähnlich ausgebildet, nur dass auf der Fläche NF16056-2549SW4025 noch die Einbeere (*Paris quadrifolia*) hinzutritt und auf der Fläche NF16056-2549SW4021 zusätzlich die Schuppenwurz (*Lathraea squamata*), das Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) und der Wald-Goldstern (*Gagea lutea*). Mit 6 charakteristischen Arten des LRT ist das charakteristische Artenspektrum auf der Fläche NF16056-2549SW4028 vergleichsweise gering.

Der Gesamterhaltungsgrad der Flächen NF16056-2549SW4021, NF16056-2549SW4030, NF16056-2549SW4025 und NF16056-2549SW4030 wurde mit gut (Kategorie B) bewertet und von der Fläche NF16056-2549SW4028 mittel bis schlecht (Kategorie C). Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist mittel bis schlecht, weil sich in den jungen Beständen keine 5 Biotop- und Altbäume entwickeln konnten die Reifephase auf mindestens 25 % der Fläche nicht gegeben ist und der Anteil von Totholz bei unter 10 m³ pro ha. liegt (Kategorie C). Das lebensraumtypische Arteninventar war auf den Flächen NF16056-2549SW4021, NF16056-2549SW4030, NF16056-2549SW4025 mit über 10 lebensraumtypischen Arten vorhanden (Kategorie A) und auf der Fläche NF16056-2549SW4028 mit 6 charakteristischen Arten nur in Teilen (Kategorie C). Die Beeinträchtigungen durch das Eindringen der gebietsfremden Grauerle mit bis zu 10 % und erkennbaren Verbiss über 10 % wurden auf allen Flächen mit mittel (Kategorie B) bewertet.

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps 9180 in der kontinentalen Region Deutschlands ist unbekannt (u). Brandenburg weist dabei einen Anteil von 1 % an der kontinentalen Region des Bundes für diesen LRT auf.

Tab. 13 Erhaltungsgrade des LRT 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) im FFH-Gebiet Köhntoptal

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope*	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	2,5	2,8	3	-	-	-	3
C - mittel-schlecht	0,1	0,1	1	-	-	-	1
Gesamt	2,6	3,0	4	-	-	-	4
LRT-Entwicklungsflächen							
9180	0,3	0,3	1	-	1	-	2
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9180	-	-	-	-	-	-	-

* Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen.

Tab. 14 Erhaltungsgrad der Einzelflächen des LRT 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) im FFH-Gebiet Köhntoptal

ID	Fläche in ha	Habitat-struktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16056-2549SW4021	0,6	C	A	B	B
NF16056-2549SW4025	0,6	C	A	B	B
NF16056-2549SW4030	1,3	C	A	B	B
NF16056-2549SW4028	0,1	C	C	B	C

* Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen.

Der LRT 9180 wurde im Rahmen der Managementplanung neu erfasst. Nach Abstimmung mit dem LfU soll der LRT künftig in den SDB aufgenommen werden. Für die Flächen sind Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades vorzusehen (siehe Kapitel 2.2.5)

1.6.2.6 Weitere wertgebende Biotope

Im FFH-Gebiet finden sich außer den LRT-Flächen noch einige nach § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG geschützte Biotope. Während der Kartierung wurden 18 Röhrichtmoorflächen mit dominierendem Schilf sowie Seggenriede auf den Quellmoorstandorten, außerdem eine Feuchtwiese und mehrere Weidengebüsche nasser Standorte aufgenommen. Auf den oberen Hangkanten wurden 7 Laubgebüsch trockenwarmer Standorte meist im Komplex mit trockenen Grünlandbrachen ausgewiesen.

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Gebiet sind bisher Fischotter (*Lutra lutra*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) (2013) und die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) (KOBIALKA 2008) nachgewiesen. Im Jahr 2017 wurden Kartierungen für das Bachneunauge und Mollusken des Anhangs II (Bauchige und Schmale Windelschnecke)

durchgeführt. Die Bauchige Windelschnecke wurde bestätigt und die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) konnte neu nachgewiesen werden. Auch das Bachneunauge konnte bei den Untersuchungen 2017 mit Larven (Querdern) nachgewiesen werden.

Tab. 15 Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet Köhntoptal

Art	Angaben SDB (Stand: 171124)		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populations- größe	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH- Gebiet 2017	Maßgebliche Art
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	C	Kontrollpunkt Überführungs-BW der L 258		ja
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	c	B	2017	5,4 ha	ja
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	>10.000	B	2017	0,28 ha	ja
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	p	B	ca. 150 m westl. des Überfüh- rungs-BW der L 258, an der gro- ßen Windung südlich von Tre- benow, 2013	Köhntop	ja

1.6.3.1 Fischotter (*Lutra lutra*)

Nach Auskunft der Naturschutzstation Zippelsförde wurde am 07.12.2006 am Brückenbauwerk der L 258 über den Köhntop die Losung von einem Fischotter festgestellt. Eine weitere Feststellung von Fischotterlosung an derselben Stelle erfolgte am 13.03.2018 (BERHORN, 2018).

Die ökologische Zustandsbewertung des Köhntop nach Wasserrahmenrichtlinie ist mäßig, wobei nur die physiko-chemischen Parameter und die benthische wirbellose Fauna mit mäßig (Stufe 3) beurteilt wurden. Alle weiteren Werte zur Beurteilung blieben unklar (Stand 23.07.2015). Es erfolgt daher eine grobe Abschätzung des ökologischen Zustandes. Die Ufer sind unverbaut und naturnah. Algenblüten oder sonstige visuelle und olfaktorische Hinweise die auf eine schlechte Wasserqualität hinweisen, wurden im Rahmen der Kartierungen im Gebiet von April bis Anfang September 2017 nicht festgestellt. Der Köhntop ist westlich über ein Grabensystem mit dem Randowgraben und dem Lübbenower See mit weiterem positivem Kontrollpunkt vernetzt und östlich über ein Grabensystem bis zur Ucker. Die Habitatqualität des Köhntop für den Fischotter wird daher als mittel (Kategorie B) bewertet.

Totfunde sind in der näheren Umgebung keine bekannt. Im Zuge der Erneuerung des Brückenbauwerkes über den Köhntop im Zuge der L 258 wurde die Brücke ottergerecht gestaltet. Es liegen somit keine Beeinträchtigungen vor (Kategorie A).

Für den Fischotter wird der Erhaltungsgrad aktuell mit B (gut) bewertet.

Abb.16 Brücke über den Köhntop zur Überführung der Landesstraße L 258 (02.06.2017)

1.6.3.2 Biber (*Castor fiber*)

Aufgrund der Biotopausstattung wird das Vorkommen vom Biber im FFH-Gebiet vermutet. Während der Biotopkartierung 2017 wurden indirekte Nachweise wie Fraßspuren aufgenommen. Eine Biberburg befindet sich westlich des FFH-Gebietes am Köhntop.

Eine Bewertung des Zustands der Population und Erhaltungszustandes ist in Bezug auf das FFH-Gebiet kann nicht vorgenommen werden und unterbleibt daher.

1.6.3.3 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wurde im Jahre 2008 von KOBIALKA (2008) im Gebiet nachgewiesen und ist im Standarddatenbogen (Stand 03/2009) aufgeführt. Im Jahre 2017 erfolgte eine qualitative Übersichtskartierung. Die im Jahre 2008 erfassten Habitate wurden überprüft und um Habitatflächen mit Vorkommen ergänzt bzw. erweitert. Es zeigte sich, dass deutlich mehr Bereiche von der Bauchigen Windelschnecke besiedelt sind, als noch 2008 angenommen wurde. Vor allem die nordöstlich gelegene Habitatfläche konnte deutlich nach Südosten hin erweitert werden. Südlich davon wurde eine Habitatfläche neu ausgewiesen. Der größte Teil der Nachweise bzw. Vorkommen befindet sich innerhalb von Erlenwäldern mit Sumpfschilfbeständen. Die Nachweise 2017 sind ein deutliches Indiz, dass im Gebiet möglicherweise alle Erlenwälder mit Sumpfschilf von der Bauchigen Windelschnecke besiedelt sind und dies zumindest teilweise auch für angrenzende Röhrichtflächen bzw. Bereiche mit aufgelassenem Grasland feuchter Standorte gilt. Insgesamt wurden 4 Habitatflächen, die vollständig oder überwiegend in Erlenwäldern mit häufiger Sumpfschilf liegen, im Gebiet abgegrenzt. Der Untersuchungsumfang des Jahres 2017 umfasste keine quantitative Erfassung wie im Jahre 2008, bei der auf einer Fläche eine quantitative Erfassung erfolgte. Für die folgende Beurteilung des Erhaltungsgrads der Population wird die Teilbewertung „Zustand der Population“, zu deren Beurteilung eigentlich eine quantitative Erfassung notwendig ist, gutachterlich abgeschätzt. Bewertet wird im Folgenden das ca. 4,3 ha große Habitat (Vertmoul019001) im Nordosten des Gebietes.

Der Erhaltungsgrad der Population im Habitat „Vertmoul019001“ wird mit gut (Kategorie B) eingeschätzt.

Die Habitatfläche ist mit 4,3 ha deutlich größer als 0,1 ha und es ist davon auszugehen, dass die Art auf nahezu der gesamten Fläche vorkommt. Die visuell eingeschätzte Artendichte liegt bei wenigstens 20 Tieren/m². Der Zustand der Population wird daher mit gut (Kategorie B) bewertet. Die Habitatqualität wird ebenfalls mit B (gut) bewertet. Das Habitat weist große Teilbereiche, die wenigstens 50 % der Fläche umfassen, mit gleichmäßiger Feuchtigkeit ohne Austrocknung auf und ist auf 50-80 % der Fläche mit hochwüchsiger Sumpfpflanzenvegetation bewachsen. Allerdings verdrängt das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) dabei stellenweise die typische Sumpfpflanzenvegetation. Beeinträchtigungen durch Flächennutzung oder Veränderungen des Wasserhaushaltes sind nicht zu erkennen, jedoch sind in den randlichen Bereichen Nährstoffeinträge feststellbar und das stellenweise häufige Vorkommen des Indischen Springkrauts wird als mittlere Beeinträchtigung eingeschätzt, so dass die Beeinträchtigungen als mittel (Kategorie B) bewertet werden. Insgesamt ergibt sich daher für diese Population der Bauchigen Windelschnecke ein guter Erhaltungsgrad. Die Bewertung von KOBIALKA (2008), die vor 9 Jahren im westlichen Teil dieser Fläche durchgeführt wurde, ergab einen hervorragenden Erhaltungsgrad (Kategorie A). Die Neubewertung erfolgte jedoch auf der Basis eines überarbeiteten Bewertungsbogens (Stand 26.02.2016) und einer deutlich größeren Habitatfläche. Für die drei anderen Habitate (Vermoul019002, Vermoul019003, Vermoul019004) wird der mit gut bewertete Erhaltungsgrad des Habitates Vermoul019001 übernommen. Diese Habitate sind ähnlich strukturiert und auch auf diesen Flächen begrenzt das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) teilweise die Habitatqualität und führt zu als mittel zu bewertenden Beeinträchtigungen.

Der Erhaltungszustand der Population der Bauchigen Windelschnecke in der kontinentalen Region Deutschlands wird als günstig (fv) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 25 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf. Brandenburg hat eine besondere Verantwortung für die Bauchige Windelschnecke und es besteht ein hoher Handlungsbedarf (Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen).

Tab. 16 Erhaltungsgrade der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	4	5,79	5,79
C: mittel-schlecht	-	-	-
Summe	4	5,79	5,79

Abb. Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) im FFH-Gebiet Köhntoptal

1.6.3.4 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) wurde erstmals im Jahre 2017 im Gebiet nachgewiesen. Im Rahmen einer qualitativen Übersichtskartierung wurde die Art in einem von Schilf (*Phragmites australis*) dominiertem Röhricht mit Beimischung von Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) und Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) erfasst. In einer Streuprobe dieser nordöstlich des Gebietes gelegenen Fläche wurden 4 adulte Tiere, 1 juveniles Tier und 1 Leerschale der Art gefunden. In einem kleinen lichten Schilfröhricht im Nordosten wurde außerdem eine Leerschale der Schmalen Windelschnecke erfasst. Eine Abgrenzung des Habitates erfolgt nur für das Schilfröhricht mit Nachweisen lebender Tiere. Dieses Habitat weist eine Fläche von ca. 0,28 ha auf.

Wie schon für die Bauchige Windelschnecke wird für die folgende Beurteilung des Erhaltungsgrads der Population die Teilbewertung „Zustand der Population“ gutachterlich abgeschätzt, da keine quantitative Erfassung der Schmalen Windelschnecke durchgeführt wurde.

Der Erhaltungsgrad der Population im Habitat „Vertangu019001“ wird mit gut (Kategorie B) eingeschätzt. Da insgesamt 5 lebende Individuen in der Stichprobe gefunden wurden, wird angenommen, dass die Populationsdichte bei wenigstens 20 Tieren/m² liegt. Da die potentielle Habitatfläche außerdem größer als 0,1 ha ist wird der Zustand der Population mit gut (Kategorie B) bewertet. Die Habitatqualität wird ebenfalls mit B (gut) bewertet. Das Schilfröhricht ist zum Teil relativ licht, so dass von einer ausreichenden Belichtung des Bodens für diese licht- und wärmeliebende Art ausgegangen werden kann. Außerdem liegen große Teilflächen mit gleichmäßiger Feuchtigkeit vor. Die Begleitmolluskenfauna (u.a. mit *Vertigo moulinsiana*, *Cochlicopa lubrica*, *Zonitoides nitidus*, *Perforatella bidentata* und *Punctum pygmaeum*) zeigt darüber hinaus keine Anzeichen mangelnder Eignung. Die Beeinträchtigungen werden als mittel (Kategorie B) eingeschätzt, da Nährstoffeinträge mit stellenweisem Vorkommen von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) zu erkennen sind. Beeinträchtigungen durch Flächennutzung oder anthropogene Veränderungen des Wasserhaushaltes sind nicht feststellbar.

Der Erhaltungszustand der Population der Schmalen Windelschnecke in der kontinentalen Region Deutschlands wird als ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 20 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf. Brandenburg hat eine besondere Ver-

antwortung für die Schmale Windelschnecke und es besteht ein hoher Handlungsbedarf (Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen).

Tab. 17 Erhaltungsgrade der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Köhntoptal“

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	0,28	0,3
C: mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	0,28	0,3

Abb. Habitat der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im FFH-Gebiet Köhntoptal



1.6.3.5 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Bei der limnologischen und ichthyologischen Bewertung des Köhntop vom Zoologischen Institut der Technischen Universität Braunschweig wurden 1994 ca. 150 m westlich des Überführungsbauwerks der L 258 sowie am höchsten Punkt der großen Windung südlich von Trebenow jeweils ein Exemplar vom Bachneunauge festgestellt.

Im Jahre 2017 erfolgte eine Erfassung des Bachneunauges an fünf Probestellen, die in diesem Fall identisch mit den bewerteten Habitatflächen sind (Lampplan019001 bis 005). Der Gesamterhaltungsgrad der Habitatflächen Lampplan019001 bis 003 und 005 war gut (Kategorie B) und von der Habitatfläche Lampplan019004 hervorragend (Kategorie A). Mit Ausnahme von Lampplan0190004, wo 13 Bachneunaugenquerder (Larven des Bachneunauges) verschiedener Längen- und Altersklassen erfasst wurden, konnten an allen anderen Probestellen nur 2-3 Querder erfasst werden. Deshalb wurde der Zustand der Population bei Lampplan0190004 mit hervorragend (Kategorie A) und bei den anderen Probestellen als mittel bis schlecht bewertet (Kategorie C). Insgesamt konnten in dem Köhntop nur wenige strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung ausgemacht werden. Geeignete flache und strömungsberuhigte Querderhabitate mit einem lockeren, sandigen Substrat und einem

mäßigen Detritusanteil waren nur bei Lamplan019004 vorhanden. Das Substrat im Köhntop war überwiegend fest und lehmig bis schluffig und durch eine hohe Fließgeschwindigkeit und regelmäßige Hochwasser wird die Detritusaufgabe umgelagert bzw. weggeschwemmt. Die Habitatqualität wurde mit Ausnahme von Lamplan019004, die dort mit gut (Kategorie B) bewertet wurde bei allen Probestellen als mittel bis schlecht (Kategorie C) eingestuft. Die Beeinträchtigungen sind bei allen Probestellen gering (Kategorie A). Bis auf den Ausbau unter der Brücke L 258 gibt es kein Gewässerausbau oder Unterhaltungsmaßnahmen, Querbauwerke sind bis auf 20 km unterhalb des FFH-Gebietes keine vorhanden und das Fließgewässer ist natürlich mäandrierend mit guter Breiten- und Tiefenvarianz und strömungsberuhigten Flachwasserbereichen. Aus diesen Bewertungen ergibt sich insgesamt ein guter gebietsbezogener Erhaltungsgrad.

Der Erhaltungszustand der Population des Bachneunauges in der kontinentalen Region Deutschlands wird als ungünstig-unzureichend (uf1) bewertet. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 5 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf. Brandenburg hat keine besondere Verantwortung für das Bachneunauge und es besteht kein hoher Handlungsbedarf (Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen).

Tab. 18 Erhaltungsgrade des Bachneunauges im FFH-Gebiet Köhntoptal auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	1	k.A.	k.A.
B: gut	3	k.A.	k.A.
C: mittel-schlecht	-	-	-
Summe	4	k.A.	k.A.

Tab. 19 Erhaltungsgrad des Bachneunauges im FFH-Gebiet Köhntoptal in Bezug auf die fünf Habitate (=Fundorte) Lamplan019001 bis 005)

Bewertungskriterien	Habitat-ID				
	Lamplan 019001	Lamplan 019002	Lamplan 019003	Lamplan 019004	Lamplan 019005
Zustand der Population	C	C	C	A	C
Bestandsgröße / Abundanz: Querder (in geeigneten Habitaten)	C	C	C	A	C
Altersgruppen (Querder, 3 Längensklassen)	B	B	C	A	C
Adulte (in geeigneten Habitaten, obligatorisch nur in potenziellen oder nachweislichen Flussneunaugengewässern)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Habitatqualität	C	C	C	B	C
Strukturreiche, kiesige flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung	C	C	C	B	C

Bewertungskriterien	Habitat-ID				
	Lampplan 019001	Lampplan 019002	Lampplan 019003	Lampplan 019004	Lampplan 019005
(Laichhabitats), flache Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil (Aufwuchshabitats)					
Beeinträchtigungen	A	A	A	A	A
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	A	A	A	A	A
Querverbaue und Durch- lässe	A	A	A	A	A
Gewässerstruktur	A	A	A	A	A
Gesamtbewertung	B	B	B	A	B
Gewässerhabitat in ha	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Die Art ist bisher nicht im SDB aufgeführt, soll aber nach Abstimmung mit dem LfU künftig aufgenommen werden. Die meisten Probestellen wurden bzgl. ihres Erhaltungsgrades mit gut (Kategorie B) bewertet. Zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades sind Erhaltungsmaßnahmen vorzusehen (siehe Kapitel 2.3.4).

1.6.3.6 Steinbeißer (*Cobitys taenia*)

Der Steinbeißer ist nicht mehr im Standarddatenbogen verzeichnet. Die Art wurde für das FFH-Gebiet Köhntoptal gestrichen, da bisher keine bzw. nur fehlerhafte (Verwechslung mit Bachschmerle) Bestandsdaten vorliegen.

1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz. Für die genannten Tierarten ist verboten:

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

Für die genannten Pflanzenarten ist verboten:

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

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

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

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

In einem Erlen-Eschenwald im Südwesten des Gebietes (NF16006-2548SO4000) wurde bei der Biotopkartierung ein adulter Moorfrosch beobachtet. Auf Grund der vorhandenen Biotopausstattung sind Vorkommen des Moorfrosches (*Rana arvalis*) auch in den anderen Erlen-Eschenwäldern sowie den Moor- und Sumpfflächen wahrscheinlich. Während der Biotopkartierung wurde außerdem die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) auf einer Trockenrasenfläche im Südwesten des Gebietes (NF16056-2549SW4034) gefunden. Es ist anzunehmen, dass die Zauneidechse auf allen Grünlandflächen trockener Ausprägung und am Rand von Laubgebüschern trockener Standorte an den Oberhängen im FFH-Gebiet Köhntoptal vorkommt. Beeinträchtigungen des Moorfrosches und der Zauneidechse durch geplante Maßnahmen sind unwahrscheinlich.

Tab. 20 Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Köhntoptal

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Erlen-Eschenwälder, eutrophe Moorflächen	NF16056-2548SO4000
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Trockenrasen in Verbindung mit Gehölzen	NF16056-2549SW4034

1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Das FFH-Gebiet Köhntoptal liegt außerhalb eines Vogelschutzgebietes. Während der Biotopkartierung wurden neben dem Eisvogel (*Alcedo atthis*) noch Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Kranich (*Grus grus*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) gesehen und verhört. Wahrscheinlich brüten alle vier Arten im Gebiet.

Tab. 21 Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Köhntoptal

Art	Vorkommen im Gebiet		Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung
	Lage	Status	
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	Bruthöhle am Abhang am südlichen Rand im Südöstlichen Teil NF16056-2549SW4092	Brutvogel	voraussichtlich keine Beeinträchtigungen
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Erlen-Eschenwald im südwestlichen Teil NF16056-2549SW4077	Brutvogel	voraussichtlich keine Beeinträchtigungen
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Erlen-Eschenwald im südwestlichen Teil NF16056-2549SW4040	Brutvogel	voraussichtlich keine Beeinträchtigungen
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Trockenrasen mit Gehölzen am südwestlichen Gebietsrand NF16056-2549SW4034	Brutvogel	voraussichtlich keine Beeinträchtigungen

1.6.6 Weitere wertgebende Arten

Flora

Die vom Aussterben bedrohten Arten Weiße Braunelle (*Prunella laciniata*) und eine charakteristische Pflanzenart der basenreichen Trockenrasen und Trockenwälder, die von BUHR im Jahr 2007 das letzte Mal gesehen wurden, konnten bei der Biotopkartierung 2017 nicht mehr gefunden werden. Der im Standarddatenbogen genannte stark gefährdete Kicher-Tragant (*Astragalus cicer*) wurde 1997 auf dem stark beeinträchtigten Trockenrasen am nördlichen Gebietsrand (NF16056-2549SW4069) gesehen und konnte bei den Kartierungen 2017 nicht bestätigt werden.

Der stark gefährdete Heilziest (*Betonica officinalis*) wurde im Jahr 2017 zusammen mit dem Großen Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) auf einer Grünlandbrache frischer Standorte (LRT 6240) (NF16056-2548SO4001) wenige Meter außerhalb des südöstlichen Gebietsrandes kartiert. Die Stängellose Kratzdistel wurde auf der Fläche NF16056-2549SW4034 (LRT 6240) im südwestlichen Teil des Schutzgebietes ca. 500 m westlich von Bandelow-Ausbau kartiert, wo auch noch die Sibirische Glockenblume (*Campanula sibirica*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*) und die Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) bestimmt wurden. Auf dem aufgelassenen basiphilen Halbtrockenrasen am Nordhang der Rinne direkt westlich der L 258 (NF16056-2549SW4072, LRT 6240) wachsen die in Brandenburg stark gefährdeten Arten Bologneser Glockenblume (*C. bononiensis*), Gewöhnlicher Wiesenhafer (*Helictotrichon pratensis*) und Steppen-Sesel (*Seseli annuum*). Die Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) und das Schopfige Kreuzblümchen (*Polygala commosa*) kommen auf der Fläche NF16056-2548SO4013 (Begleitbiotop LRT 6240 von einem Laubgebüsch) am Südrand der Rinne ca. 300 m nordöstlich von Bandelow-Ausbau vor (in unmittelbarer Nähe des Gebietes). Der stark gefährdete Schlangenknöterich (*Polygonum bistorta*) auf der Fläche NF16056-2549SW4053 (LRT 6430) am westlichen Gebietsrand konnte bei der Kartierung 2017 nicht mehr bestätigt werden. Wegen der starken Ausbreitung des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) und dem Artenschwund durch die Eutrophierung scheint das Vorkommen vom Schlangenknöterich unwahrscheinlich.

Nach DUKS (2005) ist eine genaue Lokalisation der von VOIGTLÄNDER (1981) angegebenen Fundorte der in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Weißen Braunelle (*Prunella laciniata*) sowie den landesweit stark gefährdeten Arten Wiesen-Habichtskraut (*Hieracium caespitosum*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*) und Mittleres Vermeinkraut (*Thesium linophyllum*), die 2017 ebenfalls nicht mehr gesehen wurden, schwierig. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist aber der Bereich nördlich von Bandelow Ausbau gemeint und nicht die Hänge im südlichen Teil des NSG.

Abb.17 Stark gefährdeter Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) mit Knolliger Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) auf Fläche NF16056-2549SW4034 am südwestlichen Rand des Schutzgebietes (10.08.2017)



Fauna

Im Rahmen eines Kontrollfischens am 13.11.2013 wurde an verschiedenen Stellen im Köhntop mit dem elektrischen Fanggerät der Fischbestand gesichtet. Ausführender war die NAWA GbR. Der Landesanglerverband und der KAV Prenzlau waren eingebunden. In den meisten Abschnitten wurden zahlreiche Schmerlen (6-11 cm) und Forellen (10-25 cm) gesichtet. Im Bachverlauf wurden wiederholt große Laichbetten gesehen, die darauf schließen ließen das hier große Forellen zu finden sind⁵. Im Rahmen der Erhebungen für das Bachneunauge 2017 konnten neben der oben erwähnten Bachforelle noch Schmerlen, Dreistachliger Stichling, Gründling und an zwei Stellen der Hecht nachgewiesen werden (IFB POTSDAM, 2017).

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Für die Lebensraumtypen des Gebietes ergaben sich durch die Kartierung und Bewertung des Jahres 2017 Änderungen zur Fläche und zum Erhaltungsgrad sowie zu den LRT. Der gebietsbezogene Erhaltungsgrad des LRT 3260 (Köhntop) wurde wegen Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft von A vom Meldezeitpunkt auf B abgewertet. Der gebietsbezogene Erhaltungsgrad des prioritären LRT 91E0 wurde wegen Nährstoffeinträgen und Ausbreitung von dem Drüsigem Springkraut auf C abgewertet. Der LRT 9180 wurde mit gebietsbezogenem Erhaltungsgrad B neu erfasst. Die bei der Erfassung der Molluskenarten nach Anhang II FFH-RL nachgewiesene Schmale Windelschnecke wurde mit einem mittleren gebietsbezogenen Erhaltungsgrad (Kategorie B) beurteilt. Dies erfolgte auch für das Bachneunauge als weitere Art des Anhangs II der FFH-RL.

Die ehemaligen Gebietsgrenzen verliefen nicht überall exakt entlang von sinnvollen tatsächlichen Nutzungsgrenzen. Abschnittsweise waren größere Intensivackerbereiche einbezogen worden, die nach der Grenzanpassung herausgenommen wurden. An anderer Stelle teilte die Grenze homogene Biotopflächen mit Bedeutung für die Erhaltungsziele des Gebiets wie z.B. NF16056-2549SW4069 und NF16056-2549SW4010. Artenreiche Trockenrasenflächen, die sich in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes befanden wurden nach der Grenzkorrektur in das FFH-Gebiet einbezogen (NF16056-2548SO4013 und NF16056-2548NO4001). Hier befinden sich bedeutende Arten wie z.B. Knäuelglockenblume, Heilziest, Großes Ehrenpreis, Schopfiges Kreuzblümchen, die in das Gebiet mit aufgenommen wurden (siehe auch Kap. 1.6.2.2, Artenbeschreibung LRT 6240). Die in der Festlegung zum SDB erwähnten LRT sind ebenso in der 19. ErhZV vom 12.04.2018 enthalten.

Tab. 22 Korrektur wissenschaftlicher Fehler bei der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-RL) im FFH-Gebiet Köhntoptal

Standarddatenbogen (SDB)/NaturaD Datum: 200903				Festlegung zum SDB (LfU) Datum:171124			
Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Repräsentativität (A,B,C,D)	Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Bemerkung
				9180	2,5	B	Ergänzung
3260	2,8	A	A	3260	2,8	B	Verschlechterung
6240	0,9	B	B	6240	6,6	C	Verschlechterung
6430	1,1	C	B	6430	0,8	B	Reduzierung
91E0	26,1	A	A	91E0	40,4	C	Reduzierung

⁵ <https://kreisanglerverbandprenzlau.jimdo.com/natur-und-umweltschutz/>

Tab. 23 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code (REF_ART)	Standarddatenbogen (SDB)/NaturaD Datum:03/2009		Festlegung zum SDB (LfU) Datum:171124		
	Anzahl/ Größen- klassen	EHG (A,B,C)	Anzahl/ Größen- klassen	EHG (A,B,C)	Bemerkung
LUTRLUTR	p	C	p	C	Keine Änderung
LAMP PLAN			p	B	Ergänzung
VERTMOUL	>10000	A	c	B	Verschlechterung
VERTANGU			>10000	B	Ergänzung

Anzahl/Größenklassen: p= Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal)

Status: s= sesshaft; r=Fortpflanzung

Datenqualität: G=gut

Abb.18 Stark gefährdete Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*) auf Fläche NF16056-2549SW4013 nordwestlich von Bandelow-Ausbau außerhalb des Gebietes (10.08.2017)



Abb.19 Stark gefährdeter Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) mit der stark gefährdeten Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*) auf Fläche NF16056-2548SO4001 an der südwestlichen Gebietsgrenze (10.08.2017)



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

In Bezug auf das europäische Netz Natura 2000 besteht für den prioritären Lebensraumtyp 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungsgrad eine hohe Bedeutung, da der Erhaltungszustand dieser Lebensraumtypen in der kontinentalen Region ungünstig-schlecht ist. Für die Lebensraumtypen 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho Batrachion* mit gutem gebietsbezogenen Erhaltungszustand, 91E0 *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand im Gebiet sowie der Schmalen Windelschnecke und dem Bachneunauge ist der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region ungünstig bis unzureichend und ihre Bedeutung für das europäische Netz deshalb mittel bis hoch. Der Erhaltungszustand vom LRT 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) ist in der kontinentalen Region unbekannt, wegen des geringen Anteils der Region (1 %), wird ihre Bedeutung als mittel bis hoch eingestuft. Für den Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe sowie den Fischotter und die Bauchige Windelschnecke ist der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region hingegen günstig. Keine der genannten Lebensraumtypen oder Arten liegt in einem Schwerpunkttraum für eine Maßnahmenumsetzung.

Tab. 24 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT und Arten für das europäische Netz Natura 2000 (BfN 2013)

LRT/Art	Priorität	EHG	Schwerpunkttraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und	Nein	B	Nein	gelb

LRT/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmeumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
des <i>Callitricho-Batrachion</i>				
6240 * Subpannonische Steppen-Trockenrasen	Ja	C	Ja	rot
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Nein	C	Nein	grün
91E0 * Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)	Ja	C	Nein	gelb
9180 * Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio- Acerion</i>	Ja	B	Nein	grau (unbekannt)
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Nein	B	Nein	grün
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	Nein	B	Nein	grün
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	Nein	k.A.	Nein	gelb
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Nein	k.A.	Nein	gelb

grün: Erhaltungszustand günstig
gelb: Erhaltungszustand ungünstig-unzureichend
rot: Erhaltungszustand ungünstig-schlecht

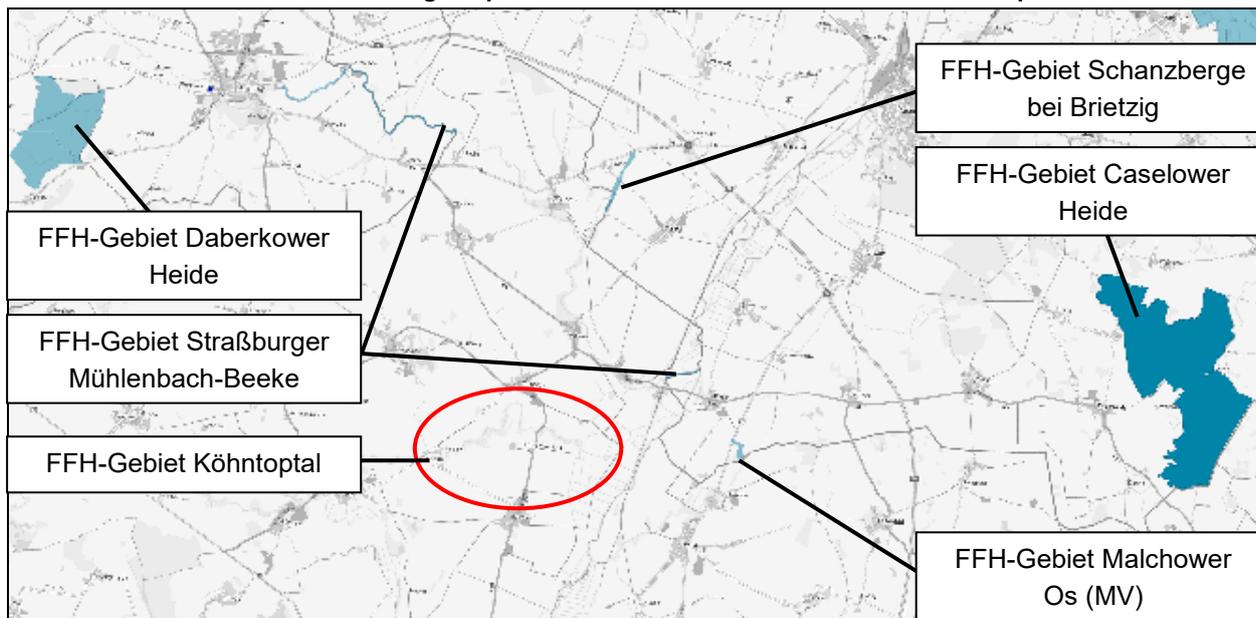
Kohärenzfunktion, Bedeutung im Netz Natura 2000

Gemäß § 20 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) soll ein Netz verbundener Biotope geschaffen werden (Biotopverbund), das mindestens 10 % der Fläche eines jeden Landes umfasst, um die räumliche und funktionale Kohärenz des Biotopverbundes zu erreichen. Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen (§ 21 Abs. 1 BNatSchG).

Für Brandenburg wurden von HERMANN ET AL. (2010, S. 20-21) als grob vereinfachte Annäherung an einen kohärenten Verbund des Natura 2000 Netzes Verbundflächen generiert, die alle FFH-Gebiete verbinden, die weniger als 3.000 Meter voneinander entfernt liegen⁶. Der Begriff der "Kohärenz" ist als funktionaler Zusammenhang zu verstehen. Die Gebiete müssen nicht in jedem Fall flächig miteinander verbunden sein.

Das FFH-Gebiet Köhntoptal befindet sich innerhalb des Raumes enger Kohärenz und in der Nähe der weiteren FFH-Gebiete Mühlbach Beeke, Eiskellerberge-Os bei Malchow und Beesenberg.

⁶ Da keine Lizenzvereinbarung für das Verwenden der Karte oder eines Ausschnitts davon in einem zu veröffentlichenden Gutachten vorliegt, darf diese Karte aus urheberrechtlichen Gründen hier nicht gezeigt werden.

Abb.20 FFH-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern in der Nähe zum FFH-Gebiet Köhntoptal

Datengrundlage: LUNG, 2017: Kartenportal Mecklenburg-Vorpommern FFH-Gebiete (Flächen) Meldestand 2016, <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/>

Auch im nur wenige Kilometer entfernten Mecklenburg-Vorpommern gibt es mehrere FFH-Gebiete, die in der Nähe vom Köhntoptal liegen (Abb. 20). Die angrenzenden Schutzgebiete sind in der Karte 1 „Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung Köhntoptal (19)“ ersichtlich.

Circa 3 km nordöstlich des FFH-Gebiets Köhntoptal befindet sich das FFH-Gebiet Mühlbach Beeke (DE 2549-304) mit einer Größe von rund 177 ha. Für dieses Gebiet ist die Managementplanung seit 2009 abgeschlossen (LFU₁, 2017). Wie auch das FFH-Gebiet Köhntoptal ist das FFH-Gebiet Mühlbach Beeke ein in der letzten Eiszeit geformtes Tal mit einem Fließgewässer und überwiegend vermoortem Talraum (MLUL, 2009). Das Gebiet wird landwirtschaftlich nur noch wenig genutzt, weswegen sich die ehemaligen Feuchtwiesen zum Teil zu Landröhrichtern sowie Bruch- und Auenwäldern entwickelt haben. Das Gebiet weist gemäß SDB (Stand 04/2011) kleinflächig natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150), Subpannonische Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*) und feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Höhenstufe (LRT 6430) auf. Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* (LRT 3260) nehmen rund 6 ha, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) circa 6 ha und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT 91E0*) knapp 22 ha ein. Wie im Gebiet des Köhntoptals hat auch in diesem Gebiet der Fischotter seinen Lebensraum. Zusätzlich ist hier der Eisvogel (*Alcedo atthis*) zu finden. Beide FFH-Gebiete haben eine ähnliche Ausstattung an Lebensraumtypen, zudem kommt in beiden Gebieten der Fischotter vor. Die zu planenden Maßnahmen im Rahmen der FFH-Managementplanung sind somit auf die bereits geplanten bzw. umgesetzten Maßnahmen des FFH-Gebiets Mühlbach Beeke abzustimmen.

Etwa 4 km östlich vom FFH-Gebiet Köhntoptal entfernt befindet sich das FFH-Gebiet Eiskellerberge - Os bei Malchow (DE 2549-301) mit einer Größe von circa 5 ha. Die Gebiete sind unter anderem durch die Bahnlinie und die Bundesstraße B 109 voneinander getrennt. Beim FFH-Gebiet Eiskellerberge – Os bei Malchow handelt es sich laut SDB (Stand 05/2013) um einen überwiegend gut erhaltenen Oszug mit Subpannonischen Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*) und Trocken, kalkreichen Sandrasen (LRT 6120*) auf 75 % der Fläche. Im SDB werden keine Arten des Anhangs II der FFH-RL genannt. Für dieses Gebiet gibt es noch keinen Managementplan.

Das NSG und FFH-Gebiet Beesenberg (DE 2649-301) liegt etwa 5 km südlich vom FFH-Gebiet Köhntoptal entfernt und hat eine Größe von 87 ha. Es handelt es sich dabei um einen ausgeprägten Quellmoorkomplex mit nährstoffarmen Kalkniedermooren, Grünlandgesellschaften, Auflassungsstadien und

Moorgehölzen am östlichen Rand des Ueckertales. Laut SDB (Stand 05/2013) sind hier neben Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (LRT 6410) und Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Höhenstufe (LRT 6430) vor allem Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230) zu finden. Als Arten des Anhang II der FFH-RL werden Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) genannt. Letztere kommt auch im FFH-Gebiet Köhntoptal vor. Für dieses Gebiet gibt es noch keinen Managementplan.

Von den nahegelegenen FFH-Gebieten in Mecklenburg-Vorpommern (Abb. 4) sind vor allem die FFH-Gebiete Malchower Os (MV), Straßburger Mühlenbach - Beeke (Oberlauf und Mündung, MV), Daberkower Heide und Caselower Heide hervorzuheben, da dort LRT und/oder Arten zu finden sind, die auch im FFH-Gebiet Köhntoptal auftreten.

Weniger als 3 km vom FFH-Gebiet Köhntoptal entfernt befindet sich eine Teilfläche des FFH-Gebietes Straßburger Mühlenbach - Beeke (Oberlauf und Mündung, MV) (DE 2448-374). Das Gebiet umfasst den Oberlauf und den Mündungsbereich eines teilweise naturnahen Fließgewässersystems und stellt die Ergänzung zum FFH-Gebiet Mühlbach Beeke in Brandenburg dar, welches den Mittelteil des Fließgewässers umfasst. Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* (LRT 3260) nehmen rund 2 ha des 31 ha großen Gebietes ein. Auch der Fischotter (*Lutra lutra*) und das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) sind hier zu finden (SDB, Stand 07/2015). Ein Managementplan für dieses Gebiet ist in Bearbeitung.

Der Fischotter kommt ebenfalls im mehr als 13 km entfernten FFH-Gebiet Caselower Heide (DE 2550-301) vor. Abgesehen davon weisen die beiden FFH-Gebiete Köhntoptal und Caselower Heide keine Übereinstimmungen im Vorkommen der LRT auf. Das FFH-Gebiet Caselower Heide besteht aus ausgedehnten von Buchen dominierten Laubwaldgesellschaften mit zahlreichen eingelagerten und in der angrenzenden Ackerflur verstreuten Kleingewässern. Der Haupt-LRT in diesem Gebiet ist der Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130) (SDB, Stand 07/2015). Ein Managementplan für dieses FFH-Gebiet ist in Bearbeitung.

Das FFH-Gebiet Malchower Os (MV) (DE 2549-305) ist knapp 4 km vom FFH-Gebiet Köhntoptal entfernt gelegen. Das Gebiet ist durch ein circa 600 m langes Teilstück des Malchower Oszuggebildes sowie durch Kiefernauaufforstungen und Trockenrasen geprägt. Mit dem FFH-Gebiet Köhntoptal hat es das Vorkommen von Subpannonischen Steppentrockenrasen (LRT 6240) gemein (SDB, Stand 07/2015). Ein Managementplan für dieses Gebiet ist in Bearbeitung.

Circa 12 km vom FFH-Gebiet Köhntoptal entfernt liegt das FFH-Gebiet Daberkower Heide (DE 2548-301), das einen großen geschlossenen von Buchen dominierten Laubwaldkomplex mit eingelagerten Kleingewässern und Bruchwaldsenken darstellt. Wie auch im Köhntoptal kommen hier Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT 91E0*) vor. Außerdem findet sich vor allem Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130) (SDB, Stand 07/2015). Ein Managementplan für dieses Gebiet ist in Bearbeitung.

2 Ziele und Maßnahmen

Bei der Managementplanung Natura 2000 in Brandenburg handelt es sich um eine Naturschutzfachplanung. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen dar, welche zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades von FFH-Lebensraumtypen und Lebensräumen und Populationen von FFH-Arten notwendig sind.

Dabei dienen Erhaltungsmaßnahmen dem Erhalt, der Entwicklung, der Gewährleistung und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (Erhalt des EHG: A oder B sowie Verbesserung des EHG: E oder C nach B) von LRT des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Diese Maßnahmen sind obligatorische Maßnahmen bzw. Pflichtmaßnahmen für das Land Brandenburg im Sinne der Umsetzung der FFH-RL.

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

Eine Festlegung, für welche Lebensräume und Arten im Rahmen der Planung obligatorische Maßnahmen (Erhaltungsmaßnahmen) zu formulieren sind, erfolgte in Verbindung mit der Aktualisierung des SDB durch das LfU/MLUL. Für die LRT wird gleichzeitig der Flächenumfang (ha) festgelegt, auf dem Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen sind. Einen Vergleich des derzeitigen SDB mit dem zur Aktualisierung vorgeschlagenen zeigen die Tabellen im Kapitel 1.7.

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

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

Managementpläne sind als Fachpläne für Naturschutzbehörden verbindlich, für andere Behörden sind sie zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Gegenüber Dritten entfaltet die Planung keine unmittelbare Rechtsverbindlichkeit. Zur Umsetzung der im Managementplan genannten Maßnahmen bedarf es jedoch einer vorherigen Zustimmung durch die Eigentümer/Nutzer oder der Durchführung des jeweils gesetzlich vorgesehenen Verwaltungsverfahrens, einschließlich der dafür gesetzlich vorgesehenen Beteiligung der Betroffenen.

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

Es sind gesetzlich vorgesehene Verfahren (Eingriffsregelung, Planfeststellungsverfahren, wasserrechtliche Genehmigung etc.) im jeweils erforderlichen Fall durchzuführen.

Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen stellen ein gutachterliches Maßnahmenprogramm zur Sicherung oder Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen und Populationen dar. Es war die Grundlage für die Abstimmungen mit den zuständigen Stellen und den Bewirtschaftern der Flächen. Die Maßnahmen wurden daraufhin noch angepasst.

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundlegendes Ziel im FFH-Gebiet Köhntoptal ist der Erhalt der artenreichen Trockenrasen im Gebiet und die Verbesserung des ungünstigen Erhaltungszustandes durch eine regelmäßig angepasste Nutzung. Zur Beibehaltung des guten Erhaltungsgrades des LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho Batrachion* ist die Wiederherstellung der ursprünglichen Wasserqualität notwendig. Bei den Waldlebensraumtypen 91E0 *Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) und 9180 *Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen zu fördern. Dadurch könnte der mittlere bis schlechte gebietsbezogene Erhaltungsgrad des LRT 91E0 in einen guten Erhaltungsgrad überführt werden. Für die feuchten Hochstaudenfluren (6430), vor allem aber für den LRT 91E0 stellt die Ausbreitung des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) mit seiner massenhaften Ausbreitung eine Beeinträchtigung dar, weil es durch intensive Beschattung und Wurzeldruck die lebensraumtypischen Arten verdrängt. Von einer Bekämpfung wird jedoch wegen der geringen Erfolgsaussichten in Anbetracht des hohen Aufwandes abgeraten (siehe Kap. 2.2.4.1).

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

Nachfolgend werden die konkreten Erhaltungsziele und erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sowie ggf. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Köhntoptal aufgeführt.

Die Darstellung der Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL erfolgt in der Karte 4 „Maßnahmen“. Weiterhin sind tabellarische Übersichten mit Zuordnung der Maßnahmenflächen je FFH-Lebensraumtyp im Anhang 1, Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer (Ident) im Anhang 2 sowie Maßnahmenblätter im Anhang 3 aufgeführt.

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho Batrachion*

Der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 3260 mit aktuellem und zum Referenzzeitpunkt gebietsbezogenem gutem Erhaltungsgrad (Kategorie B) soll durch Erhaltungsmaßnahmen zur Entwicklung der ursprünglichen Wasserqualität beibehalten werden. Nach Wasserrahmenrichtlinie ist der chemische Zustand des Köhntop mit prioritären Stoffen inklusive ubiquitären Schadstoffen schlecht.

Tab. 25 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3260 im FFH- Gebiet Köhntoptal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt in 2024
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	2,8	Länge 5.694 m (4-5 m breit) = ca. 2,8 ha	2,8

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche Batrachion*

Um die vorhandenen naturnahen Habitatstrukturen wie z.B. Totholz und natürlicher Bewuchs zu erhalten, sollen Gewässerunterhaltungsmaßnahmen unterbleiben (W53). Um die Nährstoffeinspülung der topografisch oberhalb gelegenen Ackerflächen an der Gebietsgrenze in den Köhntop zu mindern sollten an den Gebietsrändern durchgängig Ackerrandstreifen in einer Breite von ca. 10 m angelegt werden (MFP_001 bis MFP_007). Im Bereich des Ackerrandstreifens sind Düngung sowie die Anwendung von Herbiziden und Pflanzenschutzmitteln nicht zulässig. Eine Mahd und Nutzung des Aufwuchses (Abtransport des Mahdgutes) kann jedoch erfolgen. Ziel ist es, einen direkten Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu verhindern und einen indirekten Eintrag durch Auswaschungen zu reduzieren (O70).

Tab. 26 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3260 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W53	Unterlassung bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	2,8	1
O70	Anlage von Ackerrandstreifen	11,0	7
Alternativ zu O70: W26	Anlage möglichst breiter unbewirtschafteter Gewässerrandstreifen	11,0	7

2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 6240 mit aktuell gebietsbezogenem günstigen bis schlechten Erhaltungsgrad (Kategorie B bis C), wurde im Standarddatenbogen zum Referenzzeitpunkt noch als günstig eingeschätzt (Kategorie B). Ziel ist daher der Überführung des mittleren bis schlechten Erhaltungsgrades in einen günstigen Zustand (siehe Tabelle) mit den im folgenden Kapitel aufgeführten Maßnahmen.

Tab. 27 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt in 2024
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	6,6	6,6	6,6

2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Zum Erhalt der Trockenrasen und zur Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades im FFH-Gebiet sind die LRT Flächen NF16059-2549SW4034, NF16059-2549SW4072, NF16059-2549SW4010, NF16056-

2548SO4001, NF16059-2549SW4031 und NF16059-2548SW5005 mit Schafen oder Ziegen zu beweiden (O71). Durch die Beweidung werden die lebensraumtypischen Habitatstrukturen verbessert und vor allem die Beeinträchtigungen durch die starke Vergrasung mit Glatthafer (*Arrhenatherium elatius*) und die bestehende Verbuschung beseitigt oder vermindert. Ausdrücklich ist auf eine kurzzeitige Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte hinzuweisen (WEDL & MEYER 2003). Die Vorteile der Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte liegen im Verbiss auch von wenig schmackhaften Pflanzen, so dass die Ausbreitung von Ruderalarten und konkurrenzstarken ausläufertreibenden Pflanzen unterbunden wird. Alternativ zur Beweidung wäre auf den weniger steilen Flächen NF16059-2549SW5005, NF16059-2549SW4031 und NF16059-2549SW4034 eine jährliche Mahd Mitte Juni mit Beräumung des Mahdguts notwendig (O114, O118). Die Mahd sollte in den ersten beiden Jahren jeweils zweimal, im Zeitraum von Ende Mai bis Mitte August erfolgen und nach einer botanischen Aufnahme in 3 bis 5 Jahren dann möglicherweise einmal jährlich Mitte Juni. Auf den Flächen NF16059-2549SW4034, NF16059-2549SW4072, NF16059-2549SW4010, NF16056-2548SO4001, NF16059-2549SW4031 und NF16059-2548SW5005 ist eine Entbuschung notwendig (O113), da eine Beweidung nicht ausreicht, um die Gehölze zurückzudrängen.

Die LRT 6240-Flächen NF16059-2548SW4013 und -4026 wurden als Begleit-LRT erfasst. Diese Flächen sind aktuell mit Laubgebüsch an trockenwarmer Standorte bestockt. Um diese Flächen wieder zu einem Offenlandbiotop zu entwickeln, müssen die Gehölze gerodet werden (O113). Anschließend erfolgt eine Mahd als ersteinrichtende Maßnahme (O81). Das Mahdgut ist zu beräumen (O118). Die anschließende Pflege erfolgt am besten durch Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen (O71). Eine weitere Entbuschung kann in den Folgejahren bei Bedarf erforderlich sein (O113).

Die beim LRT 3260 beschriebene Maßnahme (Anlage von Ackerrandstreifen O70) mit dem Ziel einen direkten Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu verhindern und einen indirekten Eintrag durch Auswaschungen zu reduzieren (O70), wirkt sich auch günstig auf den LRT 6240 aus.

Tab. 28 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	0,5	2 ¹⁾
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	6,6	8 ¹⁾
O114	Mahd (zweimalig Ende Mai und Mitte August)	3,3	3
O118	Beräumung des Mahdgutes / kein Mulchen	3,8	5 ¹⁾
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	6,6	8 ¹⁾

¹⁾ Davon ein Punktbiotop. Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen.

2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Die Entwicklungsflächen NF16059-2548SW4070, NF16059-2548SW4007, NF16059-2548SW4069 und NF16059-2548SW4019 (letztere sind Punktbiotope mit geringer Flächenausprägung) sind zurzeit als Laubgehölze trockener Standorte mit einigen charakteristischen Arten des LRT 6240 im Krautsaum anzusprechen. Ziel ist es, diese Flächen wieder zu extensiven Grünlandstandorten zu entwickeln. Es ist eine umfangreiche Entbuschung erforderlich (O113) Sie sollen anschließend ebenfalls regelmäßig beweidet werden.

Tab. 29 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,3	4 ¹⁾
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	1,3	4 ¹⁾

¹⁾davon zwei Punktbiotope. Für ein Punktbiotop wird für die Flächenberechnung eine Größe von 0,2 ha angenommen.

2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Für diesen Lebensraumtyp der auf zwei Flächen mit günstigen bis schlechtem Erhaltungsgrad (Kategorie B bis C) erfasst wurde, ist die Schaffung eines günstigen Erhaltungsgrades (Kategorie B) ein wesentliches Ziel. Zum Erreichen dieses Zieles sind die im folgenden Kapitel beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen wichtig.

Tab. 30 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6430 im FFH-Gebiet Köhntoptal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt in 2024
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	0,8	0,8	0,8

2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Der Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe zeigt einen ungünstigen Erhaltungsgrad (Kategorie C). Wichtige mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen sind auf der Fläche NF16059-2548SW4048 in den Randbereichen eine Mahd in mehrjährigem Abstand (O114) mit Beräumung des Mahdgutes ohne Mulchen (O118) um ein Überwachsen mit Schilf zu verhindern. Die Mahd sollte zwischen Mitte September und Februar im Abstand von 2 bis 5 Jahren erfolgen. Auf der Fläche NF16059-2548SW4004 in der Lücke eines Erlen-Eschenwaldes (LRT 91E0), die sich durch Aufkommen von Gehölzen im Vergleich zur Erstkartierung deutlich reduziert hat, sollen keine Pflegemaßnahmen mehr durchgeführt werden. Diese Fläche soll im Zuge der Sukzession in den Erlen-Eschenwald (LRT 91E0) übergehen.

Tab. 31 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6430 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd (mehrjähriger Abstand)	0,8	1
O118	Beräumung des Mahdgutes /kein Mulchen	0,8	1

2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Der LRT 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) der im Standard-Datenbogen zum Referenzzeitpunkt mit einem guten Erhaltungszustand (Kategorie B) geführt wurde, ist bei der Kartierung im Jahr 2017 mit einem überwiegend ungünstigen Erhaltungsgrad (Kategorie C) eingestuft worden. Die Überführung des ungünstigen Erhaltungsgrades in einen günstigen Erhaltungsgrad ist ein wesentliches Ziel. Zum Erreichen dieses Zieles sind die im folgenden Kapitel beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen maßgeblich.

Tab. 32 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91E0* im FFH-Gebiet Köhntoptal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt in 2024
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche in ha	40,4	40,4	40,4

2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Auf allen zwanzig Flächen des LRT 91E0 sollte keine forstliche Bewirtschaftung erfolgen, um die Habitatstrukturen in den meist noch jungen Beständen zu verbessern (F121). Falls dies nicht möglich ist, sind alternativ die Maßnahmen FK01 (Erhalt und Entwicklung von Habitatstrukturen) und F24 (Einzelstammweise Zielstärkennutzung) durchzuführen. Die Maßnahme FK01 ist eine Kombinationsmaßnahme und beinhaltet das Belassen bzw. Fördern von besonderen Altbäumen und Überhältern (F41), die Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44) sowie aufgestellten Wurzeltellern (F47), das Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90) und das Belassen und die Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (F102) im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung.

Das Drüsige Springkraut, das mit seiner massenhaften Ausbreitung eine Beeinträchtigung für die Erlen-Eschenwälder darstellt, kommt im ganzen Verlauf des Köhntop mal weniger und mal stärker vor. Durch intensive Beschattung und Wurzeldruck verdrängt dieser Neophyt lebensraumtypische Arten. Eine Springkrautpflanze erzeugt jährlich durchschnittlich 2000 Samen, weshalb in Reinbeständen im Durchschnitt etwa 16 Exemplare je Quadratmeter wachsen. In Anlehnung an die Internetplattform „Waldwissen.net“ (Informationen für die Forstpraxis) ist eine Bekämpfung des Drüsigen Springkrautes am wirkungsvollsten, wenn die Bildung bzw. Reifung von Samen verhindert wird. Das wäre bei der einjährigen Pflanze durch eine Mahd vor der Blüte oder durch eine Krautung mit Abtransport zu erreichen. Besonders stark hat sich das Springkraut auf den LRT-Flächen NF16059-2548SW4003, NF16059-2548SW4008, NF16059-2548SW4012, NF16059-2548SW4036, NF16059-2548SW4050 und NF16059-2548SW4051 ausgebreitet. Die Erfolgsaussichten sind in Anbetracht des Aufwandes und der Kosten jedoch sehr gering, weil das Springkraut auch Röhrichtmoorflächen in Verzahnung mit den Erlen-Eschenwäldern stark besiedelt und wahrscheinlich von dort bald wieder eindringen wird. Ein Herbizideinsatz gegen das Drüsige Springkraut sollte im Sinne der guten fachlichen Praxis im Wald nicht erfolgen. Auf eine Bekämpfung sollte daher verzichtet werden.

Die beim LRT 3260 beschriebene Maßnahme (Anlage von Ackerrandstreifen O70) mit dem Ziel einen direkten Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu verhindern und einen indirekten Eintrag durch Auswaschungen zu reduzieren (O70), wirkt sich auch günstig auf den LRT 91E0 aus.

Tab. 33 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91E0* im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	40,4	20
FK01	Erhalt und Entwicklung von Habitatstrukturen	40,4	20
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	40,4	20

2.2.4.1 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Die Entwicklungsfläche des LRT 91E0* (NF16056-2549SW4093) wird derzeit nicht genutzt. Durch die Anwendung der Maßnahme F121 (Keine forstliche Bewirtschaftung oder sonstigen Pflegemaßnahmen) wird die weitere Mehrung der Habitatstrukturen unterstützt. Gemäß der NSG-Verordnung ist eine forstliche Nutzung der Erlenbrüche verboten. Eine einzelstammweise Nutzung (F24) soll allerdings nicht ausgeschlossen werden. Dann sind jedoch die Erhaltung und Entwicklung der Habitatstrukturen (FK01) zu berücksichtigen.

Tab. 34 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 91E0* im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,4	1
FK01	Erhalt und Entwicklung von Habitatstrukturen	0,4	1
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,4	1

2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9180* Schlucht und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Der LRT 9180 Schlucht und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*), der im Standard-Datenbogen zum Referenzzeitpunkt nicht geführt wurde, ist bei der Kartierung im Jahr 2017 fast auf jeder Fläche mit einem günstigen gebietsbezogenen Erhaltungsgrad (Kategorie B) eingestuft worden. Die Beibehaltung des günstigen Erhaltungsgrades ist ein wesentliches Ziel. Zum Erreichen dieses Zieles sind die im folgenden Kapitel beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen maßgeblich.

Tab. 35 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9180* im FFH-Gebiet Köhntoptal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt in 2024
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	2,5	2,5	2,5

2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9180* Schlucht und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Wie bei den Erlen-Eschenwäldern sollte bei den LRT-Flächen der Schlucht- und Hangmischwälder (NF16059-2548SW4021, NF16059-2548SW4025, NF16059-2548SW4028 und NF16059-2548SW4030) keine forstliche Bewirtschaftung erfolgen, um die Habitatstrukturen zu verbessern (F121). Falls dies nicht möglich ist, sind alternativ die Maßnahmen FK01 (Erhalt und Entwicklung von Habitatstrukturen) und F24 (Einzelstammweise Zielstärkennutzung) durchzuführen.

Für Fläche (NF16059-2548SW4021) ist zudem die Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischer Deckungsanteile (F118) erforderlich.

Die beim LRT 3260 beschriebene Maßnahme (Anlage von Ackerrandstreifen O70) mit dem Ziel einen direkten Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu verhindern und einen indirekten Eintrag durch Auswaschungen zu reduzieren (O70), wirkt sich auch günstig auf den LRT 9180 aus.

Tab. 36 Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9180* im FFH Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	2,6	4
FK01	Erhalt und Entwicklung von Habitatstrukturen	2,6	4
F24	Einzelstammweise Zielstärkennutzung	2,6	4
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,3	2

2.2.5.1 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9180* Schlucht und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Auf den beiden Entwicklungsflächen (NF16059-2548SW4041 und NF16059-2548SW5006) sind die Habitatstrukturen ebenfalls zu verbessern (F121) und langfristig die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung zu erhalten und zu entwickeln (F118). Dabei sind bei der Fläche NF16056-2549SW4041 der Anteil von Zitterpappel von 60 % langfristig zu reduzieren und die vorhandenen Eschen und Stieleichen zu fördern. Bei der Entwicklungsfläche NF16059-2548SW5006 handelt es sich um ein Feldgehölz mit Birke, Spitzahorn, Berg-Ahorn und Flatterulme. Hier sollte langfristig der Anteil von Spitzahorn und Birke zugunsten vom Anteil von Berg-Ahorn und Flatterulme reduziert werden. Auf beiden Flächen sollte eine Einzelstammweise Zielstärkennutzung durchgeführt werden (F24).

Tab. 37 Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9180* im FFH Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	1,3 + <0,5	2
FK01	Erhalt und Entwicklung von Habitatstrukturen	1,3 + <0,5	2

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,3 + <0,5	2
FK01	Erhalt und Entwicklung von Habitatstrukturen	1,3 + <0,5	2

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

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

Der Fischotter wurde im Standard-Datenbogen zum Referenzzeitpunkt mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (Kategorie C) aufgeführt. Aktuell wird der gebietsbezogene Erhaltungsgrad als gut (Kategorie B) eingeschätzt. Für den Fischotter wäre eine Verbesserung der Wasserqualität und der Erhalt der guten lebensraumtypischen Habitatstrukturen des Köhntop vordringlich.

Tab. 38 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Köhntoptal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt in 2024
Erhaltungsgrad	C	B	B
Populationsgröße	j ¹⁾	k.A.	i

¹⁾ Einzeltiere

2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter

Zur Beibehaltung der guten Habitatqualität des Fischotters wäre die Verbesserung der Wasserqualität des Köhntop notwendig dazu würde die Anlage von Ackerrandstreifen an den Gebietsrändern in einer Breite von mindestens 6 m (O70) beitragen. Die guten lebensraumtypischen Habitatstrukturen des Köhntop sollen erhalten bleiben, weshalb Maßnahmen der Gewässerunterhaltung vollständig unterbleiben sollen (W53,).

Tab. 39 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat des Fischotters im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W53	Unterlassung bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	2,8	1
O70	Anlage von Ackerrandstreifen	11,0	7

2.3.2 Ziele und Maßnahmen für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Der gebietsbezogene Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wurde aktuell als gut eingestuft (Kategorie B). Wesentliches Ziel ist der Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades der Art im Gebiet auf den Habitatflächen. Die Beibehaltung der bestehenden Habitatstrukturen der Erlen-Eschenwälder (LRT 91E0) ist hierfür eine maßgebliche Voraussetzung.

Tab. 40 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt in 2024
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	10.000 bis 100.000	>100.000	>100.000

2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke

Zur Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der Bauchigen Windelschnecke sind wie oben beschrieben die Habitatstrukturen beizubehalten. Innerhalb der Erlen-Eschenwälder mit bekannten Habitaten der Art sollte keine forstliche Nutzung erfolgen (F121).

Außerhalb der abgegrenzten Habitatflächen sind weitere Vorkommen möglich. Die Umsetzung der Maßnahme F121 trägt auch hier zu einer Erhaltung potenzieller Habitatflächen bei.

Tab. 41 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	5,8	6*

* Habitatflächen der Bauchigen Windelschnecke

2.3.3 Ziele und Maßnahmen für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die Schmale Windelschnecke wurde bei Untersuchungen zu Mollusken neu erfasst und wird in der 19. ErhZV aufgeführt. Der Erhaltungsgrad der erfassten Population wurde mit gut (Kategorie B) eingestuft. Die Beibehaltung der bestehenden günstigen Habitatqualität ist hierfür eine maßgebliche Voraussetzung.

Tab. 42 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bauchigen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt in 2024
Erhaltungsgrad	k.A.	B	B
Populationsgröße	k.A.	56.000	> 60.000

2.3.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke

Zur Beibehaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schmalen Windelschnecke sind, wie oben beschrieben, die Habitatstrukturen zu erhalten. Auf der Habitatfläche VertAngu019001 (östlicher Bereich der Fläche NF16056-2549SW4086) sollte das Schilfröhricht mit Sumpf-Segge regelmäßig im Abstand von 2 Jahren Ende Juni gemäht werden, um das einwachsende Schilf licht zu halten (O114); mit Abtransport des Mahdgutes (O118).

Tab. 43 Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Regelmäßige Mahd alle 2 Jahre	0,3	1
O118	Beräumung des Mahdgutes	0,3	1

2.3.4 Ziele und Maßnahmen für das Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge wurde im Jahr 2017 an fünf Probestellen erfasst und mit einem guten Gesamterhaltungsgrad bewertet. Als Erhaltungsziel sollte die Köhntop ein Fließgewässer mit natürlicher Abflussdynamik ohne größere Eingriffe wie z.B. Gewässerunterhaltungsmaßnahmen bleiben. Durch diesen natürlichen und weitgehend unbeeinflussten Zustand werden die natürliche Fließdynamik und damit verbunden die Querder (Larven)-Habitate für das Bachneunauge erhalten.

Tab. 44 Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bachneunauges im FFH-Gebiet Köhntoptal

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt in 2024
Erhaltungsgrad	k.A.	B	B
Populationsgröße	k.A.	300	500

2.3.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das Bachneunauge

Kiesige Bereiche als Laichplätze für das Bachneunauge sind im Abschnitt des Köhntop im FFH-Gebiet nur sporadisch vorhanden bzw. durch Feinsedimenteinträge überdeckt. Deshalb sollte Fein- und Mittelkies (W46) an den Probestellen Lampplan019001 bis 4 eingebracht werden. Oberhalb des FFH-Gebietes gelangen gereinigte Siedlungsabwässer in den Köhntop. Zum einen ist es wünschenswert, Wasser einzuleiten, es ist jedoch andererseits wichtig, dass sichergestellt wird, dass keine zusätzlichen Nährstoffe eingebracht werden, die Anlagen also regelmäßig geprüft und gewartet werden und Vorsorge für den Havariefall getroffen wird. Zum Schutz des Köhntop vor Nährstoff- und Feinsedimenteinträgen können alternativ zu Ackerrandstreifen (O70) möglichst breite und unbewirtschaftete Gewässerrandstreifen angelegt werden (W26). Die Flächenverortungen sind gleich denen der Maßnahmen _MFP_001 bis _MFP_007, lediglich in der Breite kann es Unterschiede geben. Im FFH-Gebiet sollte kein Fischbesatz mit fangfähigen Bachforellen (W70) erfolgen. In der Naturschutzgebietsverordnung ist ein Fischbesatz generell untersagt.

Tab. 45 Erhaltungsmaßnahmen des Habitats vom Bachneunauge im FFH-Gebiet Köhntoptal

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W46	Schaffung von Laichplätzen durch Einbringung von Fein- und Mittelkies	0,5	4 ¹⁾
W26	Anlage möglichst breiter und unbewirtschafteter Gewässerrandstreifen (mind. 10 m Breite)	11,0	7
W70	Kein Fischbesatz (mit fangfähigen Bachforellen)	2,8	1

¹⁾ Alle 4 Flächen befinden sich im Köhntop (P-Ident: NF16056-2549SW4094).

2.4 Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile

Es befinden sich im FFH-Gebiet neben den LRT-Flächen weitere geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG sowohl im Offenland (Moore / Sümpfe und Feuchtwiesen und -weiden) als auch gehölzgeprägt mit Laubgebüsch und Erlenbruchwälder. Die vorgeschlagenen Maßnahmen wie extensive Randstreifen zum Schutz vor Einträgen aus der Landwirtschaft (O70; W26) wirken sich positiv auf diese Biotope aus. Die vorgeschlagenen Maßnahmen beeinträchtigen diese Biotope nicht. Auch die Vogelarten des Anhangs I, die im FFH-Gebiet brüten werden durch diese Maßnahmen nicht beeinträchtigt.

Weitere Maßnahmen, die über die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL hinaus gehen, sind nicht erforderlich.

2.5 Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Allgemein gilt, dass die Maßnahmen so zu planen sind, dass die Erhaltungsziele für maßgebliche LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL erreicht werden. Die Planung ist nach Möglichkeit so durchzuführen, dass Zielkonflikte insbesondere zu folgenden Themen vermieden werden:

- Arten des Anhangs IV FFH-RL
- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Arten mit internationaler Verantwortung Brandenburgs
- Arten und Lebensräume mit nationaler Verantwortung Brandenburgs
- Gesetzlich geschützte Biotope

Es wurde 2017 ein LRT 6430 als Punktbiotop (NF16059-2548SW4004) in der Lücke eines Erlen-Eschenwaldes (LRT 91E0) kartiert. Die Flächengröße hat sich durch Aufkommen von Gehölzen im Vergleich zur Erstkartierung deutlich reduziert. Es sollen keine Pflegemaßnahmen mehr durchgeführt werden. Diese Fläche wird im Zuge der Sukzession in den Erlen-Eschenwald (LRT 91E0) übergehen.

Die derzeit mit trockenen Laubgebüsch (Biotopcode 07103 (NF16056-2549SW4007, NF16056-2549SW4013, NF16056-2549SW4019, NF16056-2549SW4026, NF16056-2549SW4027, NF16056-2549SW4038, NF16056-2549SW4049): geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG) bestockten Flächen, die als Begleitbiotop eine LRT 6240-Fläche haben, werden durch eine Entbuschung beeinträchtigt. Deshalb müssen diese Maßnahmen in enger Abstimmung mit der Naturschutzbehörde erfolgen.

2.6 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Der Managementplan dient durch die Erörterung mit Nutzern und gegebenenfalls Eigentümern, der Abstimmung mit den Behörden und Interessenvertretern, die in ihren Belangen berührt sind, sowie durch den Abgleich mit bestehenden Nutzungen und Nutzungsansprüchen insbesondere der Vorbereitung zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge. Die Protokolle zu den Abstimmungen befinden sich im Anhang zum Managementplan.

Die Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern beschrieben. Die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden im Rahmen der regionalen Arbeitsgruppe und öffentlicher Informationsveranstaltungen vorgestellt und diskutiert. Die Maßnahmenblätter wurden den ermittelten Nutzern zur Abstimmung zugesandt. Am 21.11.2018 erfolgte eine individuelle Beratung von betroffenen Nutzern und Eigentümern zum Maßnahmenkonzept. Es wurden an 48 Eigentümer, Nutzer und Behörden die jeweiligen Maßnahmenblätter versandt. Davon haben 20 Eigentümer / Nutzer geantwortet. Die anderen haben sich nicht geäußert bzw. war eine Zustellung nicht möglich, weil sich zwischenzeitlich die Adresse geändert hatte. Das FFH-Gebiet ist von Intensivlandwirtschaftsflächen umgeben. Durch die eingeschnittene Lage ist die Gefahr von Nähr- und Schadstoffeinträgen aus der Landwirtschaft (insbesondere Dünger, Pflanzenschutzmittel, Herbizide) in die LRT besonders hoch. Aus diesem Grund wurde die Anlage von Pufferstreifen (Ackerrandstreifen) von Anfang an vorgeschlagen und diskutiert. Ein Landwirt (Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 4) hatte bereits auf einem Teilstück einen extensiven Randstreifen angelegt. Ein weiterer Landwirt (Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 5) richtete einen solchen Extensivstreifen im Herbst 2018 ein.

Für die pflegebedürftigen Trockenrasen (LRT 6240) werden Verträge mit dem LfU angestrebt. Bis Redaktionsschluss gab es noch kein Ergebnis.

Die örtliche Bevölkerung nahm an der FFH-Managementplanung regen Anteil. Es bestand großes Interesse, mehr über das FFH-Gebiet zu erfahren und sich eventuell auch einzubringen, z.B. der Eigentümer / Nutzerschlüssel Nr. 10, der angeboten hat, eine Informationstafel über das FFH-Gebiet auf seinem Grundstück errichten zu lassen. Diese Informationstafel wurde im Mai 2019 errichtet. Der Maßnahmen-träger war der NaturSchutzFonds Brandenburg.

Insgesamt ergibt sich der Eindruck, dass die FFH-Managementplanung von einer breiten lokalen Basis getragen wird.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

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

Zu den laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt des jeweiligen LRT erforderlich sind.

Weiterhin gibt es einmalige Maßnahmen (investive Maßnahmen). Unter den Erhaltungsmaßnahmen werden drei Kategorien unterschieden:

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

Um die Bedeutung einer Maßnahme für die Zielerreichung (FFH) zu kennzeichnen, wird jeder Maßnahme eine Nummer von 1 bis x zugeordnet. Die „1“ hat die höchste Priorität. Höchste Priorität haben Maßnah-

men zur Erreichung der Erhaltungsziele für maßgebliche LRT im FFH-Gebiet Köhntoptal. Dieses ist der LRT 6240 *Subpannonische Steppen-Trockenrasen.

3.1 Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Als bereits laufende Maßnahme wird W53 „Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung“ aufgeführt. Lediglich Maßnahmen zur Verkehrssicherheit z.B. im Brückenbereich sind davon ausgenommen.

Hinzu zählen auch alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt des LRT / der Art erforderlich sind. Da die Maßnahmen, wie Beweidung noch nicht durchgeführt werden, aber kurzfristig erforderlich sind, werden diese in der Tabelle im Kapitel 3.3 aufgeführt. Die Beweidung soll nach Möglichkeit jährlich durchgeführt werden.

Zu den dauerhaften Maßnahmen gehört auch die Einrichtung von extensiven Ackerrandstreifen (O70 / W26). Sie vermindern effektiv den Nährstoffeintrag in das FFH-Gebiet. Diese sind, einmal eingerichtet, dauerhaft zu erhalten. Den besten Schutz bieten dabei mit Gehölzen bepflanzte Randstreifen (W26). Bei der Herstellung der Randstreifen sollten der aktuell vorhandene Bewuchs, wie z.B. die Kopfweidenreihe (Kap. 1.1), berücksichtigt werden. Die Maßnahme wird bei den kurzfristigen Maßnahmen aufgeführt.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen bestehen vor allem durch Verbuschung von Trockenrasenflächen und den Eintrag von Nährstoffen aus den umliegenden Intensivackerflächen. Nur durch eine dauerhafte Beweidung kann der Erhalt der Trockenrasenflächen erreicht werden. Da diese Maßnahme jedoch noch nicht im FFH-Gebiet umgesetzt ist, wird sie bei den kurzfristig erforderlichen Maßnahmen aufgeführt.

Tab. 46 Laufende Erhaltungsmaßnahme für den Lebensraumtyp 3260 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3260	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	2,8	-		Die Maßnahme wird nach Auskunft des WBV bereits angewandt.	NF16056-2549SW4094
1	3260	O70	Anlage eines Ackerrandstreifens	1,1 1,0	Vereinbarung / Greening-Agrarförderung	Ja	620 m x 18 m und 850 m x 12 m bereits im Herbst 2018 realisiert	NF16056-2549SW4094; NF16056-2549SW_MFP_007
1	3260	O70	Anlage eines Ackerrandstreifens	k.A.	Vereinbarung / Greening-Agrarförderung	Ja	In Teilbereichen wird vom Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 4 bereits realisiert	NF16056-2549SW4094; NF16056-2549SW_MFP_001

3.2 Einmalige Maßnahmen – investive Maßnahmen

Es handelt sich hierbei um Biotop- oder Habitatinstandsetzungsmaßnahmen („Ersteinrichtungsmaßnahmen“), die der Beseitigung von Defiziten dienen und in der Regel einmalig umgesetzt und dann gegebenenfalls von den dauerhaften Nutzungen oder Pflegemaßnahmen abgelöst / übernommen werden. Im FFH-Gebiet Köhntoptal ist dies die Entbuschung der Trockenrasenflächen. Da die Maßnahmen kurz-

bzw. mittelfristig erforderlich sind, werden diese auch in der Tabelle in den Kapiteln 3.3 bzw. 3.4 aufgeführt.

Tab. 47 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	ja	Der Aufwuchs ist teilweise sehr kräftig; ältere Strauchgehölze. Der Eigentümer ist grundsätzlich zur Umsetzung der Maßnahme bereit.	NF16056-2548SO4001
1	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW4010
1	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,5*	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SO4013
1	6240	O81	Mahd als erst-einrichtende Maßnahme	0,5*	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SO4013
1	6240	O118	Beräumung des Mahdgutes / kein Mulchen	0,5*	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SO4013
1	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,1*	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW4026
1	6240	O81	Mahd als erst-einrichtende Maßnahme	0,1*	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW4026
1	6240	O118	Beräumung des Mahdgutes / kein Mulchen	0,1*	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW4026
1	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW4031

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,7	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW4034
1	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,0	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW4072
1	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.	Der Aufwuchs ist noch gering.	NF16056-2549SW5005
				6,6				

k.A. = Keine Äußerung, keine Erreichbarkeit oder verschiedene Angaben unterschiedlicher Eigentümer-/ Nutzer

* Flächengröße entspricht Anteil des Begleitbiotops an der Biotopfläche

3.3 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen

Wie bereits in Kapitel 3.1 dargestellt, bestehen Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Trockenrasenhabitate (LRT 6240) vor allem durch Verfilzung, Vergrasung und Verbuschung. Nur durch eine regelmäßige Beweidung vorzugsweise mit Ziegen und/oder Schafen (O71) ist ein Erhalt der Trockenrasen zu sichern bzw. ihr Erhaltungszustand zu verbessern. Durch die Beweidung werden die lebensraumtypischen Habitatstrukturen verbessert und vor allem die Beeinträchtigungen durch die starke Vergrasung und Verfilzung beseitigt oder vermindert. Alternativ können Flächen auch gemäht werden, sofern sie sich nicht in zu starker Hanglage befinden (O114).

Die Maßnahme O70 ist auf den angrenzenden, topografisch oberhalb der LRT-Fläche gelegenen, Ackerflächen durchzuführen. Es ist ein ca. 10 m breiter Streifen der Ackerfläche zu extensivieren, um Einträge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in den Trockenrasen zu reduzieren. Eigentümer und Nutzer der Fläche sind hierbei kooperationsbereit. Aktuell findet eine Extensivierung auf den Ackerflächen eines Landwirtes statt.

Für die Wald-LRT 91E0 und 9180 wird die Maßnahme F121 festgelegt: Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen. In den Bruchwäldern ist gemäß NSG-Verordnung (1994) eine Holzentnahme verboten. Alternativ werden Maßnahmen vorgeschlagen, die auf die Förderung von Altbäumen (FK01) abzielen. Vorhandene Lebensraumstrukturen wie Baumhöhlen und spezielle Rindenabrisse sollen erhalten und gefördert werden, um das Dargebot an Nistmöglichkeiten für Brutvögel und das Quartiersangebot für Fledermäuse zu erhalten und zu mehren. Stehendes und liegendes Totholz sollte nicht entfernt werden. Es sollte dauerhaft keine forstliche Bewirtschaftung erfolgen; einer Einzelstammweisen (Zielstärken-) Nutzung (F24) steht jedoch nichts entgegen.

Bei den Schlucht- und Hangmischwäldern (*Tilio-Acerion*) (LRT 9180) soll durch gezielte Entnahme nicht typischer Baumarten die LRT-prägende Artenzusammensetzung gefördert werden.

Tab. 48 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 3260 und das Bachneunauge im FFH-Gebiet Köhntoptal

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3260	O70	Anlage eines Ackerrandstreifens	11	Verinbarung, Greening-Agrarförderung	k.A.	Breite mind. 10 m, landwirtschaftliche Nutzer sind generell zu dieser Maßnahme bereit, teilweise wurde die Maßnahme bereits umgesetzt	NF16056-2549SW4094; NF16056-2549SW_MFP_001...007
1	3260	W26	Anlage möglichst breiter und unbewirtschafteter Gewässerrandstreifen	11	Förderung Gewässerentwicklung / Landschaftswasserhaushalt	k.A.	Alternativ zu O70, Gewässerrandstreifen sollten mit Gehölzen bepflanzt werden Positive Auswirkungen auf die Habiatqualität für Fischotter und Bachneunauge	NF16056-2549SW4094; NF16056-2549SW_MFP_001...007
1	3260	W46	Schaffung von Laichplätzen für das Bachneunauge durch Einbringung von Fein- und Mittelkies	0,5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	k.A.	Schaffung der Laichplätze im Bereich der Probestellen	NF16056-2549SW4094
1	3260	W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung	2,8	Vereinbarung	k.A.	Wird aktuell durchgeführt (bis auf Maßnahmen zur Sicherung des Durchflusses) Positive Auswirkungen auf die Habiatqualität für Fischotter und Bachneunauge	NF16056-2549SW4094
1	3260	W70	Kein Fischbesatz mit fangfähigen Forellen	2,8	Vereinbarung	ja	Maßnahme wurde mit dem Eigentümer-/ Nutzerschlüssel Nr. 14 abgestimmt. Positive Auswirkungen auf die Habiatqualität für Bachneunauge	NF16056-2549SW4094

k.A. = Keine Äußerung, keine Erreichbarkeit oder verschiedene Angaben unterschiedlicher Eigentümer-/ Nutzer

Tab. 49 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,3	Vertragsnaturschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, RL Natürliches Erbe	k.A.	Auf ca. 0,1 ha kann die Beweidung sofort beginnen, ca. 0,2 müssen ersteingerichtet/entbuscht werden	NF16056-2548SO4001

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	1,5	Vertragsnaturschutz Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, RL Natürliches Erbe	k.A.	Die Fläche muss vorher ersteingerrichtet/entbuscht werden	NF16056-2549SW4010
2	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,5	Vertragsnaturschutz Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, RL Natürliches Erbe	k.A.	Vorher: O81 Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	NF16056-2549SW4013
2	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,2	Vertragsnaturschutz Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, RL Natürliches Erbe	k.A.	Vorher: O81 Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	NF16056-2549SW4026
1	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	1,0	Vertragsnaturschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, RL Natürliches Erbe	k.A.	Die Fläche muss vorher ersteingerrichtet/entbuscht werden	NF16056-2549SW4072
1	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	1,1	Vertragsnaturschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, RL Natürliches Erbe	k.A.	Die Fläche muss vorher etwas entbuscht werden	NF16056-2549SW5005
		<u>O71</u>		<u>6,3</u>				
2	6240	O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	0,3	Vertragsnaturschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, RL Natürliches Erbe	k.A.	Maßnahme im Zusammenhang mit Entbuschung (O114)	NF16056-2549SW4013
2	6240	O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	0,2	Vertragsnaturschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, RL Natürliches Erbe	k.A.	Maßnahme im Zusammenhang mit Entbuschung (O114)	NF16056-2549SW4026
		<u>O81</u>		<u>0,5</u>				
	6240	O114	Mahd (Ende Mai; Mitte August)	1,1	Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.	Alternativ zur Beweidung (O71) Der Mahdrhythmus kann nach einigen Jahren und einer Prüfung durch botanische Erfassung auch auf 1 mal pro Jahr gesenkt werden.	NF16056-2549SW5005

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
	6240	O118	Beräumung des Mahdgetes / kein Mulchen	1,1	Vertragsnaturschutz, RL Natürliches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW5005
				3,3				

k.A. = Keine Äußerung, keine Erreichbarkeit oder verschiedene Angaben unterschiedlicher Eigentümer-/ Nutzer

Tab. 50 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *91E0 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	5,2		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2548SO4000
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	5,2		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2548SO4000
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	5,2		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2548SO4000
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,7		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2548SW4002
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,7		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2548SW4002
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,7		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2548SW4002
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	4,2		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2548SW4003
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	4,2		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2548SW4003
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	4,2		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2548SW4003

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,9		Ja	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4008
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,9		Ja	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4008
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,9		Ja	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4008
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,2		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4012
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,2		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4012
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,2		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4012
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,2		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4020
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,2		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4020
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,2		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4020
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	1,2		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4022
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,2		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4022
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	1,2		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4022

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,9		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4029
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,9		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4029
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,9		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4029
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,5		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4032
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,5		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4032
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,5		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4032
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,8		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4036
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,8		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4036
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,8		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4036
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	2,4		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4039
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	2,4		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4039
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	2,4		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4039

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	1,7		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4040
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,7		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4040
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	1,7		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4040
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,7		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4050
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,7		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4050
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,7		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4050
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	1,4		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4051
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,4		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4051
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	1,4		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4051
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	1,1		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4055
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,1		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4055
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	1,1		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4055

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,4		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4064
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,4		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4064
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,4		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4064
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	1,6		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4066
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,6		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4066
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	1,6		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4066
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	1,3		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4077
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,3		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4077
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	1,3		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4077
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	5,7		Ja	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW4078
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	5,7		Ja	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW4078
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	5,7		Ja	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4078
1	91E0	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	9,4		k.A.	Positive Auswirkungen auf den Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Bauchige Windelschnecke	NF16056-2549SW5002

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
			men				schnecke	
1	91E0	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	9,4		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. F24	NF16056-2549SW5002
1	91E0	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	9,4		k.A.	i.V.m. FK01	NF16056-2549SW5002
		F121	Gesamt	<u>40,5</u>				
		Alternativ FK01+F24	Gesamt	<u>40,5</u>				
1	VERT ANGU	O114	Mahd (Sumpfschilf und Schilfröhricht: alle 2 Jahre)	0,28	Vertrags-natur-schutz	k.A.	Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Schmale Windelschnecke	NF16056-2549SW4086
1	VERT ANGU	O118	Abtransport des Mahdgutes	0,28	Vertrags-natur-schutz	k.A.	Erhalt günstiger Habitatbedingungen für die Schmale Windelschnecke	NF16056-2549SW4086

3.4 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen

Zu den mittelfristig umzusetzenden Maßnahmen gehören die Maßnahmen im LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder. Dazu gehört die Aufgabe der forstlichen Bewirtschaftung (F121). Alternativ ist die Habitatstruktur des Waldes zu verbessern, die Maßnahmenkombination FK01, wobei insbesondere die Habitatstrukturen durch Belassen von Altbäumen und Höhlenbäumen sowie Totholz gefördert werden soll. Dazu ordnet sich die Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung (F24).

Im Bereich der LRT 91E0 ist die Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung (F24) als mittelfristige Maßnahme benannt.

In den LRT 6340 Feuchte Hochstaudenfluren wird eine Wintermahd (Mitte September-Februar) im Abstand von 2-5 Jahren als mittelfristige Maßnahme in den Randbereichen vorgeschlagen (O114). Das Mahdgut ist jeweils zu beräumen (O118).

Tab. 51 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *9180 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
	9180	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,6		k.A.	.	NF16056-2549SW4021
	9180	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,6		k.A.	.	NF16056-2549SW4025
	9180	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	0,1		k.A.	.	NF16056-2549SW4028
	9180	F121	Keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	1,3		k.A.		NF16056-2549SW4030
				<u>2,6</u>				
	9180	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und charakteristischen Deckungsanteile	0,6		k.A.		NF16056-2549SW4021
	9180	F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und charakteristischen Deckungsanteile	0,6		k.A.		NF16056-2549SW4025
				<u>1,2</u>				
	9180	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,6		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4021
	9180	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,6		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4025
	9180	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	0,1		k.A.	Alternativ zu F121 i.V.m. FK01	NF16056-2549SW4028
	9180	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	1,3		k.A.		NF16056-2549SW4030
				<u>2,6</u>				

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
	9180	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,6		k.A.		NF16056-2549SW4021
	9180	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,6		k.A.		NF16056-2549SW4025
	9180	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	0,1		k.A.		NF16056-2549SW4028
	9180	FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	1,3		k.A.		NF16056-2549SW4030
				2,6				

k.A. = Keine Äußerung, keine Erreichbarkeit oder verschiedene Angaben unterschiedlicher Eigentümer-/ Nutzer

Tab. 52 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6430 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Priorität	Maßnahme-LRT	Code FFH-Erhaltungsmaßnahme	FFH-Erhaltungsmaßnahme	ha	Umsetzungs-instrumente	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
	6430	O114	Mahd (alle 2-5 Jahre: Mitte September-Februar)	0,8	Vertrags-natur-schutz		.	NF16056-2549SW4048
	6430	O118	Beräumung des Mähgutes / Kein Mulchen	0,8	Vertrags-natur-schutz		.	NF16056-2549SW4048

k.A. = Keine Äußerung, keine Erreichbarkeit oder verschiedene Angaben unterschiedlicher Eigentümer-/ Nutzer

Tab. 53 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp *6240 im FFH-Gebiet Köhntoptal

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,0	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Begleit-TLRT auf 0,45 ha, Gesamtfläche 1,0 ha	NF16056-2549SW4013
2	6240	O81	Mahd als erstein-richtende Maß-nahme	1,0	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Begleit-TLRT auf 0,45 ha, Gesamtfläche 1,0 ha	NF16056-2549SW4013

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
2	6240	O118	Beräumung des Mahdgutes	1,0	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Begleit-TLRT auf 0,45 ha, Gesamtfläche 1,0 ha	NF16056-2549SW4013
2	6240	O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	1,0	Vertrags-natur-schutz	k.A.	Begleit-TLRT auf 0,45 ha, Gesamtfläche 1,0 ha	NF16056-2549SW4013
2	6240	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,0	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Begleit-TLRT auf 0,45 ha, Gesamtfläche 1,0 ha	NF16056-2549SW4026
2	6240	O81	Mahd als erstein-richtende Maß-nahme	1,0	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Begleit-TLRT auf 0,45 ha, Gesamtfläche 1,0 ha	NF16056-2549SW4026
2	6240	O118	Beräumung des Mahdgutes	1,0	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Begleit-TLRT auf 0,45 ha, Gesamtfläche 1,0 ha	NF16056-2549SW4026
2	6240	O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	1,0	Vertrags-natur-schutz	k.A.	Begleit-TLRT auf 0,45 ha, Gesamtfläche 1,0 ha	NF16056-2549SW4026
1	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	0,5	Vertrags-natur-schutz Ausgleichs- und Er-satzmaß-nahmen, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Die Fläche muss vor-her ersteingerich-tet/entbuscht werden	NF16056-2549SW4031
1	6240	O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	1,7	Vertrags-natur-schutz, Aus-gleichs- und Er-satzmaß-nahmen, RL Natür-liches Erbe	Ja	Die Fläche muss vor-her ersteingerich-tet/entbuscht werden	NF16056-2549SW4034
2	6240	O114	Mahd (Mitte Juli; Ende September)	0,5	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Alternativ zur Bewei-dung (O71) Der Mahdrhythmus kann nach einigen Jahren und einer Prü-fung durch botanische Erfassung auch auf 1 mal pro Jahr gesenkt	NF16056-2549SW4031

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Ab-stimmung	Bemerkung	Planungs-ID
							werden.	
2	6240	O114	Mahd (Mitte Juli; Ende September)	1,7	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Alternativ zur Bewei-dung (O71) Der Mahdrhythmus kann nach einigen Jahren und einer Prü-fung durch botanische Erfassung auch auf 1 mal pro Jahr gesenkt werden.	NF16056-2549SW4034
2	6240	O118	Beräumung des Mahdgtes / kein Mulchen	1,7	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW4034
2	6240	O114	Mahd (Mitte Juli; Ende September)	0,5	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.	Alternativ zur Bewei-dung (O71) Der Mahdrhythmus kann nach einigen Jahren und einer Prü-fung durch botanische Erfassung auch auf 1 mal pro Jahr gesenkt werden.	NF16056-2549SW4031
2	6240	O118	Beräumung des Mahdgtes / kein Mulchen	0,5	Vertrags-natur-schutz, RL Natür-liches Erbe	k.A.		NF16056-2549SW4031

3.5 Langfristige Erhaltungsmaßnahmen

Langfristige Maßnahmen sind im FFH-Gebiet derzeit nicht vorgesehen.

4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

- ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG (2002): Kartierbericht Köhntoptal FFH-Gebiet 19
- BERHORN, F. (2018): Feststellung von Fischotterlosung an der Brücke über die Köhntop im Zuge der L258 am 13.03.2018
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2013): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013. Online unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/ergebnisuebersicht.html>, zuletzt abgerufen am 06.05.2019.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2015): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete, 2549-302 Köhntoptal (FFH-Gebiet), online unter: https://www.bfn.de/0316_steckbriefe.html?&tx_n2gebiete_pi1%5Bbundeslandffh%5D%5B0%5D=B&tx_n2gebiete_pi1%5Bdetail%5D=ffh&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearchffh%5D=Suche%20starten&tx_n2gebiete_pi1%5Bsitecode%5D=DE2549302&tx_n2gebiete_pi1%5Bspid%5D=4624, zuletzt abgerufen am 17.01.17
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (HRSG.) (2008): Daten zur Natur 2008. – Münster (Landwirtschaftsverlag): 10-11. SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406.
- BLDAM (BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM) (2016): Managementpläne für 79 FFH-Gebiete im Land Brandenburg (Natura 2000), Fachliche Stellungnahme zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabensbereich
- BUHR, CHRISTOPH (2007) in Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 141: 45 – 105. Berlin (2008).
- DUKS, P. (2005): Botanisch-landschaftsökologische Mitteilungen aus dem NSG Köhntoptal
- GEMEINDE UCKERLAND (2017): Köhntop, online unter: <http://www.uckerland.de/verzeichnis/objekt.php?mandat=48193>, zuletzt abgerufen am 25.01.17
- GL (GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG) (Hrsg.) (2016): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) (Entwurf), Stand: 19.12.2017
- GL (GEMEINSAME LANDESPLANUNG BERLIN-BRANDENBURG) (Hrsg.) (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B), Stand: 31.03.2009
- HERRMANN, A. (2016): Entwurf-Vorprüfung zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL in einem Teil des FFH-Gebietes „Köhntoptal“ außerhalb von NSG und LSG, Stand 16.03.2016
- HERMANN, M., KLAR, N., FUß, A., GOTTWALD, F. (2010): Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore, im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz
- HOFMANN, G., POMMER, U. (2005): Die Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte M 1:200 000. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Bd. XXIV
- IFB POTSDAM (2017): Institut für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow, Robert Wolf: Faunistische Erhebungen zur Erstellung des Managementplanes für das FFH-Gebiet Köhntoptal, Artengruppe Fische (Kartierungsbericht), März 2018
- KOBIALKA, H. (2008): Monitoring der Windelschnecken gem. Anh. II der FFH-RL und Erhebung fachlicher Grundlagen im Rahmen der Berichtspflichten in 15 ausgewählten FFH-Gebieten Brandenburgs, FFH-Monitoring 2008, betreut von Herrn Petrick, im Auftrag des LUA Brandenburg

- Kreisverwaltung Prenzlau (1992): Durchführungsverordnung zur Jagd in Schutzgebieten.
- LANDGRAF, mdl. (2018): Abstimmung über den Stand der Bearbeitung der GEKFLandgraf
- LANDKREIS UCKERMARK (2017): Geschichtliche Ereignisse des Landkreises Uckermark, online unter: <http://www.uckermark.de/index.phtml?La=1&sNavID=1897.26&mNavID=1897.4&object=tx,1897.129&kat=&quo=2&sub=0>, zuletzt abgerufen am 25.01.17
- LANDKREIS UCKERMARK (1999): Landschaftsrahmenplan Landkreis Uckermark Region Prenzlau
- LFU₁ (LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Neufassung 2016. Potsdam, 88 S.
- LFU₂ (LANDESAMT FÜR UMWELT) (HRSG.) (2016): Vorprüfung zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL in einem Teil des FFH-Gebietes „Köhntoptal“ außerhalb von NSG und LSG (Entwurf), Stand: 16.03.16
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bonn/Bad-Godesberg
- MIL (MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG DES LANDES BRANDENBURG) (2016): Regionalplan Uckermark-Barnim. Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“, Bekanntmachung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung Vom 10. August 2016 im Amtsblatt für Brandenburg - Nr. 43 vom 18.10.2016
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG), LM (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN) UND SMUL (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2015): Hochwasserrisikomanagementplan gemäß § 75 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Oder.
- MLUL₁ (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2016): Landschaftsrahmenpläne, online unter: <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.322418.de>, zuletzt abgerufen am 24.01.17
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2014): WRRL: Gewässerentwicklungskonzepte, online unter: <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310174.de>, zuletzt abgerufen am 25.01.17
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2009): Erlass des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz zur Bekanntmachung der Erhaltungsziele nach § 26b Absatz 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes und zur Bewirtschaftung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung "Mühlbach-Beeke" vom 24. August 2009 (ABl./09, [Nr. 37], S.1868)
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro), online unter: <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.322337.de>, zuletzt abgerufen am 07.02.2017
- MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam.
- NSF (STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG) (2016): Köhntoptal, online unter: <http://www.natura2000-brandenburg.de/projektgebiete/uckermark/koehtoptal/>, zuletzt abgerufen am 17.01.17
- NSF (Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg) (2016b): LEISTUNGSBESCHREIBUNG ZUR ERARBEITUNG VON MANAGEMENTPLÄNEN FÜR DIE FFHGEBIETE: KÖHNTOPTAL, ZICHOWER WALD, TROCKENRASEN ALT GALOW, WEESOWER LUCH (STAND 12.05.2016).RÜPPEL, G. (HRSG.) (1994): Limnologische und ichthyologische Bewertung des Köhntop im Landkreis Uckermark, Brandenburg. Projektbericht der Lehr-

- veranstaltung „Lebensraum Fließgewässer“ im Sommersemester 1994, Zoologisches Institut der Technischen Universität Braunschweig
- SCHAEPE, A. (2004): Bericht vom 4. Brandenburgischen Mooskartierungstreffen in Groß Fredenwalde (Uckermark), Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin-Brandenburg, Jahrgang 137, Heft 1, S. 335 bis 339
- SCHMIDT / FÜRSTENOW:- Biotopkartierung 1997/2000
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Berlin. 93 S.
- SCHULZ, R., RIETZ, C. (1996): Limnologische und ichthyologische Bewertung des Köhntop im Kreis Uckermark (Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 4, 1996; 24 – 31)
- STANDARDDATENBOGEN DE 2549-304: FFH-Gebiet „Mühlbach Beeke“ Nr. 660, Ausführung 2003-02, Fortschreibung 2011-04.
- STANDARDDATENBOGEN DE 2549-301: FFH-Gebiet „Eiskellerberge - Os bei Malchow“ Nr. 458, Ausführung 2000-03, Fortschreibung 2013-05.
- STANDARDDATENBOGEN DE 2649-301: FFH-Gebiet „Beesenberg“ Nr. 575, Ausführung 2000-03, Fortschreibung 2013-05.
- STANDARDDATENBOGEN DE 2548-301: FFH-Gebiet „Daberkower Heide“, Ausführung 2004-05, Fortschreibung 2015-07.
- STANDARDDATENBOGEN DE 2550-301: FFH-Gebiet „Caselower Heide“, Ausführung 2004-05, Fortschreibung 2015-07.
- STANDARDDATENBOGEN DE 2549-305: FFH-Gebiet „Malchower Os (MV)“, Ausführung 2004-05, Fortschreibung 2015-07.
- STANDARDDATENBOGEN DE 2448-374: FFH-Gebiet „Straßburger Mühlenbach - Beeke (Oberlauf und Mündung, MV)“, Ausführung 2004-05, Fortschreibung 2015-07.
- UNB PRENZLAU (UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE PRENZLAU) (1992): Handlungsrichtlinie zum NSG „Köhntoptal“
- VOIGTLÄNDER, U. (1981). Das Köhntoptal zwischen Trebenow und Bandelow - ein neues Naturschutzgebiet im Kreis Straßburg, Bezirk Neubrandenburg. Naturschutzarb. Meckl. 24, 84-89.
- WALDWISSEN.NET: Link:
https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/lwf_neophytenwellen/index_DE, Download am 12.11.2018

Digitale Kartengrundlagen

- ALK – Amtliches Liegenschaftskataster (2015): Verwaltungsgrenzen (Kreise, Gemeinden, Gemarkungen, Fluren - shapes), Stand 12/2015.
- ALKIS – Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (2015): Daten (shapes, Access-Datenbank), Stand 10/2015.
- BBK-Daten (Brandenburgische Biotopkartierung): FFH-Gebiet „Köhntoptal“, (Shapes (Geodaten) der zugehörigen Kartierungen (Flächen, Linien, Punkte))
- BBK-Daten (Brandenburgische Biotopkartierung) (2007-2016): Kartierung von Biotopen, geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensräumen im Land Brandenburg, (Shapes (Geodaten) der zugehörigen Kartierungen (Flächen, Linien, Punkte)), online heruntergeladen unter: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuiid=A061BB02-70AC-4422-BB58-4A49F585D7F2>, zuletzt abgerufen am 08.02.17

- BLDAM (BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM) (1994-2012): Darstellungsdienste WMS Baudenkmale und WMS Bodendenkmale, online unter: <http://gis-bldam-brandenburg.de/index.php?page=dienste.php>, zuletzt abgerufen am 24.01.17
- LANDKARTENARCHIV.DE (2017): Karte des Deutschen Reichs 1:100.000 (186) Prenzlau [1911], Kartenserie: Karte des Deutschen Reichs 1:100.000, 1878-1945, online unter: <http://www.landkartenarchiv.de/tk100b.php?q=kartedesdeutschenreichs186>, zuletzt abgerufen am 25.01.17
- LBGR₁ (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE) (2017): Bodenübersichtskarte 1:300.000 (BÜK300) des Landes Brandenburg, online unter: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>, zuletzt abgerufen am 25.01.17
- LBGR₂ (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE) (2017): Bodenarten und Substrate - INSPIRE View-Service (WMS-LBGR-BOARTSUBSTR) (Stand: 19.11.2015), online unter: <https://geoportal.brandenburg.de/inspire-zentrale/datenanbieter/lbgr/>, zuletzt abgerufen am 23.02.17
- LBGR₃ (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE) (2017): Geologische Karte 1:25.000 (GK25), online unter: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>, zuletzt abgerufen am 24.01.17
- LFE (LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE) (Hrsg.) (2017): Geoportal des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Daten der unteren Forstbehörde des Landes Brandenburg, online unter <http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/>, zuletzt abgerufen am 24.02.17
- LFU₁ (LANDESAMT FÜR UMWELT) (2017): Übersicht der abgeschlossenen Managementpläne für Natura 2000-Gebiete, online unter: <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312140.de>, zuletzt abgerufen am 24.02.2017
- LFU₂ (LANDESAMT FÜR UMWELT) (2017): Dokumentation Kartierung von Biotopen, gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG) und FFH-Lebensraumtypen im Land Brandenburg (Stand 2016) und dazugehörige shapefiles [BBK_fl; BBK_li], online unter: <https://metaver.de/search/dls/#?servicelId=AC198EC3-DAE6-4F8F-9FF6-62375FCEF7C6&datasetId=A061BB02-70AC-4422-BB58-4A49F585D7F2>, zuletzt abgerufen am 27.02.17
- LGB₁ (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2017): Reliefverhältnisse - INSPIRE View-Service (WMS-LBGR-BORELIEF), online unter: <http://directory.spatineo.com/service/34931/>, zuletzt abgerufen am 06.02.17
- LGB₂ (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg) (2017):
- LGB₁ (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2016): Land Brandenburg. Stand der kommunalen Landschaftsplanung/Flächenpools, online unter: <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lp.pdf>, zuletzt abgerufen am 07.02.17
- LGB₂ (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2016): Wasserschutzgebiete des Landes Brandenburg, [WSG BB 08.2016], online unter: <http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.280662.de>, zuletzt abgerufen am 07.02.17
- LGB₁ (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (Hrsg.) (2015): Daten des Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem des Landes Brandenburg (LUIS-BB) zum Thema Wasser: Oberirdische Einzugsgebiete im Land Brandenburg [ezg25.shp]; Kommunale Kläranlagen und Einleitstellen im Land Brandenburg [kommka.shp; kommeinleit.shp]; <https://metaver.de/search/dls/#?servicelId=365B64CD-55CA-4C65-8F48-8B93B9C06E40&datasetId=657B712B-9009-49C0-8C91-A373AA87291A>, zuletzt abgerufen am 06.02.17

- LGB₂ (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (Hrsg.) (2015): Digitale Topographische Karte 1:25.000 (DTK25), Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10).
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (Hrsg.) (2014): Unterirdische Einzugsgebiete im Grundwasser Brandenburg. (Stand der Daten 26.11.2012) (GIS-Shapefile [gw_ezg]), online unter: <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310481.de>, zuletzt abgerufen am 06.02.17
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (Hrsg.) (2013): Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg [GWbodygeom] (Stand der Daten 20.06.2013) (GIS-Shapefile)
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (Hrsg.) (2007): Strukturgüte von Fließgewässern des Landes Brandenburg [gsgk] (Stand der Daten 22.03.2007) (GIS-Shapefile)
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (Hrsg.) (2006): Schmettausches Kartenwerk 1:50.000. Brandenburg (1767-1787)
- LGRB (LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (1997): Bericht - Dokumentation zu den digitalen Daten der Dokumentationsblätter A der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK)
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (Hrsg.): Karten des Deutschen Reiches 1:25.000 (1921-1940)
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (1997): Digitale Moorkarte des Landes Brandenburg, shapefile moorkat1 (Moorkategorien) und Datenbeschreibung zur Schutzkonzeptkarte für Niedermoore Land Brandenburg
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2015): Fließgewässerverzeichnis, Quelle Datensatz gewnet25 Version 4.1, online unter: <https://www.metaver.de/trefferanzeige?docuuid=B9116F14-FD57-4C37-82BB-DB210F5F6F9C&pluginid=/ingrid-group:dsc-scripted-BB&docid=245>, zuletzt abgerufen am 27.01.17
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2014): Strategische Lärmkarten für Straßen für das Land Brandenburg, online unter: <https://metaver.de/search/dls/#?serviceId=F92A0F18-7A1E-44E2-9F59-98968259F8F8&datasetId=2B1B0F3A-BBD7-4A4E-88A7-2C4C1AFF2511>, zuletzt abgerufen am 09.02.17
- LUNG (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE) (2017): Kartenportal Mecklenburg-Vorpommern FFH-Gebiete (Flächen) Meldestand 2016, online unter: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/>, zuletzt abgerufen am 09.03.17
- MEYEN, SCHMIDTHÜSEN (1953-1962): Naturräumliche (ökologische) Einheiten, Geodaten im Shapefile-Format, zur Verfügung gestellt von Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
- MLUL₂ (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) (2016): Biotopverbund - Teil Wildtierkorridore, FFH-Gebiete
- PIK (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG UND BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.)) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete, online unter: <http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Uckermark.html?id=28>, zuletzt abgerufen am 24.01.2017
- UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK POTSDAM (2013): Geologische Karte von Preußen und den Thüringischen Staaten, Grad-Abteilung 28, Blatt 34 [Neue Nr. 2549]: Nechlin
- ZENTRALDIENST DER POLIZEI BRANDENBURG (2010): Kampfmittelverdachtsflächen im Land Brandenburg. Daten im Shapefile-Format und Dokumentation. Zossen

5 Kartenverzeichnis

- 1 Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- 2 Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL
- 3 Habitats und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten
- 4 Maßnahmen

Behördeninterne Zusatzkarten

Zusatzkarte Biotoptypen

Zusatzkarte Eigentumsverhältnisse

6 Anhang

- 1 Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp
- 2 Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.
- 3 Maßnahmenblätter

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

Landesamt für Umwelt

