

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet  
Küstrinchen  
Kurzfassung



## Impressum

### Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Küstrinchen“  
Landesinterne Nr. 135, EU-Nr. DE 2746-301

#### Herausgeber:

#### Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation  
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam  
<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrar-umwelt.brandenburg.de>

#### Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2  
14467 Potsdam  
Telefon: 033201 / 442 – 0

#### Naturparkverwaltung Uckermärkische Seen

Tramper Chaussee 2 / Haus 7  
16225 Eberswalde

Naturpark  
Uckermärkische Seen



Dr. Heike Wiedenhöft, E-Mail: [heike.wiedenhoeft@lfu.brandenburg.de](mailto:heike.wiedenhoeft@lfu.brandenburg.de)  
Internet: <https://www.uckermaerkische-seen-naturpark.de/unser-auftrag/naturschutz-natura-2000/>

#### Verfahrensbeauftragte

Juliane Meyer, E-Mail: [juliane.meyer@lfu.brandenburg.de](mailto:juliane.meyer@lfu.brandenburg.de)  
Ulrike Gerhardt, E-Mail: [ulrike.gerhardt@lfu.brandenburg.de](mailto:ulrike.gerhardt@lfu.brandenburg.de)

#### Bearbeitung:

UmweltPlan GmbH Stralsund  
Tribseer Damm 2, 18437 Stralsund  
Tel.: +49 38 31/61 08-0, Fax: +49 38 31/61 08-49  
[info@umweltplan.de](mailto:info@umweltplan.de), [www.umweltplan.de](http://www.umweltplan.de)

Geschäftsführung: Synke Ahlmeyer  
Projektleitung: Dr. rer. nat Silke Freitag  
Stellvertretende Projektleitung: Eike Freyer  
Bearbeiter-/in: Eike Freyer

#### Förderung:



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

Titelbild: Blick von Norden auf den Großen Küstrinsee auf Höhe Schreibermühle (UmweltPlan, 2018)

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden.

Potsdam, im Oktober 2021



## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis .....	III
Abbildungsverzeichnis .....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	IV
<b>1 Gebietscharakteristik .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>3</b>
2.1 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea (LRT 3130) .....	4
2.2 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140) .....	5
2.3 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (LRT 3150) .....	6
2.4 Dystrophe Seen und Teiche (LRT 3160) .....	7
2.5 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260) .....	8
2.6 Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und –rasen (LRT 5130) .....	9
2.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) .....	10
2.8 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) (LRT 7150) .....	11
2.9 Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae (LRT 7210*) .....	11
2.10 Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230) .....	12
2.11 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110) .....	13
2.12 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (LRT 9130) .....	15
2.13 Moorwälder (LRT 91D0*) .....	15
2.14 Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (LRT 91E0*) .....	16
<b>3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....</b>	<b>17</b>
3.1 Biber – <i>Castor fiber</i> .....	19
3.2 Fischotter – <i>Lutra lutra</i> .....	20
3.3 Kammmolch – <i>Triturus cristatus</i> .....	21
3.4 Bachneunauge – <i>Lampetra planeri</i> .....	21
3.5 Bitterling – <i>Rhodeus amarus</i> .....	22
3.6 Schlammpeitzger – <i>Misgurnus fossilis</i> .....	23
3.7 Steinbeißer – <i>Cobitis taenia</i> .....	24
3.8 Große Moosjungfer – <i>Leucorrhinia pectoralis</i> .....	25
3.9 Großer Feuerfalter – <i>Lycaena dispar</i> .....	26
3.10 Breitrand – <i>Dytiscus latissimus</i> .....	27

Managementplanung für das FFH-Gebiet Küstrinchen

---

3.11	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer – <i>Graphoderus bilineatus</i> .....	28
3.12	Bachmuschel – <i>Unio crassus</i> .....	28
3.13	Bauchige Windelschnecke – <i>Vertigo moulinsiana</i> .....	29
3.14	Schmale Windelschnecke – <i>Vertigo angustior</i> .....	30
3.15	Vierzählige Windelschnecke – <i>Vertigo geyeri</i> .....	32
3.16	Sumpf-Glanzkraut – <i>Liparis loeselii</i> .....	33
<b>4</b>	<b>Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>Literaturverzeichnis, Datengrundlagen.....</b>	<b>36</b>

**Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Übersicht Biotopausstattung .....	2
Tab. 2: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	3
Tab. 3: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3130 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	4
Tab. 4: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	5
Tab. 5: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	7
Tab. 6: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	9
Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 5130 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	9
Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	10
Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7210* im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	12
Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	13
Tab. 11: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	13
Tab. 12: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9110 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	14
Tab. 13: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9130 im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	15
Tab. 14: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0* im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	16
Tab. 15: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	17
Tab. 16: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	17
Tab. 17: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	18
Tab. 18: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Bibers im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	20
Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Kammmolchs im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	21
Tab. 20: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Kammmolchs im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	21
Tab. 21: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Bitterlings im FFH-Gebiet Küstrinchen.....	23
Tab. 22: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Steinbeißers im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	24
Tab. 23: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Steinbeißers im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	25
Tab. 24: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	26
Tab. 25: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	26
Tab. 26: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	28
Tab. 27: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate der Bachmuschel im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	29
Tab. 28: Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke im FFH-Gebiet Küstrinchen .....	32
Tab. 29: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....	33

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte FFH-Gebiet Küstrinchen ..... 1

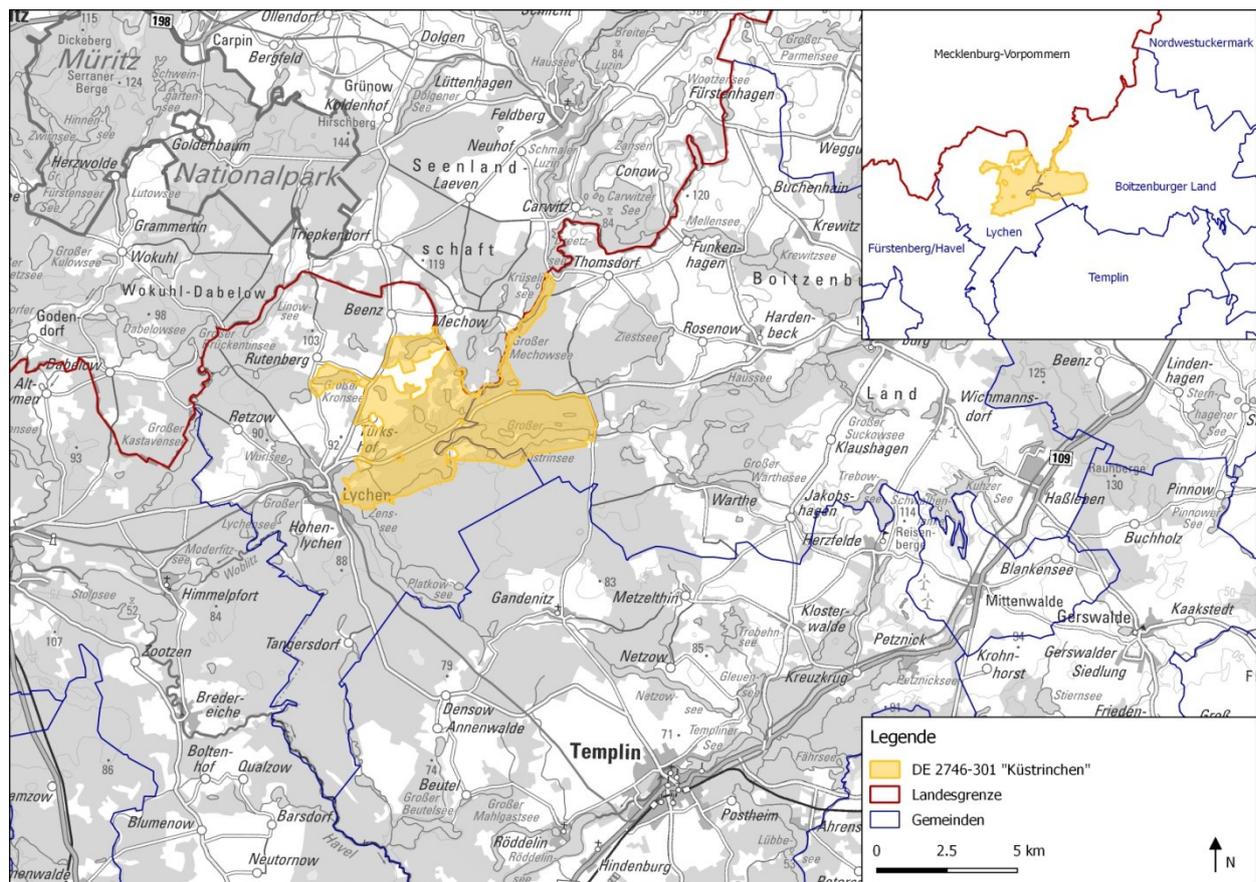
## Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d.h.	das heißt
E + E-Vorhaben	Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben
EHG	Erhaltungsgrad
EMNT	Einzelmaßnahmentyp
FFH	Fauna Flora Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
FÖV FUS	Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V.
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
ggf.	gegebenenfalls
i.d.R.	in der Regel
L15/ L23	Landesstraße 15/ Landesstraße 23
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
Mitt.	Mitteilung
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
o.N.	ohne Nachweis
RL	Rote Liste/ Richtlinie
SDB	Standarddatenbogen
u.a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

## 1 Gebietscharakteristik

Das ca. 2.982 ha große FFH-Gebiet Küstrinchen erstreckt sich zwischen den Ortslagen Lychen im Westen, Rutenberg, Beenz und Thomsdorf im Norden, Mahlendorf im Osten sowie Küstrinchen im Süden und setzt sich aus zwei Teilgebieten zusammen. Das Gebiet wird von West nach Nordost durch die Landesstraße 15 (L15) geteilt. Das kleinere Teilgebiet wird vom Clanssee und angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen gebildet. Das größere Teilgebiet wird geprägt vom ca. 6 km langen (228 ha großen) Großen Küstrinsee und dem Bachlauf des Küstrinbaches (Lychener Gewässer), der als Mühlenbach aus Mecklenburg-Vorpommern kommend abschnittsweise die Grenze zwischen den Bundesländern Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern bildet und den Großen Küstrinsee durchfließt. Bachbegleitend kommen Erlen-Eschenwälder vor, die auf ansteigendem Gelände von Buchenwäldern abgelöst werden. Eine Reihe kleinerer Seen sind benachbart zum Großen Küstrinsee entwickelt. Die Seen sind überwiegend von ausgedehnten, von der Kiefer dominierten Waldflächen umgeben, stellenweise sind aber auch Misch- und Laubwaldbereiche vorhanden. Nördlich der Landesstraße L15, die mit einem meist deutlichen Abstand weitgehend parallel zum Großen Küstrinsee und dem Küstrinbach verläuft, setzt sich das Waldgebiet fort. Im Umfeld der Kolbatzer Mühle ist das Waldgebiet durch diverse Kleinseen sowie Moore und kleinere Offenflächen stärker gegliedert. Größere landwirtschaftlich, vielfach extensiv, genutzte Flächen liegen im nördlichen Teil des FFH-Gebietes.

**Abb. 1: Übersichtskarte FFH-Gebiet Küstrinchen**



Die Biotopausstattung des Schutzgebietes wurde 2018 flächendeckend erfasst (HAHNE 2019, Seen: GBST 2019c; Kleiner Kronsee und Schnackepfuhl: Stichprobenmonitorings für Gewässer des BfN, 2014) und ist folgender Übersicht zu entnehmen.

**Tab. 1: Übersicht Biotopausstattung**

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer <sup>1)</sup>	6,6	0,2	6,6	0,2
Standgewässer	420,4	14,1	420,4	14,1
Anthropogene Rohbodenstandorte	2,0	0,1	0,3	< 0,1
Moore und Sümpfe	51,0	1,7	51,0	1,7
Gras und Staudenfluren	370,9	12,4	207,4	7,0
Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche	1,0	< 0,1	1,0	< 0,1
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen – und Gruppen <sup>2)</sup>	13,3	0,4	1,8	0,1
Wälder/ Forsten	1.965,9	66,0	284,2	9,5
Äcker	142,2	4,8	-	-
Biotope der Grün- und Freiflächen <sup>2)</sup>	1,9	0,1	-	-
Sonderbiotope <sup>2)</sup>	10,8	0,4	-	-
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	2,3	0,1	-	-

<sup>1)</sup> teilweise als Linienbiotope ausgebildet

<sup>2)</sup> teilweise als Linien- und Punktbiotope ausgebildet

Die Biotoptypen der Wälder und Forsten nehmen mit etwa 66 % den größten Flächenanteil des Gebietes ein. Es dominieren Nadelholzforsten (in der Regel aus Kiefer bestehend). Natürliche Wälder haben einen deutlich geringeren Anteil. Den zweitgrößten Flächenanteil bilden die Standgewässerbiotope einschließlich Uferzonen und Röhrichte. Zu ihnen gehören neben dem gebietsprägenden Großen Küstrinsee weitere Seen wie Clanssee, Großer und Kleiner Kronsee, Fauler und Tiefer See, Lehtsee, Krummer See, Torgelowsee, Kolbatzer Mühlteich, Schwarzer Teich, Kleiner Küstrinsee, Großer und Kleiner Kiensee sowie Schwanzsee. Daneben sind mit Schnackepfuhl, Großer und Kleiner Dreisee, Rote Ranke, Aalsee, Mühlteich Schreiberzmühle und verschiedenen weiteren, teilweise namenlosen Gewässern diverse permanent wasserführende Gewässer der unterschiedlichsten Nährstoffstufen im Gebiet ausgebildet. Biotope der Gras- und Staudenfluren, zu denen auch die vielfach extensiv bewirtschafteten Trockenrasengesellschaften gehören, bilden den drittgrößten Anteil der Biotope im Gebiet. Sie haben eine hohe Bedeutung für die Grundwasser-Neubildung und für den Erhalt eines günstigen Wasserhaushaltes und Trophiestatus der nährstoffarmen Seen. Wenn flächenmäßig auch mit geringem Anteil, so sind dennoch die Fließgewässer Mühlenbach und Küstrinbach gebietsprägend (weitere Fließgewässerbiotope kommen vor). Etwa ein Drittel der FFH-Gebietsfläche unterliegt dem gesetzlichen Biotopschutz.

Aufgrund des Wasserreichtums sind im FFH-Gebiet Küstrinchen besonders an feuchte Lebensräume angepasste, seltene, für Brandenburg oder Deutschland naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzen- und Tierarten verbreitet. Dazu zählen u. a. Fischotter und Biber, Kammmolch, Große, Östliche und Zierliche Moosjungfer, Windelschnecken (Bauchige W., Schmale W., Vierzählige W.), Bachmuschel, Wasserkäfer (Breitrand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer), Sumpf-Glanzkraut, diverse Torfmoose, Blasenbinse, Schlamm-Segge, Sumpf-Porst, Wechselblütiges Tausendblatt, Armelechteralgen sowie Wasserschlaucharten (BIOM 2019a, b, c, GBST 2019b, Mauersberger 2019, HAHNE 2019).

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

Im FFH-Gebiet Küstrinchen sind gegenwärtig 14 Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL entwickelt. Alle 14 Lebensraumtypen werden als für das FFH-Gebiet maßgeblich eingestuft. Sie sind in folgender Übersicht zusammenfassend dargestellt.

**Tab. 2: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB <sup>1)</sup>			Ergebnis der Kartierung/ Auswertung			
					LRT-Fläche 2018 <sup>2)</sup>		aktueller	maßgeblich
		ha	%	EHG	ha <sup>3)</sup>	Anzahl	EHG <sup>4)</sup>	LRT
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	49,0	1,6	C	49,0	2	C	x
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischen Armleuchteralgen	336,7	11,3	C	336,7	20	C	x
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	30,1	1,0	B	30,1	16	B	x
3160	Dystrophe Seen und Teiche	0,4	<0,1	B	0,4	1	B	x
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	6,7	0,2	B	6,7	4	B	x
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	1,0	<0,1	C	1,0	1	C	x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	9,7	0,1	B	9,7	17	B	x
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )	0,2	<0,1	A	0,2	1	A	x
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	6,4	0,2	B	6,4	28	B	x
7230	Kalkreiche Niedermoore	16,0	0,5	B	16,0	10	B	x
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	105,4	3,5	B	105,4	38	B	x
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	11,1	0,4	B	11,1	4	B	x
91D0*	Moorwälder	12,9	0,4	B	12,9	9	B	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> )	38,7	1,3	C	38,7	17	C	x
<b>Summe:</b>		<b>624,3</b>	<b>20,9</b>		<b>624,3</b>	<b>168</b>		

\* = prioritär im Sinne der FFH-RL

<sup>1)</sup> Der SDB wurde im Zuge der Planung angepasst. Dargestellt sind die Ergebnisse der Anpassung.

<sup>2)</sup> Jahr der Kartierung (terrestrische LRT: W. Hahne, 2018, Gewässer-LRT > 1 ha: GBST, 2019; Schnackepfuhl und Kleiner Kronsee: im Rahmen des BfN-Monitorings, 2014)

<sup>3)</sup> einschließlich Begleitbiotope

<sup>4)</sup> EHG A = hervorragend, EHG B = gut, EHG C = mittel bis schlecht

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der FFH-Richtlinie ist das Land Brandenburg verpflichtet, die für das FFH-Gebiet Küstrinchen maßgeblichen FFH-LRT zu erhalten und erforderlichenfalls zu entwickeln. Die dazu erforderlichen LRT-spezifischen Maßnahmen werden in den folgenden Abschnitten kurz zusammengefasst. Ausführliche Beschreibungen sind den entsprechenden Kapiteln der Langfassung zu entnehmen.

## 2.1 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea (LRT 3130)

### **Bestand und Bewertung**

Im FFH-Gebiet Küstrinchen werden Clanssee und Kleiner Kronsee mit einer Gesamtgröße von ca. 49 ha dem LRT 3130, Subtyp LRT 3131 (mit Vegetation der Strandlings-Gesellschaften) zugeordnet.

Der **Clanssee** bei Beenz wurde 2018 als mesotropher See des LRT 3130 mit nur noch spärlichen Wechselftausendblatt-Tauchfluren und Glanzleuchteralgen-Grundrasen erfasst. Dominant sind Arten eutropher Standorte wie Hornblatt- und Ährentausendblatt-Tauchfluren, die dem lückigen Röhricht vorgelagert sind. Daneben kommen Zerbrechliche und Feine Armeleuchteralge, Nutalls Wasserpest, Wasser-Knöterich und Spreizender Wasser-Hahnenfuß vor. Der östliche Seeteil („Poggenkuhle“) ist eutroph und weist eine nur sehr spärliche submerse Vegetation aus einzelnen Schwimmblattfluren auf. Zur Zeit besteht bei Niedrigwasser keine Verbindung zwischen den beiden Seeteilen. Am Westufer befindet sich eine Badestelle mit Liegewiese.

Der **Kleine Kronsee** nördlich von Türkshof ist ebenfalls ein kalkarmer, mesotropher See. Im Kartierjahr 2014 wies das Gewässer eine sehr gute Ausprägung bei hohem Wasserstand auf. Im Sommer 2019 war der Wasserstand deutlich gesunken, so dass der Steg am Ufer des Sees beinahe vollständig im Trockenstand stand. Das Gewässer wird geprägt vom lebensraumtypischen Wechselblütigem Tausendblatt. Am Südwestufer befindet sich eine Badestelle, die wohl überwiegend von Einheimischen genutzt wird sowie ein Steg, an dem im Sommer 2019 sieben Boote lagen, deren Nutzung aufgrund ihres desolaten Zustandes fraglich erschien.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C).

### **Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3130**

Wesentliche Grundlage für den Erhalt des LRT ist die Einhaltung der Regelungen der NSG-Verordnung. Als weitere Maßnahmen sind umzusetzen:

**Tab. 3: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3130 im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen/ -zonen	-	4	2746NWZLP_001, ZLP_002, ZLP_004
O70*	Anlage eines Ackerrandstreifens			
O106*	Anlage von mehrjährigen Ackerbrachen			
O109*	Anlage von Blüh- und Schonstreifen			
O2*	Erosionsmindernde Bewirtschaftung			
W63	Massive Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	49,0	2	2746SW0071 2746NW0051
S18	Rückbau der Steganlage oder Bootsanlage-stelle	punktuell	1	2746SWZPP_013

\* = Alternativmaßnahmen zu O14

### **Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3130**

Mit Umsetzen der Erhaltungsmaßnahmen und Einhaltung der Vorgaben der NSG-VO kann sich der Zustand des Clanssees verbessern und der aktuell günstige Zustand des Kleinen Kronsees gesichert werden, so dass die Umsetzung weiterführender Entwicklungsmaßnahmen, auch in Ermangelung weiterer Entwicklungsflächen im Gebiet gegenwärtig nicht erforderlich ist.

## **2.2 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)**

### **Bestand und Bewertung**

Der LRT der nährstoffarmen Klarwasserseen ist im Gebiet auf 20 Teilflächen mit einer Flächengröße von 336,7 ha entwickelt. Dazu zählen neben dem mit 228,3 ha Fläche größten Gewässer des Gebietes, dem Großen Küstrinsee, der Kleine Küstrinsee, Großer Kiensee, Großer Kronsee, Großer Dreisee, Fauler und Tiefer See, Krummer See, Torgelowsee, Kolbatzer Mühlteich, Kirchensee, ein Kleingewässer im Rohrbruch sowie das Brennbruch einschließlich der wasserbeeinflussten Röhrichte und Riede. Alle Gewässer des LRT sind permanent wasserführend. In einigen Gewässern (z.B. Krummer See, Großer und Kleiner Küstrinsee, Großer Dreisee, Kirchensee, Kleingewässer im Rohrbruch) sind lebensraumtypisches Arteninventar und Habitatstrukturen nur rudimentär ausgebildet (insbesondere Fehlen oder geringe Ausprägung von Armleuchteralgen-Grundrasen und/ oder hoher Anteil eutraphenter Arten in der Wasservegetation). Großer Kronsee und Kleiner Küstrinsee wurden im Rahmen des E + E-Vorhabens Chara-Seen detailliert untersucht.

Ausführliche Informationen zu den einzelnen Gewässern des LRT sind der Langfassung zu entnehmen.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C).

### **Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140**

**Tab. 4: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3140 im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W63	Massive Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	77,9	6	2746SW0147 2746SW0220 2746SW0231 2746SW0355 2745SO0012 2746SW0076
O14	Anlage von extensiv bewirtschafteten Ackerarealen/ -zonen	-	1	2745SOZLP_008
O70*	Anlage eines Ackerrandstreifens			
O106*	Anlage von mehrjährigen Ackerbrachen			
O109*	Anlage von Blüh- und Schonstreifen			
O2*	Erosionsmindernde Bewirtschaftung			
E75	Anlage von Sammelstegen	42,1	1	2745SO0012

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen			

\* = Alternativmaßnahmen zu O14

Zusätzliche Maßnahmen, die sich aus neuen Erkenntnissen im derzeit noch nicht abgeschlossenen Chara-Seen-Projekt ableiten, sind ebenfalls in der zukünftigen Maßnahmenumsetzung zu berücksichtigen.

### **Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3140**

Mit Hilfe der o. g. Erhaltungsmaßnahmen ist eine Verbesserung des aktuell ungünstigen Erhaltungsgrades des LRT möglich. Darüberhinausgehende Entwicklungsmaßnahmen werden nicht benannt.

## **2.3 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (LRT 3150)**

### **Bestand und Bewertung**

Den natürlich nährstoffreichen Gewässern sind im Gebiet 16 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 30,1 ha zuzuordnen, von denen eine nicht ausgrenzbar als Begleitbiotop in einem Seggenried ausgebildet ist. Dazu gehören Moorbruch, Kleiner Kiensee, ein Kleingewässer westlich des Torgelowsee, Schwarzer Teich, ein Kleingewässer nördlich des Aalsees, Aalsee, Mühlteich Schreiber-mühle, Rote Ranke, Schwanzsee, Lehtsee, Kleiner Dreisee, zwei Kleingewässer in der Lehtseeniederung, ein Kleingewässer im Fegebruch, ein Kleingewässer in einem Seggenried (Begleitbiotop) östl. Großer Kiensee sowie das Wegebruch. Die Habitatstrukturen sind überwiegend gut ausgebildet, da Verlandungsvegetation und aquatische Vegetation weitgehend den lebensraumtypischen Verhältnissen entsprechen. Das Arteninventar ist hingegen überwiegend nur in Teilen vorhanden und auf wenige Arten (Wasserlinsen, Hornkraut) beschränkt. Alle Gewässer des LRT, bis auf den Kleinen Dreisee, weisen keine oder nur geringfügige Beeinträchtigungen auf.

Ausführliche Informationen zu den einzelnen Gewässern des LRT sind der Langfassung zu entnehmen.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

### **Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150**

Der Großteil der Gewässer des LRT ist bereits lebensraumtypisch ausgebildet und nennenswerte Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich. Häufig liegen die Gewässer geschützt in ausgedehnten Waldgebieten (z.B. Schwanzsee, Kleiner Kiensee, Schwarzer Teich, Rote Ranke) oder es grenzen extensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen an (z.B. Lehtsee), so dass davon auszugehen ist, dass bei einer Sicherung der Störungsarmut der gute Zustand erhalten bleibt. Da einige Gewässer trotz bereits im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes umfangreicher durchgeführter Vernässungsmaßnahmen durch Wassermangel gekennzeichnet sind, liegt der Schwerpunkt der Erhaltungsmaßnahmen deshalb, abgesehen von der Sicherung der Störungsarmut, in der Erhaltung der Wasserstände (bspw. durch Waldumbau oder Erhalt der extensiven Nutzungen im Gewässerumfeld), was bereits in den Festlegungen der NSG-VO des NSG Küstrinchen rechtlich verankert ist (vgl. MUGV 2014). Auch die weiteren Vorgaben der NSG-

VO, insbesondere hinsichtlich des Angelns bzw. möglicher Besatzmaßnahmen, sind zwingend zu beachten, damit der gute Erhaltungsgrad auch langfristig gesichert werden kann. Darüber hinausgehende Erhaltungsmaßnahmen sind aktuell nicht erforderlich.

### **Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150**

**Tab. 5: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W63	Massive Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes	12,4	3	2746SO0287 2746SW0035
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,2	1	2746SW0030
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	5,9	1	2746SW0012

## **2.4 Dystrophe Seen und Teiche (LRT 3160)**

### **Bestand und Bewertung**

Im FFH-Gebiet Küstrinchen ist nur der Schnackenpfuhl als Gewässer des LRT vertreten. Es handelt sich hierbei um einen kleinen Moorsee mit fehlender Braunfärbung und geringer Sichttiefe. Es zeigen sich zunehmend Eutrophierungszeiger, die Wasserfläche ist mit Schwimmblattpflanzen (Weiße Seerose, Schwimmendes Laichkraut und Kleiner Wasserlinse) nur lückig besiedelt und vereinzelt sind Röhrichte und Riede im offenen Wasser zu finden. Vom Ufer her greifen vermehrt Seggen-Bulte aus Schnabel- und Rispen-Segge, sowie Schneiden- und Teichsimenröhrichte in das Wasser über. Submersvegetation fehlt. Anzeichen von Fischbesatz sind nicht erkennbar. Die Libellenfauna zeigte sich 2012 arten- und individuenreich (LFU 2018a).

Es schließt sich ringförmig um das Gewässer ein Schwingrasen an, der in Kap. 2.8 (LRT 7150) näher erläutert wird. Das das Gewässer und die Schwingkanten vollständig umgebende Sauer-Zwischenmoor (LRT 7140) wird im Kap. 2.7 spezifiziert.

Für das stark eutrophierte Moorgewässer wurde ein günstiger (B) Erhaltungsgrad ermittelt.

### **Erhaltungsmaßnahmen für den LR 3160**

Das Gewässer zeigt sich deutlich eutrophiert und auch im angrenzenden Moor (LRT 7140) treten zunehmend Eutrophierungszeiger in Erscheinung. Die Ursache dafür könnte das veränderte Wasserregime im Moor seit der Umsetzung von Vernässungsmaßnahmen am Krummen See und der damit einhergehenden Grundwasserstandsanhebung auch im Einzugsgebiet des Schnackenpfuhls sein. Zudem unterliegen Gewässer und angrenzende Moorbereiche starken Wasserstandsschwankungen, die jedoch nicht auf Grabenentwässerung zurückzuführen sind, sondern auf fehlende Niederschläge im Einzugsgebiet. Fischbesatz, der als mögliche Ursache für Eutrophierungserscheinungen ebenfalls in Frage käme, ist nicht erkennbar (LfU 2018a). Somit gibt es gegenwärtig keine geeigneten Maßnahmen, die zum Erhalt des LRT gezielt umgesetzt werden können. Der Schwerpunkt der Erhaltungsmaßnahmen liegt daher in der Sicherung der Störungsarmut (insbesondere Erhalt der Trockenrasen in der Umgebung) und der Was-

serstände in diesem Bereich des Gebietes, was bereits in den Festlegungen der NSG-VO des NSG Küstrinchen rechtlich verankert ist (vgl. MUGV 2014). Eine Wasserstandsverbesserung ist nur über einen Waldumbau der unmittelbar an das Gewässer/ Moor angrenzenden Nadelholzforsten und der damit einhergehenden langfristigen Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes möglich. Darüber hinausgehende Erhaltungsmaßnahmen sind aktuell nicht erforderlich.

#### ***Entwicklungsmaßnahmen für den LR 3160***

Über die Sicherung des günstigen Zustandes hinaus, sind keine weiteren Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

### **2.5 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (LRT 3260)**

#### ***Bestand und Bewertung***

Im Bereich des Kartiergebietes wurden der gesamte Küstrinbach und der Mühlenbach in mehreren Abschnitten mit einer Gesamtfläche von 6,7 ha als LRT 3260 ausgewiesen. Die weiter oberhalb liegenden Abschnitte des Mühlenbaches liegen in Mecklenburg-Vorpommern und wurden im Rahmen des FFH-Managementplanes für das Gebiet Krüselinsee und Mechowseen (Mecklenburg-Vorpommern) (DE 2746-302) (UMWELTPLAN 2019) bearbeitet.

Die aufgrund von Beschattung zumeist nur spärlich ausgebildete Wasservegetation der Bäche wird von Berle, Krausem Laichkraut und Pfeilkraut gebildet, in Stillwasserzonen zudem auch von Großer Teichrose. Die Fließgewässerstruktur ist naturnah bis schwach gestört, Uferverbauungen treten nur sehr punktuell im Bereich der Kolbatzer Mühle, der Schreibermühle sowie am Auslauf des Küstrinsees (Fischzuchtanlage Küstrinchen) auf - hier ist durch Sohlabstürze und Wehre die ökologische Durchgängigkeit unterbrochen. Ehemalige Querverbauungen im Küstrinbach (Floßschleuse Fegefeuer) wurden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes durchgängig gestaltet (Umgehungsgerinne) und die Bach-Sohle durch die Anlage einer Sohlgleite im Bereich des Oberpfuhlmoores/Fegebruch angehoben (HAHNE 2019). Deutliche Beeinträchtigungen (Lärm, mechanische Störungen) gehen bei allen ausgewiesenen Flächen von der starken touristischen Nutzung in der Kanusaison aus.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

**Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260**

**Tab. 6: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3260 im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme <sup>1</sup>	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID (Karte 4 im Anhang)
E62	Anlage eines Parkplatzes	-	4	2746SWZPP_001 2647SWZPP_002 2647SWZPP_003 2647SWZPP_004
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (79_99)	-	3	2746SW0562 2746SW0577 2746SW0583
W54	Belassen von Sturzbäumen und Totholz (79_99)	-		
W144	Wasserentnahme einschränken oder einstellen (61_02)	-	1	2746SWZPP_005

<sup>1</sup> in Klammern = Einzelmaßnahmentyp (EMNT) laut GEK, nachrichtliche Übernahme

**Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3260**

Über die Sicherung des günstigen Zustandes hinaus, sind keine weiteren Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

**2.6 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen (LRT 5130)**

**Bestand und Bewertung**

Die Wacholderheide befindet sich auf einer Fläche von ca. 1,0 ha am Westufer des Clanssees im Bereich des Rothberges. Die Fläche wird aktuell mit einigen wenigen Pferden und Eseln beweidet und weist sandiges, saures und nährstoffarmes Substrat auf. Es handelt sich um Altersstadien des Wacholders mit kaum vorhandener Verjüngung. Der Wacholder wird durch Bestände der Brombeere, Schlehe, Hängebirke und Stiel-Eiche bedrängt und ausgedunkelt. Kleinflächig sind sandige Offenbereiche mit ruderalisierten Sandmagerrasen eingestreut, die u.a. von Sand-Segge, Zypressen-Wolfsmilch, Kleinem Habichtskraut und Gewöhnlicher Schafgarbe besiedelt werden (HAHNE 2019).

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C).

**Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 5130**

**Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 5130 im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID
O121	Beweidung	1,0	1	2746NW0084
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden			

**Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 5130**

Entwicklungsmaßnahmen sind für den LRT 5130 nicht erforderlich.

## 2.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

### **Bestand und Bewertung**

Übergangs- und Schwingrasenmoore sind auf zehn Teilflächen sowie nicht abgrenzbar als Begleitbiotop in sieben weiteren Flächen mit einer Gesamt-Flächengröße von 9,6 ha im FFH-Gebiet ausgebildet. Dabei treten sämtliche Stadien der Sauer-Zwischenmoore von gehölzfreien Torfmoos-Seggenrieden bis hin zu stark gehölzbestockten (und hier dann mit Übergängen zum LRT 91D0) auf. Aufgrund ihrer häufig nur kleinflächigen Ausprägung oder ihrer mosaikartigen Durchdringung wurden sie z.T. nur als Begleitbiotope der Moorwald-LRT-Flächen aufgenommen. Bemerkenswerte Beispiele sind das Moorbruch, eine Sauer-Zwischenmoor-Insel nahe der Kolbatzer Mühle innerhalb eines ansonsten eutrophen (wiedervernässten) Seggenriedes, das Schnackenpfuhl sowie der Moorbereich am Schwarzen Teich, in dem der LRT als Begleitbiotop auftritt. In etwa 1/3 der Zwischenmoorflächen sind die Habitatstrukturen unzureichend ausgebildet, was darauf zurückzuführen ist, dass die Moore zwischenzeitlich längeren Trockenphasen unterliegen und kein Schwingmooregime bzw. kaum nasse Schlenken aufweisen. Folglich ist auch das Arteninventar in diesen Standorten nur in Teilen vorhanden. Entwässerungseinrichtungen (Gräben) wurden, sofern vorhanden, bei allen Flächen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes zurückgebaut. Defizite bestehen bei den meisten Flächen aber nach wie vor aufgrund großräumig zu niedriger Grundwasserstände.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

### **Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140**

Es ist eine Verbesserung des großräumigen Grundwasserstandes erforderlich (Umbau von Nadelholzforsten, Fortführung extensiver Nutzungen), um den günstigen Erhaltungsgrad des LRT auf Gebiets-ebene zu sichern bzw. den Erhaltungsgrad einzelner Teilflächen zu verbessern. Darüber hinaus sind folgende Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

**Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	partiell Entfernen von Gehölzen	0,1	1	2746SW0603
F104	kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL			
F31 <sup>1</sup>	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	0,8	1	2746SW0264

<sup>1</sup> Flächenangabe bezieht sich auf Moorgröße, die durch Umsetzung der Maßnahme erhalten wird

### **Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140**

Die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen ist für den LRT 7140 nicht erforderlich.

## **2.8 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) (LRT 7150)**

### ***Bestand und Bewertung***

Am Schnackenpfuhl hat sich ringförmig um das Gewässer ein ca. 0,4 ha großer weitgehend gehölzfreier Schwingrasen mit Torfmoosen, Seggen, Weißem Schnabelried, Schlamm-Segge und Blasenbinse entwickelt (größter Blasenbinsen-Bestand im Naturpark), der überwiegend den Torfmoor-Schlenken zugeordnet wurde. Aufgrund des Schwingrasencharakters zeigen sich in diesen Bereichen die Defizite im Wasserhaushalt nicht, da Schwankungen des Moorwasserstandes durch das Auf- und Abschwimmen der Schwingdecke ausgeglichen werden. Auf etwa 40 % der Schwingrasenfläche sind Torfmoos-Wollgras-Seggen-Riede und Torfmoos-Sumpfreitgrasriede ausgebildet, die dem LRT 7140 (vgl. Kap. 2.7) entsprechen (HAHNE 2019).

Der LRT befindet sich in einem hervorragenden Erhaltungsgrad (EHG A).

### ***Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7150***

In den weiter entfernt liegenden Torfmoos-Wollgras-Seggen-Rieden und Torfmoos-Sumpfreitgrasrieden sind deutliche Defizite im Moorwasserhaushalt festzustellen, die sich aber noch nicht in der LRT-Fläche zeigen. Deshalb haben alle Maßnahmen zum Wasserrückhalt (Umwandlung Nadelholzforsten, Erhalt Sandtrockenrasen) in diesem Bereich Synergieeffekte für den LRT 7150. Die Fläche ist gehölzfrei zu halten, was bei einer günstigen Wasserversorgung und Umsetzung der gebietsweiten Maßnahmen sowie Einhaltung der Vorgaben der NSG-VO kein Eingreifen erfordert. Darüber hinaus sind aktuell keine Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen.

### ***Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7150***

Die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen ist für den LRT 7150 nicht erforderlich.

## **2.9 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210\*)**

### ***Bestand und Bewertung***

Von der Binsen-Schneide dominierte Röhrichte sind auf 24 Teilflächen, sowie nicht ausgrenzbar als Begleitbiotop in vier weiteren Flächen mit einer Gesamt-Flächengröße von 6,4 ha ausgebildet. Der Lebensraumtyp wurde in größeren Ausdehnungen im Bereich des Oberpfuhlmoores ausgegrenzt. Hier treten artenreiche gemähte Braunmoos-Schneidenröhrichte als Mosaik und im Komplex mit kalkreichen Zwischenmooren (LRT 7230) auf. Ebenfalls im Oberpfuhlmoor ist ein ausgedehntes Schneidenried verbreitet, auf dem allerdings aufgrund von Defiziten im Wasserhaushalt und fehlender Nutzung eine starke Gehölzentwicklung zu beobachten ist. Im Bereich zwischen Großem und Kleinem Küstrinsee ist ein artenarmer, gehölzfreier Schneiden-Dominanzbestand entwickelt (HAHNE 2019). Vielfach ist die bestandsbildende Schneide mit Gewöhnlichem Schilf und insbesondere im Oberpfuhlmoor mit diversen Arten nährstoffarmer, kalkreicher Standorte vergesellschaftet. An den Gewässerufeln (z.B. Großer und Kleiner Kiensee, Tiefer und Fauler See, Rote Ranke, Krummer See, Kleiner Küstrinsee) sind die Schneiden-Röhrichte natürlicherweise eher artenarm ausgeprägt. Kleinflächig (als Begleitbiotop erfasst) treten Schneidenriede/-röhrichte u.a. auch im Bereich des wiedervernässten Moosbruchs und in der Langen Wiese auf.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

### **Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7210**

An den Gewässerufeln sind derzeit über den Schutz der Standorte sowie die Absicherung der höchstmöglichen Gebietswasserstände keine zusätzlichen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die gleichmäßig hohen Wasserstände sind im FFH-Gebiet jedoch nicht immer gegeben. Längere Trockenphasen werden aller Wahrscheinlichkeit nach zunehmen, so dass sich in den Randbereichen der Gewässer Gehölze etablieren und die Schneide verdrängen können. Die Entwicklung der Schneiden-Röhrichte an den Gewässerufeln ist daher zu beobachten. Ggf. wird künftig zum Erhalt der Standorte eine Zurückdrängung von Gebüschstadien im Uferbereich erforderlich.

Die nicht an Gewässern, sondern im Oberpfulmoor gelegenen Teilflächen sind in ihrem Fortbestand von einer regelmäßigen Pflege abhängig, ohne die sie verbuschen würden.

**Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7210\* im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd	4,5	3	2745SO0482
O118	Beräumung des Mähgutes, kein Mulchen			2746SW0662 2745SO0362
W30	partiell Entfernen der Gehölze	1,9	1	2745SO0362

### **Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7210**

Die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen ist für den LRT 7210 nicht erforderlich.

## **2.10 Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230)**

### **Bestand und Bewertung**

Kalkreiche Niedermoore mit einer Gesamt-Flächengröße von 16,0 ha finden sich im Gebiet auf sieben Teilflächen, sowie nicht ausgrenzbar im Komplex mit Schneidenrieden (LRT 7210\*) als Begleitbiotope in drei weiteren Teilflächen. Das FFH-Gebiet Küstrinchen hat landesweite Bedeutung für den LRT. Die bedeutsamsten Flächen wurden im Bereich des Oberpfulmoores sowie der Langen Wiese (nördlich des Küstrinsees) ausgrenzt. Bemerkenswert ist hier der hohe Anteil an Braun- und seltenen Torfmoosen. Des Weiteren treten eine hohe Anzahl an seltenen und geschützten LRT-typischen Arten auf: Sumpfglanzkraut, Sumpf-Sitter, Kalk-Binse, zahlreiche Seggen (u.a. *Carex appropinquata*, *C. lasiocarpa*, *C. nigra*, *C. panicea*, *C. rostrata*, *C. lepidocarpa*) und Wenigblütige Sumpfsimse. Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes wurde der zentrale Entwässerungsgraben im Oberpfulmoor mit anstehendem Torfmaterial verfüllt und zudem Querverwallungen aus Torf angelegt. In den dabei entstandenen Flachabtorfungen treten Armelechteralgen auf. Weitere Flächen des LRT befinden sich im wiedervernässten Quellmoor Götzkendorf, in einer gemähten Feuchtwiese bei Aalkasten, in der südwestlichen Lehtseeniederung sowie im Bereich der wiedervernässten Lehtsee-Niederung (HAHNE 2019). Zwei Entwicklungsflächen befinden sich am Südostufer des Krumpen Sees und westlich der Schreibermühle.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

**Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230****Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7230 im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd	21,8	7	2745SO0341
O118	Beräumung des Mähgutes, kein Mulchen			2746NW0100 2746SW0155 2746SW0215 2746SW0412 2746SW0632 2746SW0635
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	0,3 <sup>1</sup>	1	2746NW0100

<sup>1</sup> Flächenangabe bezieht sich auf Moorgröße, die durch Umsetzung der Maßnahme erhalten wird

Zudem ist zu prüfen, ob durch eine weitere Sohlenerhebung im Küstrinbach die Wasserversorgung im Oberpfuhlmoor dauerhaft verbessert werden kann. Eine mindestens temporäre Durchgängigkeit ist für wandernde Fließgewässerarten aufrecht zu erhalten.

**Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230****Tab. 11: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7230 im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd	21,8	2	2746SW0677
O118	Beräumung des Mähgutes, kein Mulchen			2746SW0714

**2.11 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) (LRT 9110)****Bestand und Bewertung**

Der LRT 9110 ist im Gebiet auf 38 Teilflächen, davon in drei Teilbereichen nicht ausgrenzbar in Buchenwäldern nährstoffreicher Standorte (LRT 9130) als Begleitbiotop, entwickelt. Die Gesamt-Flächengröße im FFH-Gebiet beträgt 105,4 ha. Obwohl ein Großteil der Wälder des FFH-Gebietes von naturfernen Nadelholzforsten eingenommen wird, treten vor allem im Bereich nördlich des Küstrinsees sowie nordöstlich des Mechowsees und östlich des Krüselinsees Buchenwälder auf. Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten (Sanderlandschaft) sind die allermeisten Bestände dem LRT 9110 zuzuordnen. Bemerkenswerte, strukturreiche Buchen-Wälder treten nördlich des Küstrinsees auf. Es sind alte, strukturreiche Buchenwälder mit einem sehr hohen Totholzanteil und einer bereichsweise (v.a. innerhalb von Gattern) guten Verjüngung. Weiterhin treten totholzreiche Bestände auf den Steilhängen zu vermoorten Senken (Kernbruch) oder Seen auf. Auffällig ist eine geringe bzw. fehlende Buchenverjüngung aufgrund eines zu hohen Schalenwildbestandes sowie ein geringer Totholzanteil in vielen Flächen. Im Uferbereich des Kleinen Kiensees sind zahlreiche alte Buchen durch Biber geschädigt bzw. zeigen Wipfeldürre. Auch zwischen Großem und Kleinem Küstrinsee sind in Ufernähe viele Buchen durch Biber geschädigt (HAHNE 2019). Es wurden 69 Flächen mit einer Flächengröße von 371 ha für die Entwicklung des LRT 9110 ausgewiesen. Dabei handelt es sich in der Regel um Kiefernforsten mit Buchen im Unter-, Mittel- und/

oder Oberstand, die sich bei (weiterer) Förderung der natürlichen Waldgesellschaften zu LRT-Flächen entwickeln können.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

**Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110**

Bei der Bewirtschaftung der Wälder im FFH-Gebiet sind die Festlegungen der NSG-Verordnung in Bezug auf die forstwirtschaftliche Bodennutzung zu beachten, die genaue Vorgaben hinsichtlich des eingebrachten Baumartenspektrums, des Verbleibs von absterbenden Bäumen und Totholz, des Bodenschutzes beim Holzurücken, der zulässigen Größe von Kahlschlägen sowie des Verbotes des Einsatzes von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln machen (vgl. NSG-VO, § 4 und § 5 (1), Nr. 2). Darüber hinaus gilt der Mindestschutz auf der Grundlage des gesetzlichen Biotopschutzes (§ 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG). Danach sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen können, insbesondere auch eine Intensivierung oder Änderung der Nutzung. Zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen sind für diese Bereiche nicht erforderlich.

**Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110**

Tab. 12: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9110 im FFH-Gebiet Küstrinchen

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F121	keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen <sup>1</sup>	98,1	17	LRT-Flächen 2746NW0067 2746NW0125 2746NW0161 2746SO0226 2746SO0229 2746SW0099 2746SW0232 2746SW0256 2746SW0313 2746SW0330 2746SW0479 2746SW0715 2746SW0716 E-Flächen: 2746NO0190 2746SO0137 2746NW0020 2746SW0189
F28	Belassen von Altbäumen zur langfristigen Erhaltung des Altholzschirmes	35,2	5	2746SO0229 2746SW0256 2746SW0313 2746SW0330 2746SW0479
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	21,4	4	2746NO0227 2746SO0155 2746NW0161 2746SW0152

<sup>1</sup> Maßnahme bezieht sich bei dem überwiegenden Teil der Flächen auf die (Steil-)Hangbereiche; somit ist die tatsächliche Maßnahmenfläche deutlich kleiner als hier angegeben

## 2.12 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130)

### **Bestand und Bewertung**

Die Buchenwälder basenreicher Standorte sind im Gebiet naturräumlich und edaphisch nur kleinteilig auf drei Teilflächen sowie nicht ausgrenzbar in einem bodensauren Buchenwald (LRT 9110) als Begleitbiotop mit einer Gesamtgröße von ca. 11,2 ha vertreten. Der LRT ist im FFH-Gebiet floristisch verarmt als Perlgras-Buchenwald am Nordostrand des FFH-Gebietes, als Rasenschmielen-Buchenwald am Nordwestufer des Großen Küstrinsees sowie als Eichen-Linden-Hainbuchen-Buchenwald östlich der Schreiber-mühle ausgeprägt (HAHNE 2019). Alle drei Teilflächen weisen Teilbereiche auf, die den bodensauren Buchenwäldern zuzuordnen sind (LRT 9110).

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

### **Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9130**

Aufgrund der Lage in einem Naturschutzgebiet, in dem umfangreiche Festlegungen im Hinblick auf eine naturnahe Entwicklung der Wälder getroffen wurden (z.B. Totholzerhalt, einzubringendes Baumartenspektrum, Nichtnutzung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln, Maximalgröße von Kahlschlagflächen, vgl. MUGV 2014), sind eine Verschlechterung des Erhaltungsgrades von Teilflächen sowie der Verlust an LRT-Fläche nicht zu erwarten. Zudem gilt auch für diese Waldflächen der gesetzliche Biotopschutz, auf deren Grundlage Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Flächen führen können, insbesondere auch eine Intensivierung oder Änderung der Nutzung, verboten sind (§ 18 BbgNatSchAG i. V. m. § 30 BNatSchG).

### **Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9130**

Besonders wichtig für die Ausschöpfung des Gebietspotenzials ist die Förderung von Totholz und der aufkommenden und vorhandenen Naturverjüngung. Darüber hinaus werden folgende Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen.

**Tab. 13: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9130 im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID (Karte 4 im Anhang)
F121	keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen <sup>1</sup>	2,5	2	2746SO0339 2746SW0186

<sup>1</sup> Maßnahme bezieht sich auf die (Steil-)Hangbereiche; somit ist die tatsächliche Maßnahmenfläche kleiner als hier angegeben

## 2.13 Moorwälder (LRT 91D0\*)

### **Bestand und Bewertung**

Im FFH-Gebiet Küstrinchen ist der prioritäre LRT 91D0 mit einer Gesamtgröße von ca. 12,9 ha auf neun Teilflächen (davon zwei Teilflächen nicht ausgrenzbar als Begleitbiotope im Torfmoos-Moorbirken-Moorgehölz des Moorbruchs (LRT 7140) sowie in einem eutrophen Sumpfseggen-Erlenwald) ausgeprägt. Davon wurde eine Fläche im Großen Kernbruch dem Subtyp 91D1\* Birken-Moorwald zugeordnet, für die anderen acht Flächen war die Zuordnung zu einem Subtyp nicht möglich, da entweder Moor-Birken und

Kiefern gleichermaßen im Biotop vorkamen oder die Schwarz-Erle dominierende Baumart war. Drei Teilflächen sind kleinräumig eng verzahnt mit mesotroph-sauren Offenmoorbereichen und es wurde dort der LRT 7140 als Begleitbiotop erfasst. Bemerkenswerte Moorwälder treten im Moorbruch, im Großen und Kleinen Kernbruch und im Bereich des südwestlichen Oberpfuhlmoores auf (HAHNE 2019). Weitere Flächen finden sich nördlich des Schwarzen Teichs, nördlich Aalkasten, nördlich des Kirchensees, westlich des Kleinen Kronsees sowie in einer abflusslosen Senke am Ostufer des Kleinen Kiensees. Zum Teil bestehen erhebliche Defizite im Wasserhaushalt aufgrund großräumig gesunkener Wasserstände. Das Baumholz ist überwiegend schwach und/ oder der Totholzanteil gering. Das Arteninventar ist dagegen überwiegend hervorragend entwickelt

In einem eutrophen nassen Erlenbruchwald (ID 2746SW0428) mit viel Kiefer (Kiefer zumeist abgängig oder abgestorben) am Südrand des Oberpfuhlmoores kommen kleinflächig Bereiche mit spärlicher Torfmoosdeckung und Übergängen zu nährstoffarmen Erlenbruchwäldern (E-LRT 91D0) vor, die sich bei einer Sicherung des aktuellen Wasserstandes zu kleinen Moorwaldbereichen entwickeln könnten.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

#### **Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0**

Der günstige Zustand ist ausschließlich an die Sicherung hoher Gebietswasserstände gebunden. Nur bei gleichbleibend hohen und moortypischen Wasserständen können die Moorwälder (sowie auch die Standorte der Offenmoore) gesichert werden. Aufgrund dieser Abhängigkeit sind die Wasserstände in den Moorwäldern regelmäßig zu kontrollieren und ggf. durch geeignete Maßnahmen zu verbessern. Auch die gebietsweiten Maßnahmen, wie der Umbau von Nadelholzbeständen hin zu strukturreichen Laubmischwäldern und der Erhalt der extensiv bewirtschafteten Grünländer und Trockenrasen sind essentiell zum Erhalt der Moorwälder im Gebiet. Zu berücksichtigen sind außerdem die Vorgaben aus der NSG-VO sowie jene, die sich aus dem gesetzlichen Biotopschutz ergeben. Darüber hinausgehende Erhaltungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### **Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0**

Tab. 14: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0\* im FFH-Gebiet Küstrinchen

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	- <sup>1</sup>	1	2746NWZLP_005
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	1,5	1	2746SW0010

<sup>1</sup> = lineare Maßnahme, Länge ca. 106 m

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

#### **Bestand und Bewertung**

Der Lebensraumtyp der Auenwälder kommt im Gebiet Küstrinchen auf 14 Teilflächen sowie nicht ausgrenzbar als Begleitbiotop in drei weiteren Teilflächen mit einer Gesamt-Flächengröße von 38,7 ha vor.

Die Flächen befinden sich überwiegend entlang des Mühlen- und des Küstrinbaches. Die bachbegleitenden Erlenwälder werden überwiegend durch den stark eingesenkten Bachlauf des Küstrinbaches entwässert und sind durch fehlenden Quell- und Überflutungseinfluss gekennzeichnet.

Der LRT befindet sich gebietsweit in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (EHG C).

### **Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0**

Die einzige Möglichkeit, für die bachbegleitenden Erlenwälder langfristig einen günstigen Erhaltungsgrad zu erreichen, besteht darin, durch das Belassen von Totholz im Küstrinbach eine (weitere) Höherlegung der Bachsohle zu erreichen, so dass die angrenzenden Feuchtwälder im Wasserhaushalt bevorteilt werden. Da ein Teil der LRT-Flächen in direkter Nachbarschaft zum temporär touristisch intensiv genutzten Mühlenbach/ Küstrinbach liegt, sind insbesondere die waldbewohnenden Tierarten als Bestandteil des LRT durch Beunruhigung und Lärmbelastung beeinträchtigt. Aus der Umsetzung des zu erarbeitenden Nutzungskonzeptes für das Gewässersystem werden sich diesbezüglich perspektivisch Synergien ergeben. Neben der Berücksichtigung der Vorgaben der NSG-VO insbesondere im Hinblick auf die Waldbewirtschaftung und den Erhalt von Feuchtgebieten sowie den Vorgaben, die sich aus dem gesetzlichen Biotopschutz ergeben (Beeinträchtigungs-/ Zerstörungsverbot) tragen die gebietsweit umzusetzenden Maßnahmen zur Sicherung der Wasserhaltung in allen LRT-Flächen bei.

Weitere Erhaltungsmaßnahmen sind:

**Tab. 15: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91E0\* im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W1	Verfüllen eines Grabens oder einer Rohrleitung	5,4 <sup>1</sup>	2	2746SWZLP_006 2746SW0211

<sup>1</sup> 2746SW0211: Fläche, die von der Umsetzung der Maßnahme bevorteilt wird; eigentliche Maßnahmenfläche ist deutlich kleiner

### **Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0**

**Tab. 16: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91E0\* im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
F121	keine forstliche Bewirtschaftung und sonstige Pflegemaßnahmen	28,5	6	2746NO0129 2746NW0040 2746SW0195 2746SW0199 2746SW0681 2746SW0774 2746SWZFP_013 2746SWZFP_014

## **3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Im FFH-Gebiet Küstrinchen sind gegenwärtig 18 Arten nach Anhang II der FFH-RL verbreitet. 16 Arten werden als für das FFH-Gebiet maßgeblich eingestuft. Sie sind in folgender Übersicht zusammenfassend dargestellt.

Tab. 17: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Küstrinchen

Art	Angaben SDB		Ergebnis der Kartierung/Auswertung		
	Populationsgröße <sup>1</sup>	EHG <sup>3)</sup>	Aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018/ 2019 <sup>2</sup>	maßgeb. Art
Biber ( <i>Castor fiber</i> ) <sup>3</sup>	p	C	2019	116,7 (552,3)	x
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	p	B	2019	2.982,1	x
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) <sup>4</sup>	p	-	2011	-	-
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ) <sup>5</sup>	p	-	2011	-	-
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	p	C	2019	2,78	x
Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	p	B	2018	5,0	x
Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )	p	B	2018	6,6 (253,8)	x
Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )	r	B	-	- (260,5)	x
Steinbeißer ( <i>Cobitis taenia</i> )	p	B	2018	223,6 (171,2)	x
Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> )	p	B	2019	3,0 (0,1)	x
Großer Feuerfalter ( <i>Lycaena dispar</i> )	p	C	-	-	x
Breitrand ( <i>Dytiscus latissimus</i> )	r	C	-	- (5,8)	x
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer ( <i>Graphoderus bilineatus</i> )	p	C	2018	5,8	x
Bachmuschel ( <i>Unio crassus</i> )	p	B	2018	5,4	x
Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )	p	B	2018	0,8	x
Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )	p	B	2018	4,4	x
Vierzählige Windelschnecke ( <i>Vertigo geyeri</i> )	p	B	2018	8,1	x

Art	Angaben SDB		Ergebnis der Kartierung/Auswertung		
	Populationsgröße <sup>1</sup>	EHG <sup>3)</sup>	Aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018/ 2019 <sup>2</sup>	maßgeb. Art
Sumpf-Glanzkrout ( <i>Liparis loeselii</i> )	p	B	2016	0,2	x

<sup>1</sup> Populationsgröße SDB: p = Art vorhanden (present), r = Art selten (rare); <sup>2</sup> Jahr der Kartierung: 2018 (Wasserkäfer, Fische, Mollusken), 2019 (Säugetiere, Amphibien, Libellen), Flächenangabe in Klammern = potenzielle Habitate; <sup>3</sup> die beiden Biberreviere reichen über die FFH-Gebietsgrenzen hinaus; da es sich um zusammenhängende Reviere handelt, werden sie flächenübergreifend betrachtet; die Fläche besetzter, bewerteter Reviere innerhalb des FFH-Gebietes (= Habitatfläche) beträgt 35,8 ha, <sup>4</sup> – Die Mopsfledermaus wurde 2011 mittels Netzfang an der Krüseliner Mühle nachgewiesen (UMWELTPLAN 2019). Es erfolgte keine Erfassung im Rahmen der FFH-Managementplanung.; <sup>5</sup> – Das Große Mausohr wurde 2011 mittels Netzfang südlich des Großen Mechowsees im Bereich Aalkasten nachgewiesen (UMWELTPLAN 2019). Es erfolgte keine Erfassung im Rahmen der FFH-Managementplanung.  
<sup>3)</sup> EHG A = hervorragend, EHG B = gut, EHG C = mittel bis schlecht

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der FFH-Richtlinie ist das Land Brandenburg verpflichtet, die für das FFH-Gebiet Küstrinchen maßgeblichen Arten des Anhangs II zu erhalten und ihre Habitate erforderlichenfalls zu entwickeln. Die dazu notwendigen Maßnahmen werden in den folgenden Abschnitten kurz zusammengefasst. Deren ausführliche Beschreibung und Begründung kann der Langfassung des Managementplanes entnommen werden.

### 3.1 Biber – *Castor fiber*

#### **Bestand und Bewertung**

Gemäß Leistungsbeschreibung wurde keine Biberrevierkartierung vorgenommen. Von der Naturwacht des Naturparkes Uckermärkische Seen wurden im FFH-Gebiet und darüber hinausgehend zwei Biberreviere mit einer Gesamtfläche von 116,7 ha ausgewiesen, von denen 35,8 ha innerhalb des FFH-Gebietes liegen. Das seit 2014 wieder besetzte Revier umfasst das Nordufer des Oberpfuhlsees und den westlichen Abschnitt des Küstrinbaches (Castfibe006). Das 2006 kartierte Revier umfasst den Großen und Kleinen Mechowsee (Mecklenburg-Vorpommern) und den Mühlenbach bis zum Kolbatzer Mühlteich (Castfibe024). Beide Reviere überschreiten die Grenze des FFH-Gebietes und wurden vollständig übernommen und bewertet. Daneben finden sich im Gebiet 25 potenzielle Habitate der Art mit einer Gesamtgröße von 552,3 ha, die als Entwicklungsflächen gekennzeichnet werden (vier davon offenbar aktuell besetzt; siehe unten) und als Trittsteinbiotope eine große Bedeutung für die Ausbreitung dieser Art haben.

Die Gebietsbegehung 2019 ergab Hinweise auf weitere offenbar etablierte Biberreviere mit einer Gesamtgröße von 328,6 ha, die sich im Bereich des Lehtsees, Lehtseeabfluss sowie angegliederter Gräben und Feuchtgebiete, im Bereich Kleiner und Großer Küstrinsee, Schwanzsee und Mühlenbach bis Kolbatzer Mühle sowie am Großen und Kleinen Kiensee befinden. Da diese Reviere bisher durch Naturwacht und Naturschutzstation Zippelsförde aufgrund der stark migrierenden Lebensweise der Art nicht als solche aufgenommen wurden, werden sie im Rahmen der Planung als potenzielle Reviere behandelt.

Der Biber weist einen ungünstigen Erhaltungszustand auf (EHG C), der langfristig zu verbessern ist (GBST 2019b).

#### **Erhaltungsmaßnahmen für den Biber**

Sieben von den 13 Gewässer-Straßen-Kreuzungen im FFH-Gebiet bzw. daran angrenzend stellen eine mäßige bzw. hohe Gefährdung für Biber und Fischotter, die als wandernde Tierarten den selben Beeinträchtigungen unterliegen, dar. An folgenden Standorten sind Erhaltungsmaßnahmen sind umzusetzen:

- Installation von Otterbermen/Uferbanketten oder Ausstiegshilfen an der Sohlschwelle im Bereich der Brücke an der Schreibermühle sowie Installation einer Trockenröhre unter die Landesstraße L15/ Umgestaltung des Brückendurchlasses an der Schreibermühle (ID 2746SWZPP\_007)
- Installation von Trockenröhren und einer Leitzäunung am Lehtseeabfluss (ID 2746SWZPP\_006) sowie im Bereich des Hölzernen Krugs (ID 2746SOZPP\_008 im FFH-Managementplan Brüsenwalde)
- Sanierung des Durchlasses und Neubau als Brücke an der Gefahrenstelle am Lehtseeabfluss (ID 2746SWZPP\_006)
- Installation von Hinweisschildern im Bereich der Straßenquerung zwischen Aalsee/ Rote Ranke und Graben westlich der Schreibermühle; Kombination mit den vorhandenen Geschwindigkeitsbeschränkungsschildern empfehlenswert (ID 2746SWZPP\_008)

**Tab. 18: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Bibers im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme <sup>1</sup>	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
B8	Sicherung oder Bau von Biber- und Otterpassagen an Verkehrsanlagen (69_99, 69_04)	-	4	2746SWZPP_006 2746SWZPP_007 2746SWZPP_008

<sup>1</sup> in Klammern = Einzelmaßnahmentyp (EMNT) laut GEK, nachrichtliche Übernahme

### **Entwicklungsmaßnahmen für den Biber**

Alle weiteren relevanten Kreuzungsbauwerke wurden als geringe bzw. keine Gefährdung für Biber und Fischotter eingeschätzt. Über den Erhalt hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## **3.2 Fischotter – *Lutra lutra***

### **Bestand und Bewertung**

Das FFH-Gebiet wird von Gewässer- und Feuchtlebensräumen geprägt, an die sich vielfach Waldbereiche anschließen. Aufgrund dieser naturräumlichen Ausstattung ist das Gebiet vollständig als Fischotterhabitat einzustufen.

Das FFH-Gebiet weist als Habitat des Fischotters einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf (GBST 2019b).

### **Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter**

Der Bestand des Fischotters im Gebiet ist durch nicht ottergerechte Kreuzungsbauwerke gefährdet. Die hohe Zahl an Totfunden belegt dies. Deshalb sind zum Erhalt des guten Zustands Aus- bzw. Umbaumaßnahmen an diesen Gefahrenstellen erforderlich, die identisch sind mit denen, die für den Biber bereits erläutert wurden (vgl. Kap.3.1). Darüber hinausgehende Erhaltungsmaßnahmen sind für den Fischotter im Gebiet nicht erforderlich.

### **Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter**

Entwicklungsmaßnahmen sind für den Fischotter nicht erforderlich.

### 3.3 Kammolch – *Triturus cristatus*

#### **Bestand und Bewertung**

Die Art konnte mit Ausnahme des am stärksten vernässten Bereichs des Erlenbruchwaldes im Westen des Kleinen Kronsees, der zum Ende des Untersuchungszeitraumes trockengefallen war, in allen sechs Untersuchungsflächen nachgewiesen werden. Aus den drei dauerhaft wasserführenden Flächen liegen zudem Reproduktionsnachweise in Form von Larvenfunden vor. Bei diesen Flächen handelt es sich um das Wegebruch, eine kleingewässerartige Erweiterung im Verlauf des Abflussgrabens des Wegebruchs sowie den Kirchensee westlich des Clanssees. Die beiden Flächen, die zum Ende der Untersuchungen ebenfalls trockengefallen waren und in denen der Kammolch vorkam, liegen als vernässte Großseggenbestände in der Zensseerinne im Südwesten des FFH-Gebietes. Es wurde für das Jahr 2019 in den untersuchten Gewässern (einschließlich Zufallsfunde) ein Mindestbestand von 23 adulten Kammolchen ermittelt. Die Habitatqualität wird überwiegend als gut bis hervorragend eingestuft. Es ist davon auszugehen, dass die Art in weiteren Kleingewässern und Feuchtflecken des FFH-Gebietes vorkommt, insbesondere im östlichen Teil, sowie im Bereich der Schreiberzmühle, wo bisher keine artspezifischen Untersuchungen erfolgten.

Beeinträchtigungen ergeben sich aus der Lage der Habitate in unmittelbarer Nähe zu Verkehrswegen (L15, L23), zum Untersuchungszeitpunkt niedrigen Wasserständen (aufgrund fehlender Niederschläge und alte Grabenstrukturen, deren Einfluss auf die Wasserstände unbekannt ist) und Fischbeständen (Kirchensee, Wegebruch).

Auf Gebietsebene wurde für die Art ein ungünstiger Erhaltungsgrad (EHG C) ermittelt (BIOM 2019a).

#### **Erhaltungsmaßnahmen für den Kammolch**

Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Kammolchs im FFH-Gebiet Küstrinchen

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	1,1	1	2746SW0509

#### **Entwicklungsmaßnahmen für den Kammolch**

Tab. 20: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Kammolchs im FFH-Gebiet Küstrinchen

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W105	Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	0,6	2	2746SWZFP_001 2746SWZFP_002

### 3.4 Bachneunauge – *Lampetra planeri*

#### **Bestand und Bewertung**

Die Habitatfläche Küstrinbach (Lychener Gewässer) umfasst für das Bachneunauge den gesamten im FFH-Gebiet gelegenen Abschnitt des Gewässers vom Auslauf aus dem Großen Küstrinsee bis zur Einmündung in den Oberpfuhlsee auf einer Länge von ca. 6 km (GBST 2019a). Es handelt sich hierbei um ein isoliertes Habitat. Ein Bestandseinbruch bis hin zum Erlöschen der Population im Küstrinbach kann folglich nicht durch die Einwanderung von Bachneunaugen aus nahe gelegenen Gewässern kompensiert werden.

Im gesamten Gewässerlauf finden sich optimal geeignete Querderhabitate (flache Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil). Kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung, die als Laichhabitate der Art dienen, sind immer wieder verzahnt zwischen den Querderhabitaten vorhanden. Insgesamt kann von flächendeckend vorhandenen, miteinander verbundenen Laich- und Querderhabitaten ausgegangen werden, die nicht durch Querbauwerke unterbrochen werden.

Mit der Nutzung der Habitatfläche als Wasserwanderstrecke existieren Beeinträchtigungen für die Population des Bachneunauges, die als erhebliche Gefährdung gewertet werden.

Die Habitate des Bachneunauges befinden sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

#### ***Erhaltungsmaßnahmen für das Bachneunauge***

Der Küstrinbach weist nahezu optimale Habitateigenschaften für die Art auf, die diesen in einer kleinen bis mittleren Population besiedelt. Es sind dringend stärkere Kontrollen zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben durch die zuständigen Behörden mit der entsprechenden Ahndung bei Verstößen gegen das festgelegte Befahrensverbot bei Niedrigwasser erforderlich. Zudem ist im Zuge der Erarbeitung des Nutzungskonzeptes für den Krüseliner Bach in Mecklenburg-Vorpommern, die Erarbeitung eines Shuttlekonzeptes für die gesamte Wasserwanderstrecke erforderlich, welches den Wasserwandertourismus im Gebiet besser steuert.

#### ***Entwicklungsmaßnahmen für das Bachneunauge***

Maßnahmen zur Verbesserung der Wassergüte des Großen Küstrinsees und nachfolgend des Küstrinbaches sind bereits im Abschnitt 2.2 erläutert. Sie sind relevant für das Bachneunaugenhabitat, ebenso wie die Maßnahmen zur Einschränkung der Gewässerunterhaltung (vgl. Kap. 2.5).

Darüber hinausgehende Entwicklungsmaßnahmen werden nicht festgelegt.

### **3.5 Bitterling – *Rhodeus amarus***

#### ***Bestand und Bewertung***

Für den Bitterling wurden im Gebiet zwei Habitatflächen abgegrenzt (GBST 2019a). Im Mühlenbach wurde mit 27 Individuen des Bitterlings eine eher kleine Population nachgewiesen, die drei Altersklassen angehörte. Die Bestandsdichte im Kolbater Mülhteich war mit 158 nachgewiesenen Individuen, die ebenfalls drei Altersklassen angehörten, hingegen sehr gut. Die Habitatqualität ist im Hinblick auf die bewertungsrelevanten Kriterien Isolationsgrad/ Fragmentierung, Wasserpflanzenbedeckung und Sedimentbeschaffenheit als gut zu bewerten. In weiteren vier Untersuchungsabschnitten konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Diese Flächen sowie weitere 14 Flächen werden als Entwicklungsflächen (potentielle Habitate) aufgenommen.

Die Habitate des Bitterlings befinden sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

### **Erhaltungsmaßnahmen für den Bitterling**

Die Maßnahme zum Erhalt der guten Gewässerstruktur im Mühlenbach oberhalb des Kolbatzer Mühlteichs hat Synergieeffekte für den Bitterling. Eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Habitatansprüche des Bitterlings kommt der Erarbeitung des Nutzungskonzeptes für das Bachsystems Mechowbach (Krüselinfließ) in Mecklenburg-Vorpommern und Mühlenbach/ Küstrinbach in Brandenburg zu (vgl. Kap. 2.5), da die Bachläufe mit Vorkommen verschiedener Großmuschelarten die wesentliche Reproduktionsgrundlage der Art tragen. Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch die Einhaltung der Vorgaben der NSG-VO, insbesondere im Hinblick auf die Nicht-Befahrung des Küstrinbaches bei weniger als 30 cm Wassertiefe. Eine Verschlechterung des Zustands der Habitate ist mit Umsetzung dieser Maßnahmen nicht zu erwarten. Darüber hinaus gehende Erhaltungsmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

### **Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling**

**Tab. 21: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Bitterlings im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme <sup>1</sup>	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID (Karte 4 im Anhang)
W146	Rück- bzw. Umbau von für die Tierwelt unpassierbaren Uferbefestigungen bzw. wasserbau-licher Anlagen (69_07, 69_02, 61_01, 66_99)	-	1	2746SWZPP_012

<sup>1</sup> in Klammern = Einzelmaßnahmentyp (EMNT) laut GEK, nachrichtliche Übernahme

## **3.6 Schlammpeitzger – *Misgurnus fossilis***

### **Bestand und Bewertung**

In keinem der untersuchten sechs Gewässerabschnitte (Mühlenbach zwischen Höhe Schwarzer Teich und Kolbatzer Mühlteich, Kolbatzer Mühlteich, Mühlenbach zwischen Kolbatzer Mühlteich und Großer Küstrinsee, Großer Küstrinsee, Altarm Oberpfuhlmoor, Küstrinbach zwischen Oberpfuhlsee und Oberpfuhlmoor) wurde die Art im Rahmen der einmaligen Beprobung 2018 nachgewiesen, obwohl die Probestellen überwiegend grundsätzlich für einen Nachweis des Schlammpeitzgers geeignet sind. Sie weisen für die Art geeignete Habitatstrukturen auf. Altnachweise des Schlammpeitzgers liegen für den Großen Küstrinsee (2007, 2010) und den Kolbatzer Mühlteich (1987) vor (GBST 2019a). Neben den beprobten Gewässern, die aufgrund des fehlenden Nachweises als Entwicklungsflächen für die Art gewertet wurden, konnten 12 weitere potentielle Habitatflächen für den Schlammpeitzger ausgewiesen werden.

### **Erhaltungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger**

Die für Bachneunauge und Bitterling beschriebenen Maßnahmen gelten gleichermaßen auch für den Schlammpeitzger, da dieser ebenfalls aufgrund seiner Lebensweise - eingegraben im Sediment - abhängig von einer sachgerechten Gewässerräumung sowie einem strukturierten Lebensraum ist. Die ökologische Durchgängigkeit ist auch für diese Art (zeitweise) eingeschränkt (Sohlgleiten an der Kolbatzer Mühle und an der Schreiberhmühle) und sollte optimiert werden (vgl. Kap. 3.7).

### **Entwicklungsmaßnahmen für den Schlammpeitzger**

Das Erfordernis zur Festlegung und Umsetzung von speziell auf den Schlammpeitzger ausgerichteten Entwicklungsmaßnahmen besteht im FFH-Gebiet nicht.

### 3.7 Steinbeißer – *Cobitis taenia*

#### **Bestand und Bewertung**

Für den Steinbeißer wurden im Gebiet vier Habitatflächen abgegrenzt, in denen der Nachweis der Art gelang (Mühlenbachs zwischen Schwarzem Teich und Kolbatzer Mühlteich, Abschnitt unterhalb der Kolbatzer Mühle, Großer Küstrinsee, Küstrinbach zwischen Oberpfuhlmoor und Oberpfuhlsee). Weitere Nachweise liegen aus dem Jahr 2000 für den Schwarzen Teich und aus den Jahren 2006, 2007 und 2010 für den Küstrinbach zwischen Großem Küstrinsee und Oberpfuhlmoor vor (GBST 2019a). Der Schwarze Teich wurde nicht erneut untersucht. Eine Bewertung ist auf Grundlage der Altdaten nicht möglich. Im Abschnitt des Küstrinbaches konnte die Art 2018 nicht nachgewiesen werden, so dass auch hier keine aktuelle Bewertung erfolgen kann. In acht weiteren Untersuchungsabschnitten konnte die Art ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Diese sowie 15 weitere Flächen werden als Entwicklungsflächen (potentielle Habitate) der Art behandelt.

Die Habitate des Steinbeißers befinden sich einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

#### **Erhaltungsmaßnahmen für den Steinbeißer**

**Tab. 22: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Steinbeißers im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme <sup>1</sup>	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID (Karte 4 im Anhang)
W146	Rück- bzw. Umbau von für die Tierwelt unpassierbaren Uferbefestigungen bzw. wasserbaulicher Anlagen (69_04, 62_99)	-	1	2746SWZPP_010

<sup>1</sup> in Klammern = Einzelmaßnahmentyp (EMNT) laut GEK, nachrichtliche Übernahme

Zudem gelten die für das Bachneunauge und den Bitterling beschriebenen Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung, zum Wasserwandertourismus und zur Verbesserung der Gewässerqualität im Großen Küstrinsee und Küstrinbach gleichermaßen auch für den Steinbeißer, da dieser ebenfalls aufgrund seiner Lebensweise – tagsüber eingegraben im Sediment - abhängig von einer sachgerechten Gewässerunterhaltung sowie einem strukturierten Lebensraum ist.

**Entwicklungsmaßnahmen für den Steinbeißer**

**Tab. 23: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Steinbeißers im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme <sup>1</sup>	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID (Karte 4 im Anhang)
W146	Rück- bzw. Umbau von für die Tierwelt unpassierbaren Uferbefestigungen bzw. wasserbaulicher Anlagen (69_02, 69_07)	-	1	2746SWZPP_011
W52	Einbau einer Fischaufstiegshilfe (69_05)			

<sup>1</sup> in Klammern = Einzelmaßnahmentyp (EMNT) laut GEK, nachrichtliche Übernahme

In den untersuchten Standgewässern, in denen kein Nachweis des Steinbeißers erbracht werden konnte (Clanssee, Torgelowsee, Tiefer See, Fauler See), hat die Sicherung der aktuell guten Wasserqualität oberste Priorität.

**3.8 Große Moosjungfer – *Leucorrhinia pectoralis***

**Bestand und Bewertung**

Nachweise der Bodenständigkeit der Großen Moosjungfer gelangen an Sekundärgewässern im Oberpfuhlmoor, am Schnackepfuhl, im Quellmoor südwestlich Götzkendorf, sowie an der Roten Ranke und dem Rohrbruch bei Schreibermühle. An den sechs anderen geprüften Habitaten konnte die Art nur in Form von Imagines beobachtet werden. Ein Großteil der Habitate im Gebiet (10 von 13) ist zwischen 1999 und 2009 durch die Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes entstanden (Moor nordwestlich Schwarzer Teich, Moor am Nordwestufer des Krummen Sees, Kleingewässer nordwestlich des Schnackepfuhls, Oberpfuhlmoor, Quellmoor Götzkendorf, Lange Wiese, Lehstseeniederung). Im Wegebruch entstand aus einer ehemals stark entwässerten Grünlandfläche ein hoch eutrophes Flachgewässer, bei dem die 2012 nachgewiesene Reproduktion ebenfalls 2019 nicht bestätigt werden konnte. Lediglich die Habitate Brennbruch, Rohrbruch und Rote Ranke sind wahrscheinlich natürlich entstandene Kleingewässer (MAUERSBERGER 2019).

Für die Große Moosjungfer wurde gutachterlich noch ein gebietsweit günstiger Erhaltungsgrad (EHG B) ermittelt, wobei eine Tendenz zur Verschlechterung erkennbar ist. Mehrfach wurde fachgutachterlich ein schlechterer Zustand des Habitats eingeschätzt als auf Grundlage des vorgegebenen Bewertungsschemas ermittelt worden wäre, weil aufgrund des extrem trockenen Sommers 2018 Habitate teilweise ausgetrocknet und die ehemals vorhandenen Larvalkolonien erloschen sind.

Der größere Teil der Habitatfläche der Großen Moosjungfer befindet sich gegenwärtig in einem ungünstigen Erhaltungsgrad, was teilweise auf nicht optimal ausgeprägte Habitate zurückzuführen ist und sich durch die Umsetzung von Maßnahmen kaum verbessern lässt.

Eine Torfentnahmefläche im Hauptteil des Oberpfuhlmoores unweit des Oberpfuhlsees weist das Potential als Libellenhabitat auf und wird als Entwicklungsfläche für die Große Moosjungfer ausgewiesen.

**Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer**

**Tab. 24: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID (Karte 4 im Anhang)
W83	Renaturierung von Kleingewässern	0,5	7	2746SWZFP_003 2746SWZFP_004 2746SWZFP_005 2746SWZFP_006 2746SWZFP_007 2746SWZFP_008 2746SWZFP_009

**Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer**

**Tab. 25: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmen-Flächen-ID (Karte 4 im Anhang)
W83	Renaturierung von Kleingewässern	0,1	1	2746SWZFP_010

**3.9 Großer Feuerfalter – *Lycaena dispar***

Der Große Feuerfalter wurde im FFH-Gebiet aktuell nicht erfasst und bewertet. Im Rahmen des Gutachtens aus dem Jahr 2016 (IDAS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH) erfolgte keine flächendeckende Kartierung aller bekannten Vorkommen der Anhang II-Art im Land Brandenburg, sondern nur einer Auswahl von Kontrollflächen. Im FFH-Gebiet Küstrinchen wurde im Rahmen des Monitorings eine Kontrollfläche untersucht, die auf Grundlage der vorliegenden Daten jedoch nicht im Detail lokalisierbar ist. Regelmäßige Nachweise der Art (Sichtung fliegender Falter) wurden von einem Mitarbeiter des FÖV FUS aus der Lehstseeniederung gemeldet. Die für die Anhang II-Art Großer Feuerfalter vorliegenden Informationen in Bezug auf die Verbreitung und Bewertung der Habitate reichen für eine flächenscharfe Festlegung von Maßnahmen nicht aus. Im folgenden Abschnitt werden daher nur allgemeine Empfehlungen gegeben.

Der günstige Erhaltungszustand der Habitate des Großen Feuerfalters wird vor allem durch folgende Eigenschaften geprägt:

- Feuchtwiesen, Feuchtbrachen, Gewässerufer mit Vorkommen der Raupenfraß-Pflanze Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*)
- stabiler ausreichend hoher Grundwasserstand
- reichhaltiges Angebot an Nektarpflanzen in der Umgebung der Eiablageplätze

Für die Erhaltung ggf. besiedelter Habitate ist im FFH-Gebiet die Sicherung und ggf. Optimierung des Gebietswasserhaushaltes erforderlich. Die hier möglichen Maßnahmen zum Rückhalt des Oberflächenwassers wurden im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes bereits weitestgehend umgesetzt. Eine langfristige Sicherung des Wasserhaushalts ist über die in der NSG-VO festgelegten Ge- und Verbote geregelt. Besonders wichtig sind dabei der Umbau der Nadelholzreinbestände in strukturreiche Laub(misch)wälder sowie der Erhalt der extensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen im Gebiet.

Um gezielte Maßnahmen, vor allem zur Offenhaltung von Feuchtbiotopen festzulegen, ist im Rahmen der Fortschreibung des FFH-Managementplanes zu untersuchen, ob sich der Große Feuerfalter im FFH-Gebiet reproduziert und wo sich die Habitate der Art befinden.

### **3.10 Breitrand – *Dytiscus latissimus***

#### ***Bestand und Bewertung***

Die zwei Beprobungen im Jahr 2018 erbrachten in keinem der fünf (Rote Ranke, Aalsee, Kolbatzer Mühlteich, Mühlteich Schreiberermühle, Schwarzer See) untersuchten Gewässer einen Hinweis auf ein aktuelles Vorkommen des Breitrands im FFH-Gebiet. Im Jahr 2011 gelang im Verlandungsbereich des Kolbatzer Mühlteichs (der in Mecklenburg-Vorpommern liegt) der Nachweis einer Larve der Art (FRASE & SCHMIDT 2012), weshalb die Erfassung im Kolbatzer Mühlteich den Erfassungsschwerpunkt für die Art im Gebiet darstellte (BIOM 2019c). Das Vorkommen wurde in weiteren Untersuchungsjahren 2014, 2016 und 2019 nicht bestätigt (SCHMIDT & FRASE 2014, 2016, SCHRIFTL. MITT SCHMIDT 2019). Auf Grund dieses bisher einzigen Nachweises im Kolbatzer Mühlteich scheint die Populationsdichte sehr gering zu sein. Möglicherweise besitzt das Gewässer eine sehr wichtige Trittsteinfunktion zwischen den Beständen in der Feldberger (die „Made“ (Moor mit Kleingewässern) im FFH-Gebiet Krüselinsee und Mechowseen mit einer individuenstarken, stabilen Population, UMWELTPLAN 2019) und denen der Uckermärkischen Seenlandschaft (Vorkommen der Art im nahegelegenen Grenzbruch/ Hölzerner Krug im FFH-Gebiet Brüsenwalde; weiter entfernt in der Zerwelin Koppel). Auf Grund der räumlichen Nähe ist ein Individuenaustausch zwischen den mecklenburgischen und brandenburgischen Populationen zu erwarten. Im Mai 2021 wurde im Rahmen des Wasserkäfermonitorings der Breitrand im Kolbatzer Mühlteich nachgewiesen (MITT. G. SCHMIDT, 2021).

Eine Bewertung des aktuellen Erhaltungsgrades ist aufgrund des fehlenden aktuellen Nachweises nicht möglich. Grundsätzlich sind geeignete Habitate im Gebiet vorhanden.

#### ***Erhaltungsmaßnahmen für den Breitrand***

Die Ansprüche dieser seltenen Wasserkäferart finden sich in den Verlandungsbereichen des Kolbatzer Mühlteiches. Um die möglichen Habitate zu erhalten, ist vor allem eine Sicherung der Wasserstände erforderlich, was bspw. durch Waldumbau bzw. Erhalt der (extensiv bewirtschafteten) Grünlandstandorte im Gebiet erreicht werden kann. Alle weiteren Maßnahmen, die zum Erhalt der Habitate des Schmalbündigen Breitflügel-Tauchkäfers erforderlich sind (vgl. Kap. 3.11) haben Synergien für den Breitrand, da beide Arten ähnliche Habitatansprüche haben.

#### ***Entwicklungsmaßnahmen für den Breitrand***

Entwicklungsmaßnahmen sind für die Habitate des Breitrands im FFH-Gebiet Küstrinchen nicht vorgesehen.

### 3.11 Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer – *Graphoderus bilineatus*

#### **Bestand und Bewertung**

Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer wurde 2011 erstmalig im Verlandungsbereich des Kolbatzer Mühlteichs (in Mecklenburg-Vorpommern) nachgewiesen (FRASE & SCHMIDT 2012). Die Störung der Verlandungsbereiche durch Freizeitaktivitäten kann sich negativ auf die Habitate der Art auswirken. Dieses Vorkommen wurde in den Jahren 2014 und 2016 bestätigt (SCHMIDT & FRASE 2014, 2016). Ebenfalls aus dem Jahr 2011 findet sich ein Hinweis auf ein Vorkommen der Art im selben Gewässer auf brandenburgischer Seite (HENDRICH et al. 2012b). Die grenzübergreifende vollständige Habitatgröße beträgt 9,8 ha, von denen 5,8 ha innerhalb des FFH-Gebietes Küstrinchen liegen. Die erste Beprobung im Juli 2018 erbrachte den Nachweis von einem Männchen der Art im südöstlichen Bereich des Kolbatzer Mühlteiches. Im Rahmen der weiteren Kontrolle im September konnte kein weiterer Nachweis registriert werden. Die Untersuchungen der weiteren Gewässer (siehe Kap. 3.10) blieben ebenfalls negativ (BIOM 2019c).

Für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer wurde ein ungünstiger Erhaltungsgrad (EHG C) ermittelt.

#### **Erhaltungsmaßnahmen für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer**

**Tab. 26: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme <sup>1</sup>	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	9,8	1	2746SWZFP_011
E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche			

<sup>1</sup> kleinflächig im Flachwasserbereich, Festlegung durch Artspezialisten

#### **Entwicklungsmaßnahmen für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer**

Für die Art sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. Da der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer ähnliche Habitatansprüche aufweist wie der Breitrand, finden sich auch für diese Art offenbar geeignete Habitatstrukturen in den weiteren untersuchten Gewässern.

### 3.12 Bachmuschel – *Unio crassus*

#### **Bestand und Bewertung**

Die Bachmuschel wurde im gesamten Lauf des Küstrinbachs zwischen Auslauf aus dem Großen Küstrinsee und Mündung in den Oberpfuhlsee nachgewiesen. Im Oberlauf wurden 67 Individuen, im Mittellauf 63 und im Unterlauf 49 Individuen festgestellt. Schon in der Vergangenheit nahm die Besiedlungsdichte vom Oberlauf in Richtung Unterlauf ab. Rechnerisch wurde ein Gesamtbestand von ca. 17.000 Tieren mit einem Jungmuschelanteil von 9,5 % ermittelt. Es ist davon auszugehen, dass sowohl Jungmuschelbestand als auch Populationsgröße deutlich höher liegen als erfasst. Die Sohlsituation und die teilweise tiefer eingegrabene Lebensweise schränken die Erfassungen zum Teil ein. Das Vorkommen ist seit 1983 bekannt und als stabil zu bezeichnen (BIOM 2019c). Wahrscheinlich wird auch der Zulauf vom Lehstsee

von der Bachmuschel besiedelt. Hier gelangen bislang nur Leerschalenfunde (RANA 2011). Als wesentliche Beeinträchtigung ist die touristische Nutzung, vor allem der Bootstourismus anzuführen (s. auch RANA 2011, BIOM 2019b).

Die Habitats der Bachmuschel weisen auf Gebietsebene aktuell einen günstigen Erhaltungsgrad (EHG B) auf<sup>1</sup>.

#### **Erhaltungsmaßnahmen für die Bachmuschel**

Um den guten Zustand dieser äußerst selten gewordenen Art zu sichern, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, da der besiedelte Bereich einer zeitweise intensiveren Nutzung unterliegt. So sind im Hinblick auf den Wassersporttourismus die Vorgaben aus der NSG-VO zur Befahrung des Bachlaufes unbedingt zu berücksichtigen. Auch das für MV zu erarbeitende Nutzungskonzept einschließlich des Shuttlekonzeptes für den brandenburgischen Teil des Bachsystems tragen zur Lenkung des Bootstourismus und damit zur Reduzierung der daraus entstehenden Beeinträchtigungen bei. Ebenfalls bereits weiter oben beschrieben sind Maßnahmen zur Reduzierung der Gewässerunterhaltung. Maßnahmen, die im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes für die Forellenzuchtanlage und zur Herstellung der Durchgängigkeit am Wehr Küstrinchen vorgeschlagen werden, sind bereits im Kap. 3.7 beschrieben. Sie haben Synergieeffekte für die Bachmuschel, die auf ein entsprechendes Wirtsfischspektrum angewiesen ist. Diesbezüglich spielt auch das Wehr zwischen Stadtsee Lychen und Oberpfuhlsee eine Rolle, welches die Wandermöglichkeiten der Wirtsfische ebenfalls beschränkt. Auch für dieses Wehr ist im Rahmen des GEK die Herstellung der Durchgängigkeit mit Hilfe einer funktionsfähigen Fischaufstiegshilfe vorgesehen. Die Maßnahmenumsetzung befindet sich bereits in fortgeschrittener Planungs- und Abstimmungsphase (Ersatzneubau Wehr Lychen; Auftraggeber Landesamt für Umwelt Brandenburg) und wird deshalb im Managementplan nicht dargestellt.

#### **Entwicklungsmaßnahmen für die Bachmuschel**

**Tab. 27: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitats der Bachmuschel im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
W44	Einbringen von Störelementen	-	1	2746SW0583

### **3.13 Bauchige Windelschnecke – *Vertigo moulinsiana***

#### **Bestand und Bewertung**

Die Bauchige Windelschnecke wurde an fünf der sechs für die Bewertungsart eingerichteten Probestellen sowie an vier für die Schmale und an drei für die Vierzählige Windelschnecke eingerichteten Probestellen nachgewiesen. Weiterhin liegen drei Altnachweise aus den Jahren 2005 bis 2012 vor. Die ermittelten

---

<sup>1</sup> Die Einschätzung Gesamtbewertung „C“ ergibt sich auf Grundlage verschiedener Beeinträchtigungen, die bereits seit Jahrzehnten vorhanden sind. Trotzdem ist ein stabiler und sich stetig verbessernder Bestand der Bachmuschel feststellbar. Zudem sind Jungmuschelanteil und Populationsgröße vermutlich höher als der rechnerisch ermittelte Gesamtbestand (z.B. wegen methodischer Einschränkungen). Aus diesem Grund erfolgt eine gutachterliche Gesamtbewertung des Vorkommens im EHG B.

Individuenzahlen ergaben im Durchschnitt niedrige (<25 Individuen) Werte, was auch auf die Witterungssituation zurückgeführt werden kann. Drei Bereiche (westliche Lehtseeniederung, südlicher Verlandungsbereich des Torgelowsees, Oberpfuhlmoor 1,19 km NW Fegefeuer) wurden quantitativ untersucht und bewertet. Am Torgelowsee sind Beeinträchtigungen vor allem in der zunehmenden Beschattung durch die Ufergehölze zu sehen. Weiterhin befindet sich im angrenzenden Nutzgrünland kaum Habitatpotential, da diese Flächen aktuell nicht nass genug sind.

Die weiteren Nachweise, die im Rahmen der Präsenzuntersuchungen erfolgten, werden als Entwicklungsflächen dargestellt.

Die Habitate der Bauchigen Windelschnecke befinden sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

#### ***Erhaltungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke***

Die Bauchige Windelschnecke wurde im Gebiet u.a. im Oberpfuhlmoor und in der Lehtseeniederung und somit auf zwei Standorten, die im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes vernässt wurden und seitdem einer jährlichen Pflegemahd im Rahmen des Vertragsnaturschutzes unterliegen, nachgewiesen. Diese Habitate sind im Hinblick auf die Ansprüche der Art gut ausgebildet. Die Wasserstände sind zu sichern. Zudem sind gemäß NSG-VO alle Maßnahmen verboten, die den Wasserhaushalt des Gebietes beeinträchtigen (vgl. MUGV 2014). Mit Fortführung der jährlichen Pflegemahd (die für die Bauchige Windelschnecke in der Lehtseeniederung nicht jährlich erforderlich wäre) sind diese Standorte der Art damit gesichert.

#### ***Entwicklungsmaßnahmen für die Bauchige Windelschnecke***

Für die Entwicklung der Habitatfläche am Torgelowsee in einen günstigen Erhaltungszustand wäre es erforderlich, die vorhandenen Ufergehölze zu beseitigen oder zumindest aufzulichten. Dies sollte an dieser Stelle unterbleiben, da die Effekte für diese Eingriffe (Beseitigung Ufergehölze) nicht das Ergebnis (Flächengröße des Habitates) rechtfertigen würden. Weiterhin sind mögliche Probleme mit der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächennutzung (Gehölze sind auch ein Puffer für das Gewässer) nicht absehbar. Aus diesem Grund sollte der Ufersaum der Sukzession überlassen werden.

Somit sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Art im Gebiet vorgesehen.

### **3.14 Schmale Windelschnecke – *Vertigo angustior***

#### ***Bestand und Bewertung***

Die Schmale Windelschnecke wurde an vier der fünf eingerichteten Probestellen sowie an zwei für die Bauchige Windelschnecke eingerichteten Untersuchungsstandorten nachgewiesen. Aus den Vorjahren (seit 2014) liegen keine Nachweise im Gebiet vor. Auf dem überwiegenden Teil der Probeflächen wurden geringe bis mittlere Individuenstärken (<30 Individuen) ermittelt. Die höchsten Individuenzahlen sind nördlich des Krümmen Sees und in der westlichen Lehtseeniederung (beides genutzte Grünländer) ermittelt worden. Dieses sind die quantitativ untersuchten und bewerteten Probestellen. Die Flächen, in denen die Art qualitativ, aber nicht quantitativ untersucht wurde weisen geeignete Habitatstrukturen auf und es konnten Nachweise der Art erbracht werden. Somit werden diese Flächen als Entwicklungsflächen angesehen.

Die Habitate der Schmalen Windelschnecke befinden sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (EHG B).

**Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke**

**Tab. 28: Erhaltungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke im FFH-Gebiet Küstrinchen**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen	Maßnahmenflächen-ID
O114	Mahd	5,6	2	2746SWZFP_012
O118	Beräumung des Mähgutes, kein Mulchen			

**Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke**

Entwicklungsmaßnahmen sind für die Schmale Windelschnecke nicht erforderlich.

**3.15 Vierzähnlige Windelschnecke – *Vertigo geyeri***

**Bestand und Bewertung**

Die Vierzähnlige Windelschnecke ist im gesamten Offenland des Oberpfuhlmoores verbreitet. Sie wurde in allen acht durchgeführten Präsenzproben nachgewiesen. Die semiquantitativen Beprobungen ergaben sehr unterschiedliche Ergebnisse im Hinblick auf die Individuendichte und zeigten, dass populationsarme, -reiche, aber auch Bereiche mit mittleren Populationsdichten in etwa zu je 1/3 verteilt sind.

Beim Oberpfuhlmoor handelt es sich um ein Basen-Zwischenmoor, dessen Feldschicht durch moosreiche Ausprägungen gekennzeichnet ist. Typische Begleitarten der Basen- und subneutralen Moore sind mehr oder weniger beigemischt. Auf dem Moor wächst weiterhin ein mehr oder weniger dichtes Schilfröhricht. Nur kleine randlich gelegene Flächen sind ohne Schilfbewuchs. Kleinflächig sind – zumeist am Moorrand gelegen – Kalkzeiger sowie anspruchsvolle Arten der Basenmoore vorhanden. Der Moorstandort war trotz der im Bewertungsjahr vorhandenen sehr trockenen Witterung sehr gut durchnässt. Somit weist das Moor eine gute Habitatqualität für die Art auf.

Für die Vierzähnlige Windelschnecke wurde ein gebietsweit günstiger Erhaltungsgrad (EHG B) ermittelt.

**Erhaltungsmaßnahmen für die Vierzähnlige Windelschnecke**

Die Vierzähnlige Windelschnecke ist von hydrologisch intakten, offenen Moorstandorten abhängig. Somit sind die Sicherung des hohen Grundwasserstandes sowie die Offenhaltung des Oberpfuhlmoores die prioritären Maßnahmen zur Erhaltung der Art im Gebiet. Eine Verbesserung des Wasserstandes im Moor wurde bereits durch Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes (MAUERSBERGER & STUKE 2011) erreicht. Zum Erhalt der Habitate ist die aktuell im Rahmen des Vertragsnaturschutzes praktizierte jährliche Pflegemahd mit wechselnden Mahdterminen fortzuführen.

**Entwicklungsmaßnahmen für die Vierzähnlige Windelschnecke**

Entwicklungsmaßnahmen sind für die Schmale Windelschnecke nicht erforderlich.

### 3.16 Sumpf-Glanzkrout – *Liparis loeselii*

#### **Bestand und Bewertung**

Im Rahmen der Artenkartierung 2015/16 wurden die Vorkommen auf der Langen Wiese (Westhälfte des gehölzarmen Moorteils) sowie im Oberpfuhlmoor (SO-Rand des Moores) bestätigt. Die Aufnahmen erfolgten am 22.06.2016. In der Langen Wiese wurde das Vorkommen 2017 und 2018 durch die Naturwacht geprüft und bestätigt. Im Oberpfuhlmoor wurden zwischen 6 und 25 Exemplare auf einer Wuchsfläche von > 50 m<sup>2</sup> erfasst. Der Standort in der Langen Wiese wird als (kaum schwingender) Schwingrasen, z.T. mit Gehölzen, z.T. mit deutlichem Schilf-Aufwuchs, mehr oder weniger bultig, beschrieben. Es wurden zwischen 6 und 25 Exemplare auf einer Wuchsfläche von > 100 m<sup>2</sup> erfasst. Es handelt sich um zwei nah beieinander liegende Teilpopulationen.

#### **Bewertung des Erhaltungsgrades**

Das Sumpf-Glanzkrout weist aktuell einen guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf.

#### **Erhaltungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkrout**

Beide Habitatflächen bieten der Art nahezu optimale Habitatbedingungen, wobei der Landschaftswasserhaushalt großräumig beeinträchtigt ist, was auch Auswirkungen auf die derzeit noch gut mit Wasser versorgten Standorte hat. Starke Schwankungen des Wasserspiegels ermöglichen die Etablierung von Gehölzen, die vergleichsweise schnell zu einer Verschattung und Auteutrophierung der Standorte und zur Verdrängung dieser sehr konkurrenzschwachen Orchideenart führen. Somit ist die aktuell im Rahmen des Vertragsnaturschutzes umgesetzte Pflegemaßnahme neben dem Erhalt der Gebietswasserstände zur Sicherung der Habitate erforderlich und auch langfristig fortzuführen.

#### **Entwicklungsmaßnahmen für das Sumpf-Glanzkrout**

Entwicklungsmaßnahmen sind für das Sumpf-Glanzkrout nicht erforderlich.

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

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden maßgeblichen LRT/ Arten für das FFH-Gebiet Küstrinchen ist in folgender Übersicht dargestellt. Sie weist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung Bedeutung auf.

**Tab. 29: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000**

LRT/Art	Priorität <sup>1)</sup>	EHG <sup>2)</sup>	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung <sup>3)</sup>	Erhaltungszustand der kontinentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17. FFH-RL) <sup>4)</sup>
LRT 3130	-	C	x	U1
LRT 3140	-	C	x	U1
LRT 3150	-	B	-	U2
LRT 3160	-	B	-	U1
LRT 3260	-	B	-	U1
LRT 5130	-	C	-	U1

LRT/Art	Priorität <sup>1)</sup>	EHG <sup>2)</sup>	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung <sup>3)</sup>	Erhaltungszustand der kontinentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17. FFH-RL) <sup>4)</sup>
LRT 7140	-	B	-	U1
LRT 7150	-	A	-	U1
LRT 7210*	x	B	-	U1
LRT 7230	-	B	-	U1
LRT 9110	-	B	-	FV
LRT 9130	-	B	x	FV
LRT 91D0*	x	B	-	U2
LRT 91E0*	x	C	-	U2
Biber	-	C	-	FV
Fischotter	-	B	-	U1
Kammolch	-	C	-	U1
Bachneunauge	-	B	-	FV
Bitterling	-	B	-	FV
Schlammpeitzger	-	o.N.	-	U1
Steinbeißer	-	B	-	FV
Große Moosjungfer	-	B	x	U1
Großer Feuerfalter	-	o.N.	-	FV
Breitrand	-	o.N.	-	U2
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	-	C	-	U2
Bachmuschel	x	B	-	U2
Bauchige Windelschnecke	-	B	-	FV
Schmale Windelschnecke	-	B	-	U1
Vierzählige Windelschnecke	-	B	-	U1
Sumpf-Glanzkraut	-	B	-	U1

<sup>1)</sup> gemäß Anhang I und II der FFH-RL als prioritär eingestuft, <sup>2)</sup> aktueller Erhaltungsgrad auf Gebietsebene (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht); o.N. = aktuell ohne Nachweis <sup>3)</sup> LRT/ Arten befinden sich innerhalb des durch das Land Brandenburg ausgewählten Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung des LRT/ der Art (gültig für das ehemals zusammenhängende FFH-Gebiet Hardenbeck-Küstrinchen); <sup>4)</sup> FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht

Die Bedeutung eines LRT oder einer Art für das europäische Netz Natura 2000 ist am höchsten, wenn:

- ein hervorragender Erhaltungsgrad des LRT/ der Art auf Gebietsebene gegeben ist.
- es sich um einen prioritären LRT/ prioritäre Art handelt (Art. 1 d) FFH-RL).
- der LRT/ die Art sich innerhalb des Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet

- für den LRT/ die Art ein europaweit ungünstiger Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL gegeben ist.

Weist ein LRT bzw. eine Art aktuell einen ungünstigen Erhaltungszustand im Gebiet auf, so zeigt dies i.d.R. einen ungünstigen Zustand für das Netz Natura 2000 an und ist daher maßgeblich für die Planung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen. Im FFH-Gebiet betrifft das die LRT 3130, 3140, 5130 und 91E0\* sowie die Anhang II-Arten Biber, Kammmolch und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer.

## 5 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

BIOM - BÜRO FÜR BIOLOGISCHE ERFASSUNGEN UND ÖKOLOGISCHE STUDIEN MARTSCHEI (2019a): FFH-Gebiet 741 „Küstrinchen“ (DE 2746-301) – Amphibien-Kartierung 2019 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH).

BIOM - BÜRO FÜR BIOLOGISCHE ERFASSUNGEN UND ÖKOLOGISCHE STUDIEN MARTSCHEI (2019b): Erfassung und Bewertung der Anhang II-Arten Vierzähnlige, Schmale und Bauchige Windelschnecke sowie der Bachmuschel im FFH-Gebiet Küstrinchen (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund).

BIOM - BÜRO FÜR BIOLOGISCHE ERFASSUNGEN UND ÖKOLOGISCHE STUDIEN MARTSCHEI (2019c): Erfassung und Bewertung der Anhang II-Arten Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer und Breitrand im FFH-Gebiet Küstrinchen (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund).

FRASE, T. & G. SCHMIDT (2012): Neue Funde des Schwimmkäfers *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) in Mecklenburg-Vorpommern. In: Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg 15/1: S. 68-75.

GBST - GEWÄSSERBIOLOGISCHE STATION KRATZEBURG (2019a): Erfassung und Bewertung von Bachneunauge, Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer im FFH-Gebiet „Küstrinchen“ (135) zur Erarbeitung des Fachbeitrages für die Managementplanung (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH).

GBST - GEWÄSSERBIOLOGISCHE STATION KRATZEBURG (2019b): Erfassung und Bewertung der Habitate des Fischotters und des Bibers im FFH-Gebiet „Küstrinchen“ (DE 2746-301) (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH).

GBST - GEWÄSSERBIOLOGISCHE STATION KRATZEBURG (2019c): Kartierungen ausgewählter Gewässer im FFH-Gebiet Küstrinchen (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund).

HAHNE, W. (2019): Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Küstrinchen; im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund

HENDRICH, L., MÜLLER, R., SCHMIDT, G. & FRASE, T. (2012b): Aktuelle und historische Funde des Schwimmkäfers *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) (Coleoptera, Dytiscidae) in Brandenburg; erschienen in Märkische Entomologische Nachrichten, Bd. 14, Heft 2, S. 285-294

IDAS – IDAS PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2016): Monitoring von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg Schmetterlinge – Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt Brandenburg.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018a): Monitoringdaten des BfN aus dem Jahr 2014 für Schnackepfuhl und Kleiner Kronsee

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018d): Flora-Datenbank: Sach- und Geodaten, Stand 2018.

MAUERSBERGER, R. (2019): Managementplanung für das FFH-Gebiet Küstrinchen (135), Fachbeitrag Libellen – Teil 1: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Anhang II, Teil 2: Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), Anhang IV und Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*), Anhang IV (unveröffentlichtes Gutachten)

MAUERSBERGER, R. & STUKE, K. (2011): Naturschutzgroßprojekt „Uckermärkische Seen“, Abschlussbericht (einschließlich Anlage 1, 4)

MUGV – Ministerin für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2014): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Küstrinchen“ vom 1. Oktober 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 76], S.774, zuletzt geändert durch Artikel 7 der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 70])); abrufbar unter [https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/nsg\\_kuestrinchen](https://bravors.brandenburg.de/verordnungen/nsg_kuestrinchen); Abruf 04/2020

PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH (2016): Gewässerentwicklungskonzept Obere Havel – Teil 1 b – (Lychener und Templiner Gewässer); beauftragt vom Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

RANA - BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2011): Konzeptionelle Grundlagenstudie zur Vorbereitung und Populationszustandsanalyse einschließlich der Ableitung erster Maßnahmen zum Schutz der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Brandenburg, Studie im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg

SCHMIDT, G. (2021): Mitteilung zum aktuellen Vorkommen des Breitrandes im Kolbatzer Mühlteich vom 17.05.2021

SCHMIDT, G. (2019): schriftliche Mitteilung zu Vorkommen von Breitrand und Schmalbindigem Breitflügel-Tauchkäfer im Kolbatzer Mühlteich vom 16.09.2019

SCHMIDT, G. & FRASE, T. (2016): Monitoring und Verbreitungskartierung der Käfer des Anhang II der FFH-RL in M-V - Jahresbericht 2016, Teil II: Wasserkäfer Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*). – Gutachten im Auftrag des LUNG M-V

SCHMIDT, G. & FRASE, T. (2014): Bericht über die 2014 durchgeführten Arbeiten zu den Käferarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Teil II *Dytiscus latissimus* und *Graphoderus bilineatus*. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LUNG M-V.

SCHMIDT, G. (2012): Ergebnisse aus der landesweiten Kartierung des Breitrandes, *Dytiscus latissimus* (Linnaeus, 1758), in Mecklenburg-Vorpommern. In: Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 55/1. S. 63 – 72.

SCHMIDT, G. & T. FRASE (2011): Die Schwimmkäferarten der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern. In: HENDIRCH, L., WOLF, F. & T. FRASE: Rote Liste der Wasserkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. S. 9-11.

UMWELTPLAN GMBH STRALSUND (2019): Managementplan für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2746-302 Krüselinsee und Mechowseen. Im Auftrag des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte

**Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und Klimaschutz  
des Landes Brandenburg**

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

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

Telefon: 0331 866-7237

E-Mail: [bestellung@mluk.brandenburg.de](mailto:bestellung@mluk.brandenburg.de)

Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

