



Managementplan

für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
(GGB) DE 2645-301 „Serrahn“



Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt



**Europäische Union
Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen Raums**

Dieses Projekt wurde im Rahmen des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020 unter Beteiligung der Europäischen Union und des Landes Mecklenburg-Vorpommern, vertreten durch das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, erarbeitet.

Dieses Projekt ist kofinanziert aus Mitteln des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Impressum

Auftraggeber:

Nationalparkamt Müritz-Nationalpark

Telefon 039824 / 252-0; Fax 039824 / 252-50

[http:// www.mueritz-nationalpark.de/](http://www.mueritz-nationalpark.de/)

E-Mail: poststelle@npa-mueritz.mvnet.de

Auftragnehmer:

UmweltPlan GmbH Stralsund



Tribseer Damm 2

18437 Stralsund

Tel. 03831/6108-0 • Fax 03831/6108-49

<http://www.umweltplan.de>

E-Mail: up@umweltplan.de

Bearbeitung: Dipl.-Landschaftsökologin Kristina Vogelsang, Dipl.-Landschaftsökologin Eike Freyer, Dr. Silke Freitag

Kartografie: Eveline Gröschel, Dipl.-Geogr. Ulrike Kerstan

Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie (GNL) e.V.

Bearbeitung Fische, Fischotter, Biber, LRT 31xx > 2 ha, LRT außerhalb Nationalpark:

Dipl.-Ing. (FH) Anika Börst, Dr. Arno Waterstraat, Dipl.-Biologin Friederike Möbius, Dipl.-Biologin Franziska Neubert

Dorfstr. 31, 17237 Kratzeburg

Tel. 039822-20474, Fax 039822-29866

E-Mail: info@gnl-kratzeburg.de

ILN Greifswald - Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz GmbH

Bearbeitung Anhang II-Arten Wirbellose: Dipl.-Biologe Holger Ringel, Dr. Stefan Meng

Am St. Georgsfeld 12, 17489 Greifswald

Tel. 03834-89190, Fax 03834-503908

E-Mail: post@iln-greifswald.de

Dipl.-Landschaftsökologe Wulf Hahne (freiberuflich tätig)

Erfassung und Bewertung Kammmolch

Waldstraße 27, 19399 Neu Poserin

E-Mail: wulfhahne@gmx.de

Dipl.-Biologin Gesine Schmidt

Neu Wustrow 4

17217 Penzlin OT Wustrow

Tel.: 0177-7071130

biogeschmidt@googlemail.com

Gesine Schmidt: Fachliche Beratung zum Breitrand und Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer

Inhaltsverzeichnis

0.	Zusammenfassung	1
I.	TEIL GRUNDLAGEN.....	3
I.1	Allgemeine Gebietsbeschreibung.....	3
I.1.1	Grundlagen	3
I.1.2	Aktueller Zustand, Landnutzungen, Tourismus- und Erholungsnutzungen	15
I.1.3	Geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	28
I.2	Bedeutung des Gebietes für das europäische Netz Natura 2000	37
I.3	Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile	42
I.3.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	42
I.3.2	Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	78
I.4	Arten nach Anhang IV FFH-RL.....	115
I.5	Zusammenfassende Bewertung des Gebietes / Konflikte und Betroffenheiten ...	118
I.5.1	Defizitanalyse/ Schutzobjektbezogene Erhaltungsziele	118
I.5.2	Funktionsbezogene Erhaltungsziele.....	139
II.	TEIL – Maßnahmenplanung.....	156
II.1	Beschreibung der Maßnahmen	156
II.1.1	Erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungs- sowie wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen.....	156
II.1.2	Prüfung der Maßnahmen auf Verträglichkeit gem. Art. 6 Abs. 2 FFH-RL	224
II.2	Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen	229
II.3	Kosten und Finanzierung der Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und vorrangigen Entwicklungsmaßnahmen	232

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammenstellung der nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer im Bearbeitungsraum.....	11
Tabelle 2:	Zusammenstellung der WRRL-Maßnahmen im Bereich des GGB DE 2645-301 nach Maßnahmenprogramm WRRL M-V.....	13
Tabelle 3:	Verteilung der Biotop- und Nutzungstypen im GGB DE 2645-301	15
Tabelle 4:	Übersicht der im Gebiet DE 2645-301 befindlichen Feldblöcke.....	16
Tabelle 5:	Fischereilich genutzte Seen im GGB DE 2645-301 und Angaben der Betriebe zur Nutzung (telef. Mitt. Frau Reimer-Meißner vom 20.6.17 sowie schriftl. Mitt. Hr. Glashagen vom 4.10.17).....	21
Tabelle 6:	Zusammenstellung der Verbotstatbestände des GGB 2645-301 im Bereich des Müritz-Nationalparks	32
Tabelle 7:	Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes DE 2645-402.....	36
Tabelle 8:	Bedeutung der im Gebiet gemeldeten LRT für das Netz Natura 2000	38
Tabelle 9:	Bedeutung der im Gebiet neu erfassten LRT für das Netz Natura 2000	39
Tabelle 10:	Bedeutung der im Gebiet gemeldeten Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000	40
Tabelle 11:	Bedeutung der im Gebiet neu erfassten Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000	41
Tabelle 12:	Zusammenstellung der im Jahr 2017 kartierten Seen	42
Tabelle 13:	Zusammenstellung der anhand von Altdaten ausgewerteten Seen.....	42
Tabelle 14:	Zusammenstellung der geprüften LRT 7140-Flächen mit hohen Gehölzanteilen	45
Tabelle 15:	Zusammenstellung der wiedervernässten Moore, die gegenwärtig überstaut sind.....	47
Tabelle 16:	Bewertung des Erhaltungszustandes der im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen	49
Tabelle 17:	Bewertung des Erhaltungszustandes der im Gebiet neu erfassten Lebensraumtypen	51
Tabelle 18:	Zusammenstellung der LRT 7230-Teilflächen im GGB 2645-301	74
Tabelle 19:	Bewertung des Erhaltungszustands der gemeldeten Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL	80
Tabelle 20:	Habitate der im GGB nach Gebietsmeldung neu erfassten Arten nach Anhang II FFH-RL.....	82

Tabelle 21:	Zusammenstellung der Habitate von Fischotter und Biber im GGB 2645-301	92
Tabelle 22:	Besiedelte und potenziell geeignete Habitatfläche Steinbeißer im GGB 2645-301	103
Tabelle 23:	Vorkommen von Arten des Anhangs IV	116
Tabelle 24:	Vergleich der 2004 gemeldeten Teilflächen des LRT 3160 mit dem aktuell nachgewiesenen LRT-Bestand	122
Tabelle 25:	Zusammenfassung der Plausibilitätsprüfung für die LRT des GGB 2645-301	130
Tabelle 26:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der gemeldeten LRT.....	131
Tabelle 27:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der neu erfassten LRT.....	132
Tabelle 28:	Zusammenfassung der Plausibilitätsprüfung für die Anhang II-Arten des GGB 2645-301	137
Tabelle 29:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL	138
Tabelle 30:	Funktionsbezogene Erhaltungsziele der gemeldeten LRT und der Arten nach Anhang II FFH-RL	140
Tabelle 31:	Funktionsbezogene Erhaltungsziele der neu erfassten LRT	152
Tabelle 32:	Zusammenstellung der Schutz-, Pflege-, Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen im GGB DE 2645-301	158
Tabelle 33:	Zusammenstellung der Maßnahmen im GGB DE 2645-301 - Zuständigkeitsbereich Nationalparkamt Müritz	181
Tabelle 34:	Zusammenstellung der Maßnahmen im GGB DE 2645-301 - Zuständigkeitsbereich StALU Mecklenburgische Seenplatte.....	218
Tabelle 35:	Prüfung der managementrelevanten Maßnahmen im GGB DE 2645-301 auf mögliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile des EU-Vogelschutzgebietes DE 2645-402.....	225
Tabelle 36:	Kostenschätzung und Angabe der Kostenart für Erhaltungs- und Wiederherstellungs- und vorrangige Entwicklungsmaßnahmen	236

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des GGB DE 2645-301 „Serrahn“ (© GeoBasis-DE/M-V 2017).....	4
Abbildung 2: Zonierung im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks und im GGB DE 2645-301	30
Abbildung 3: Entwicklungsziele für die Flächen im Müritz-Nationalpark, Teilgebiet Serrahn (LfG, Nationalparkamt Müritz 2003, Band I, Kap. 5, aktualisiert)	31
Abbildung 4: Großer Breesen 2017	46
Abbildung 5: TF 3160-003-C Anfang der 2000-er Jahre.....	124
Abbildung 6: Moorkomplex Fauler See Anfang der 2000-er Jahre, Fehlausweisung LRT 3160	124
Abbildung 7: Moorstandort südlich des Schwarzen Sees Anfang der 2000-er Jahre	125
Abbildung 8: Gleicher Standort nach Wasserstandsoptimierung - TF 3160-006-C	125
Abbildung 9: Großer Breesen Anfang der 2000-er Jahre - Fehlausweisung LRT 3160	126
Abbildung 10: Defekte Leitzäunung oberhalb der B 198 (Foto: GNL 2017).....	170
Abbildung 11: Rohrdurchlass des Grabens aus dem Großen Serrahnsee unter der B 198; im Vordergrund ist die überstaute einseitige Berme zu erkennen (Foto: GNL 2017).....	171
Abbildung 12: Trockendurchlass unter der B 198 Höhe Heckenhaus zw. Abfahrt Thurow und Carpin (Foto: GNL 2017).....	177
Abbildung 13: Fischotter unpassierbarer Rohrdurchlass unter der MSE 92 (Foto: GNL 2017).....	178
Abbildung 14: für Fischotter unpassierbare Verrohrung unter der MSE 92 (Foto: GNL 2017).....	178

Karten

Blatt-Nr.	Bezeichnung	Maßstab
1a	Aktueller Zustand, Planungen	1 : 50.000
1b	Schutzgebiete	1 : 50.000
2a	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	1 : 10.000
2b	Habitats der Anhang II Arten	1 : 10.000
3	Maßnahmen	1 : 10.000

Abkürzungsverzeichnis

BHD	Brusthöhendurchmesser
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNTK	Biotop- und Nutzungstypenkartierung
BR	Biosphärenreservat
BVP	Bewirtschaftungsvorplanung (für WRRL-berichtspflichtige Fließgewässer)
DSW	Datenspeicher Wald
EHZ	Erhaltungszustand
FAA	Fischaufstiegsanlage
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FGSK	Fließgewässerstrukturgütekartierung
FIS	Fachinformationssystem Wasser
FLF	Fachleitfaden
FND	Flächennaturdenkmal
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GLRP	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GNL	Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie Kratzeburg e.V.
i.d.R.	in der Regel
i.V.m.	in Verbindung mit
KG	Kleingewässer
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LFOA M-V	Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern
LINFOS	Landschaftsinformationssystem
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUNG M-V	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
LWaldG	Landeswaldgesetz
M	Maßstab
MQ	mittlerer Abfluss
MS	Mecklenburgische Seenplatte
N	Nutzung
N	Normalnull
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern
ND	Naturdenkmal
NLP	Nationalpark
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung

NSH	Nossentiner/Schwinzer Heide
P	Pflege
RPV	Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte
RRB	Regenrückhaltebecken
RREP MS	Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte
S	Schutz
SDB	Standarddatenbogen
StALU	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt
StUN M-V	Stiftung Umwelt- und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern
TF	Teilfläche
UM M-V	Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern
UMG	Untere Makrophytengrenze
uNB	untere Naturschutzbehörde
vE	vorrangige Entwicklung
W	Wiederherstellung
WBV	Wasser- und Bodenverband
wE	wünschenswerte Entwicklung
WRRL	Wasser-Rahmen-Richtlinie
*	Prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp

0. Zusammenfassung

Das GGB DE 2645-301 „Serrahn“ weist eine Gesamtgröße von 6.460 ha auf und umfasst einen strukturreichen Landschaftsraum zwischen den Ortschaften Neustrelitz im Westen und Feldberg im Osten. Ca. 96 % der GGB-Fläche befinden sich innerhalb des Müritz-Nationalparks, zwei Teilbereiche (nördlich von Fürstensee und bei Thurow) mit einer Größe von ca. 260 ha befinden sich außerhalb des Nationalparks.

Gemäß Standarddatenbogen (SDB) wurden im GGB 11 LRT (davon einer prioritär) an die Europäische Kommission (2004) gemeldet. Ein Lebensraumtyp (9190 - Alter bodensaurer Eichenwald) konnte im Rahmen der Bearbeitung des Fachbeitrags Wald nicht bestätigt werden. Im Zuge der Kartierung zur Managementplanung konnten fünf Lebensraumtypen neu ermittelt werden (LRT 6230*, 6410, 7150, 7230 sowie 91E0*).

14 Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden 2004 an die Europäische Kommission gemeldet, davon der Eremit als prioritäre Art. Zwischenzeitlich wurde der Wolf als weitere Art ermittelt. Für die Teichfledermaus ergaben sich bisher aus der Auswertung der Daten keine Hinweise auf Vorkommen der Art im GGB.

Im Rahmen der Bearbeitung des Managementplanes wurden die z. T. bereits vorliegenden, z. T. neu erfassten Daten von fünf Gewässer-LRT (LRT 3130, 3140, 3150, 3160, 3260), zwei Offenland-LRT (LRT 6230*, 6410), vier Moor-LRT (LRT 7140, 7150, 7210*, 7230) sowie 14 Arten des Anhangs II der FFH-RL (Teichfledermaus, Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Biber, Fischotter, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Kammmolch, Rotbauchunke, Große Moosjungfer, Breitrand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Eremit*, Bauchige Windelschnecke) ausgewertet. Die Erfassung der Wald-LRT 9110, 9130, 91D0*, sowie 91E0* erfolgte im Rahmen eines separaten Fachbeitrages durch die Landesforstverwaltung M-V.

Die aktuellen Erhaltungszustände der LRT 3140 und 7230 (neu erfasst) sowie die Habitate von Kammmolch, Breitrand, Schmalbindigem Breitflügel-Tauchkäfer und Bauchiger Windelschnecke werden als „hervorragend“ beurteilt. In einem „guten“ Erhaltungszustand befinden sich die LRT 3150, 7140, 7210*, 7150 (neu erfasst) sowie die Habitate von Mopsfledermaus, Großem Mausohr, Fischotter, Steinbeißer und Rotbauchunke. Einen „ungünstigen“ Erhaltungszustand weisen die LRT 3130, 3160, 3260, 6230* (neu erfasst) und 6410 (neu erfasst) sowie die Habitate von Biber und Eremit* auf. Für den Schlammpeitzger konnte aufgrund fehlender aktueller Nachweise der Art im GGB keine Bewertung vorgenommen werden. Für die Große Moosjungfer sind Vorkommen belegt, auf Grundlage der vorhandenen Daten war aber keine Bewertung der Habitate möglich.

Die aktuelle Bewertung des Erhaltungszustandes weicht bei fünf LRT und fünf Arten von den Angaben im SDB ab. Bezogen auf die LRT 3140 und 3150 sowie die Arten Steinbeißer, Kammmolch und Bauchige Windelschnecke ist die aktuelle Bewertung besser als zum Referenzzeitpunkt 2004. Bei den LRT 3160, 3260 und 7210* sowie den Habitaten von Biber und Eremit* fällt die aktuelle Zustandsbewertung schlechter (B => C bzw. A => B) aus. Defizi-

tanalyse und Plausibilitätsprüfung ergaben, dass die formale Verschlechterung des Zustandes der betreffenden LRT und Artenhabitate in jedem Fall auf nicht vergleichbare Bewertungsansätze (wissenschaftlicher Irrtum) zurückzuführen ist. Eine Wiederherstellungspflicht ergibt sich somit für LRT und Artenhabitate, deren Zustand sich innerhalb des Referenzzeitraumes von „günstig“ zu „ungünstig“ verändert hat, nicht. Auch Flächenverluste der LRT 3160 und 7210* seit 2004 gehen auf Fehlinterpretationen im Rahmen der FFH-Binnendifferenzierung zurück und sind somit nicht wiederherstellungspflichtig.

Entsprechend der aktuell ermittelten Erhaltungszustände der LRT und Artenhabitate im GGB DE 2645-301 ist überwiegend die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, wobei die Besonderheiten, die sich aus der Lage innerhalb des Müritz-Nationalparks (Priorisieren des Prozessschutzes) ergeben, zu berücksichtigen sind. Für Teilflächen der LRT sowie Artenhabitate, die sich derzeit noch in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, sind darüber hinaus wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. Gleiches gilt für die nach Gebietsmeldung neu erfassten LRT 6230*, 6410, 7150 sowie 7230. Zu den Maßnahmeneschwerpunkten zählen neben dem konsequenten Schutz der LRT und Arten-Habitate vor allem:

- Durchführung weiterführender Untersuchungen in Bezug auf die ungünstige Ausprägung einzelner Seen der LRT 3130 und 3140
- Optimierung des Wasserstandes in Teilflächen des LRT 7140
- Schaffung von Pufferflächen an im Ackerland gelegenen Kleingewässern des LRT 3150
- Maßnahmen zur Besucherlenkung und zur Einschränkung der Fischerei- und/ oder Angelnutzung im Bereich weniger Teilflächen der LRT 3130, 3140 und 3160
- Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers im Bereich von Straßen-Gewässerkreuzungen

Die WRRL-Maßnahmen für den Godendorfer Mühlenbach südl. Goldenbaumer Mühle bis Gebietsgrenze sowie für den Thurower See, die jeweils auch zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von LRT sowie Art-Habitaten führen, wurden nachrichtlich in den Managementplan übernommen.

Das GGB 2645-301 überschneidet sich großflächig mit dem EU-VS-Gebiet DE 2645-402 „Wald- und Seenlandschaft Lieps-Serrahn“. Es erfolgte eine Einschätzung, ob sich aus den geplanten Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur wünschenswerten Entwicklung der LRT und Arten des GGB ggf. Beeinträchtigungen der Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes ergeben können. Nach derzeitigem Planungsstand sind naturschutzfachliche Zielkonflikte auszuschließen bzw. es ergeben sich durch die Umsetzung der Maßnahmen vielfach Synergieeffekte für die relevanten Vogelarten.

Die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen wurden in Informationsveranstaltungen und in Einzelgesprächen mit den regionalen Akteuren vorabgestimmt.

I. TEIL GRUNDLAGEN

I.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

I.1.1 Grundlagen

Das Teilgebiet „Serrahn“ des Müritz-Nationalparks sowie zwei kleine Teilbereiche außerhalb des Nationalparks wurden durch das Land Mecklenburg-Vorpommern als besonderes Schutzgebiet im Sinne von Artikel 3 i. V. m. Artikel 4 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992) der EU-Kommission vorgeschlagen und mit der Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 unter der Bezeichnung DE 2645-301 „Serrahn“ in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (im Folgenden - GGB) aufgenommen.

Nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-RL sind für die besonderen Schutzgebiete die nötigen Erhaltungsmaßnahmen sowie, sofern erforderlich, Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen festzulegen, die den Ansprüchen der Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-RL entsprechen. Die Maßnahmen werden entsprechend § 9 der Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-LVO M-V vom 12. Juli 2011, mehrfach geändert durch Verordnung vom 9. August 2016) in Managementplänen festgelegt. Für die Wald-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes wurde bereits im Jahr 2013 ein Fachbeitrag erarbeitet und durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern bestätigt (LU M-V 2013).

Das 6.460 ha große GGB DE 2645-301 „Serrahn“ befindet sich im Südosten von Mecklenburg-Vorpommern zwischen den Ortschaften Neustrelitz im Westen und Feldberg im Osten. Ca. 96 % des Gebietes gehören zum Müritz-Nationalpark, zwei Teilbereiche nördlich von Fürstensee und bei Thurow mit einer Größe von ca. 260 ha befinden sich außerhalb des Nationalparks. Die reizvolle Landschaft des Gebietes ist durch ausgedehnte Wälder mit eingebetteten Mooren und Seen unterschiedlichster Größe geprägt. Im Süden und Südwesten grenzt das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Sandergebiet südlich von Serrahn“ DE 2745-371 direkt an.

Das Schutzgebiet befindet sich im südöstlichen bzw. östlichen Bereich der sich quer durch Mecklenburg-Vorpommern ziehenden Landschaftszonen „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“ (nördlicher Teil) sowie „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ (südlicher Teil) in den Großlandschaften „Oberes Tollensegebiet“ (nördlicher Teil) und „Neustrelitzer Kleinseenland“ (südlicher Teil). Auch hinsichtlich der Landschaftseinheiten ist das Gebiet zweigeteilt – der nördliche Teil gehört zur Landschaftseinheit „Kuppiges Tollensegebiet mit Werder“ während die südlichen Teilbereiche dem „Neustrelitzer Kleinseenland“ zuzuordnen sind (LUNG 2016).

Das GGB DE 2645-301 liegt im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte und anteilig in fünf Gemeinden. Der größte Teilbereich im Norden und Nordwesten ist Teil der Gemeinde Carpin (Amt Neustrelitz-Land). Die südwestlichen Bereiche befinden sich in der amtsfreien Gemeinde Stadt Neustrelitz sowie der Gemeinde Wokuhl-Dabelow (Amt Neustrelitz-Land). Der nordöstliche Teil gehört zur Gemeinde Grünow (Amt Neustrelitz-Land) und der südöstliche Teil zur amtsfreien Gemeinde Feldberger Seenlandschaft.

Die Abbildung 1 zeigt eine Übersicht der Grenzen des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung. Die detaillierte Gebietsabgrenzung und die weiteren Schutzgebietsgrenzen können der Karte 1b entnommen werden.

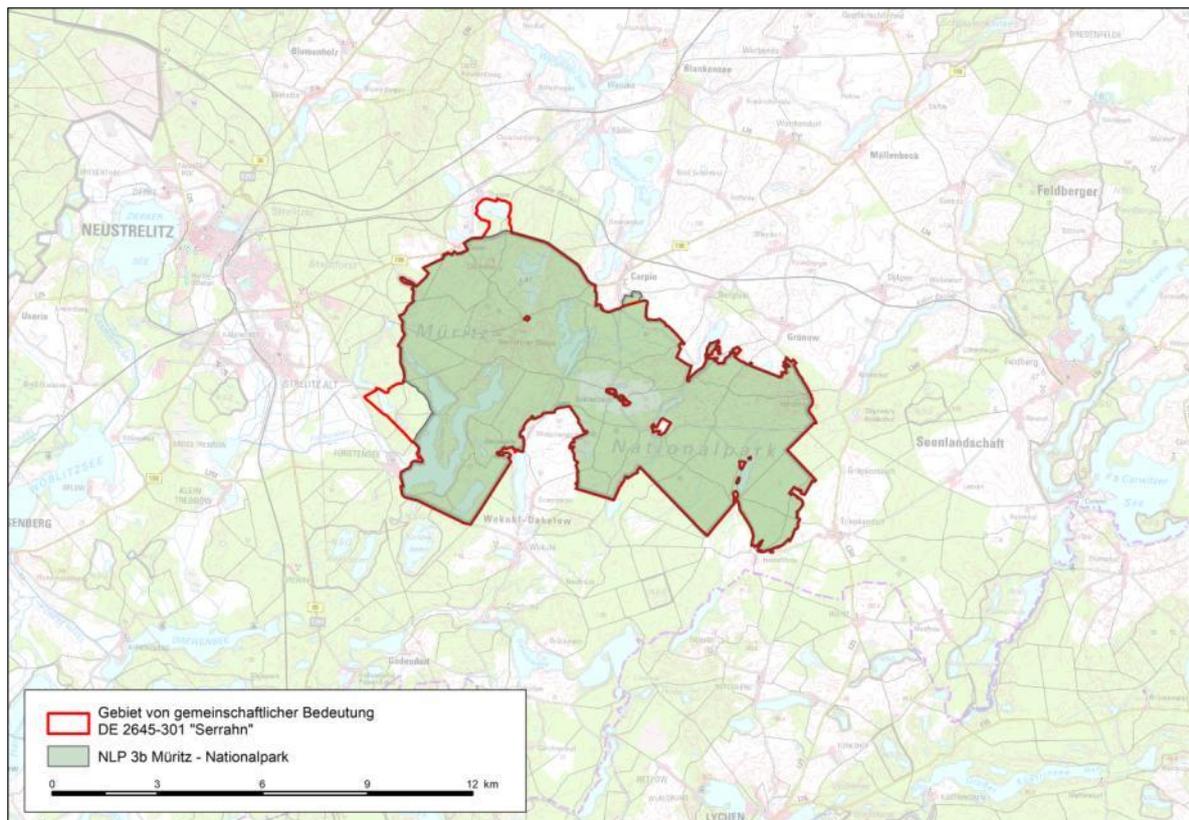


Abbildung 1: Lage des GGB DE 2645-301 „Serrahn“ (© GeoBasis-DE/M-V 2017)

Geologie

Die Angaben zur Geologie des Untersuchungsraumes sind, sofern nicht anders zitiert, folgender Quelle entnommen: „Die geologische Situation im Müritz-Nationalpark“ (SCHULZ 1996).

Das GGB DE 2645-301 „Serrahn“ liegt überwiegend im Bereich der End- und Grundmoräne und ist dabei durch einen hohen Anteil der Substrate Lehm und Lehm-Sand gekennzeichnet. Es umfasst die Hauptendmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit sowie ihr Vor- und Hinterland in einem ca. 12 km langen Abschnitt. Die Hauptendmoräne des

Pommerschen Stadiums bildet zwischen Weisdin und Feldberg den Strelitzer Lobus aus. Durch die hohe Reliefenergie (Höhen bis +142 m NN) ist die Endmoräne als ackerbauliche Nutzfläche nicht geeignet; sie war seit Jahrhunderten mehr oder weniger ununterbrochen bewaldet. Deshalb blieb das Relief anthropogen weitgehend unverändert.

Dem Substrat nach herrschen in der Endmoräne grobe Schmelzwasserbildungen mit einer Bestreuung durch große Geschiebe vor. Geschiebemergel ist überwiegend in den nördlichen Stauchwällen entwickelt. In Hohlformen, die durch verschüttetes Toteis entstanden sind, lagerten sich im Holozän mächtige Mudden und Seggen-Torfe ab. Zudem wurde mehrfach ein Tuffband nachgewiesen, welches seinen Ursprung im Laacher-See-Vulkan (Eifel) findet.

Die durch verschüttetes Toteis entstandenen Aussparhohlformen, die vor allem im südlichen Teil vorkommen, werden heute von Kleingewässern und Seen eingenommen. Daneben kommen Rinnenseen vor, die sich innerhalb subglazialer Tunneltäler in der Eisvorstoßrichtung (NE-SW) bildeten (LU M-V 2013, LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003). Zu diesen Rinnen gehören mehrere Seenketten: Haussee, Großer Serrahnsee, Hinnensee, Fürstenseer See, Schweingartensee.

Der Sander im Vorland der Pommerschen Hauptendmoräne erreicht eine Mächtigkeit von ca. 20 m. Sein welliges Relief ist nicht nur ein Ergebnis von verschüttetem Toteis, sondern auch eine Folge äolischer Umlagerungen (Dünen 2 km westlich Serrahn). Die Grundmoräne im Hinterland der Endmoräne wird überwiegend von Schmelzwassersanden gebildet, die dem Geschiebemergel aufliegen und deshalb in der Zerfallsphase des Pommerschen Stadiums gebildet wurden.

Wasserhaushalt (einschl. Zustand der berichtspflichtigen Gewässer nach WRRL)

Im GGB „Serrahn“ entwässert der nördlich der Hauptwasserscheide gelegene Teil über die Tollense bzw. Peene zur Ostsee. In diesem Teil liegen der Serrahnsee und der Haussee. Der südliche Teil mit Fürstenseer See (einschließlich Nebenseen) und Schweingartensee bis Lutowsee entwässern über den Woblitzsee nach SW zur Havel.

Eine Vielzahl untergeordneter oberirdischer Wasserscheiden gliedert das Gebiet in eine größere Zahl von Teileinzugsgebieten bzw. abflusslose Senken. Durch künstliche Durchbrüche bzw. Wasserbaumaßnahmen wurden hier im Laufe der Jahrhunderte kleinere Gewässer bzw. Vernässungszonen in bis dahin abflusslosen Senken an die Vorflutsysteme angeschlossen (z. B. Anschluss kleiner Gewässer um den Großen Serrahnsee bzw. des Serrahnsees selbst nach NE, Entwässerung eines nordwestlichen Vorflutsystems über den Zwirnsee zum Fürstenseer See, Anschluss des Schweingartensees und von Nebengewässern in Richtung Lutowsee usw.). Im Gebiet herrschen aufgrund der teilweise starken Reliefunterschiede und der Anordnung der Stand- und Fließgewässer komplizierte hydrodynamische Verhältnisse (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003).

Bedeutsame Seen im Schutzgebiet sind unter anderem Thurower See, Großer Serrahnsee (Haussee Serrahn), Schäfereienpöhle, Zwirnsee, Großer und Kleiner Lanz, Fürstenseer See,

Hinnensee, Plasterinsee, Großer und Kleiner Schmarssee, Schwarzer See, Schweingartensee, Güsterpohl, Schulzensee, Scharmützelsee sowie Tiefer Zinow.

In Bezug auf die Wasserversorgung handelt es sich vorwiegend um Kessel- und Fließseen, wobei, hydrogeologisch bedingt, die Kesselseen in der Endmoräne und die Fließseen im Sander anzutreffen sind (KOBEL 2015).

Mit dem Godendorfer Mühlenbach gibt es lediglich ein Fließgewässer mit z. T. natürlichem Ursprung (Scamoni et al. 1963; Schnecke 1999 in KOBEL 2015). Die übrigen Fließgewässer und Verbindungsgräben sind künstlichen Ursprungs. Dazu gehören: Stendlitz, Graben aus dem Tiefen Zinow, Graben aus dem Rödliner See, Floßgraben, Graben aus dem Schlesersee (sehr kleines Teilstück ins Gebiet hineinragend), Graben aus dem See bei Grünow, Graben aus dem Hövgenbruch, Thymenfließ von Schulzensee bis Linowsee, Graben aus Triepkendorf (streift das Gebiet im äußersten Osten). Die Verbindungen am Fürstenseer See, am Schweingartensee, an den Schäfereien-Pöhlen sowie an etlichen Mooren wurden inzwischen verschlossen, weshalb die Gräben in ihrer ursprünglichen Funktion nicht mehr existieren.

Gemäß Artikel 3 der WRRL befinden sich die Gewässer des Gebietes in der Flussgebiets-einheit Elbe, gehören zur Planungseinheit Obere Havel und zur Arbeitseinheit bzw. zum Koordinierungsraum Havel. Die Gewässer gehören zum Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Bodenverbandes „Obere Havel/ Obere Tollense“.

Die Bewertungen des ökologischen und chemischen Zustandes und die Festsetzung von Entwicklungszielen für Gewässer im Gebiet sowie eine Umsetzung erster Maßnahmen erfolgten auf der Grundlage der EU-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) (WRRL). Die am 22.11.2000 in Kraft getretene Richtlinie schuf einen gemeinsamen Ordnungsrahmen zur Entwicklung der Gewässer in der europäischen Gemeinschaft. In der WRRL ist das Ziel formuliert, die Gewässer sowie angrenzende Landlebensräume bis 2015, spätestens bis 2027, in einen Zustand zu entwickeln, der nur gering von einem naturnahen bzw. natürlichen Zustand abweicht (guter Zustand).

Im Folgenden werden die für das GGB DE 2645-301 relevanten Gewässer kurz beschrieben:

Standgewässer (berichtspflichtig nach WRRL)

Standgewässer mit einer Flächengröße von 50 ha oder größer sind berichtspflichtig im Sinne der WRRL. Im GGB zählen hierzu der Schweingartensee sowie der Große Fürstenseer See.

Der Große Fürstenseer See (Gewässer-ID 270160) befindet sich im westlichen Teil des Schutzgebietes. Mit einer Gesamt-Wasserfläche von ca. 252 ha ist er das größte Gewässer im Gebiet. Seine mittlere Tiefe liegt bei 6,6 m; maximal werden 24,48 m erreicht. Das Gewässer wird durch Grundwasser gespeist. Hinzu kommen kleinere Zuflüsse aus dem Plasterinsee und aus dem Schmarssee. Der Floßgraben bildet den künstlich geschaffenen Ablauf des Sees.

Durch die Halbinsel Pankower Ort wird der See im Norden in zwei Becken gegliedert. Bis auf den Bereich der Ortslage Fürstensee, in der sich die seit 1991 EU-gemeldete Badestelle befindet, ist das Gewässer vollständig umwaldet. Eine zweite Badestelle befindet sich am Südostufer.

Der nach LAWA-Typisierung oligo- bis mesotrophe See ist in einem guten bis sehr guten ökologischen und chemischen Zustand. Gleiches gilt seit Jahren für die mikrobiologische Badewasserqualität. Zudem sind Sichttiefen von deutlich mehr als 3 m typisch für den See. Gemäß LAWA-Typisierung wird der See als Gewässer des Typs 10 - Kalkreicher geschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet geführt.

In den 1980er Jahren existierte eine sog. „extensive Karpfenwirtschaft“ mit einem Besatz von ca. 16 K2 (= zweijährige Karpfen) pro Hektar und Jahr. Die Karpfenerträge im See lagen damals zwischen 300 und 1300 kg pro Jahr. Die Besatzmaßnahmen zeigten negative Auswirkungen auf die Makrophytenvegetation des Gewässers. Auch der bis 1999 existierende Zeltplatz, die Ortslage Fürstensee und die beiden Badestellen bewirkten zeitweise eine erhöhte Belastung des Sees mit Nährstoffen. Der See konnte seit den 1970er Jahren jedoch immer im schwach mesotrophen Bereich eingeordnet werden (WATERSTRAAT & SPIEB 2015).

Bei der wissenschaftlichen Beobachtung des Großen Fürstenseer Sees steht vor allem die limnologische Forschung, speziell die Untersuchung der Unterwasservegetation im Mittelpunkt. Seit 2010 werden der See und sein Einzugsgebiet intensiv im Rahmen der beiden Forschungsvorhaben der Helmholtz-Gemeinschaft „TERENO Nord-Ost“ und „ICLEA“ durch das Deutsche GeoForschungsZentrum und in enger Kooperation mit dem Nationalparkamt Müritz untersucht. Dabei werden unter anderem Forschungen zur Hydrologie, Dendrochronologie sowie See- und Wasserhaushaltsgeschichte durchgeführt. Wissenschaftliche Ziele sind das Monitoring und die Analyse sich verändernder Umweltbedingungen in Folge des Globalen Wandels (Seite „Großer Fürstenseer See“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 30. November 2017, 13:46 UTC. URL: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Gro%C3%9Fer_F%C3%BCrstenseer_See&oldid=171536490 (Abgerufen: 12. Januar 2018, 09:02 UTC)).

Der Schweingartensee (Gewässer-ID 270370) ist ein glazial entstandener Zungenbeckensee und mit einer Fläche von 76,9 ha das zweitgrößte und mit einer Maximaltiefe von 32 m im südlichsten Seebecken das tiefste Gewässer im Gebiet. Gemäß LAWA-Typisierung handelt es sich ebenfalls um einen kalkreichen, geschichteten Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet, der dem Typ 10 zuzuordnen ist. Die Trophieklasse ist gegenwärtig schwach eutroph (eutroph 1). Ökologischer und chemischer Zustand werden als mäßig beurteilt, dies gilt auch für die Qualitätskomponenten Phytoplankton und Makrophyten (FIS 2017; Gültigkeitsdatum der Qualitätskomponenten: April 2008). Der Schweingartensee wurde insbesondere in den letzten Jahrzehnten durch Stoffeinträge aus der Bergfelder Feldmark und den entwässerten Waldmooren der Umgebung belastet. Zusätzlich zu diesen Einträgen kam es bereits in den 1980er Jahren zu Einschwemmungen von Moorwasser aus dem in Renaturie-

zung begriffenen Bixbeeren- und Moosbruch am Nordufer des Sees (Spieß 1989 in WATERSTRAAT & SPIEß 2015). In den Folgejahren kam es zeitweise auch zu Einträgen aus den östlich des Schweingartensees renaturierten Mooren. Inzwischen wurde die Möglichkeit des Eintrages von Wasser aus den Mooren und der Bergfelder Feldmark in den Schweingartensee weitestgehend unterbunden (KOBEL 2015). Am Schweingartensee gibt es eine von der örtlichen Bevölkerung (Goldenbaum) genutzte Badestelle.

Der Abflussgraben des Schweingartensees wurde als Mühlengraben künstlich angelegt. Aufgrund dessen ist der See gegenwärtig als Fließsee einzustufen (WATERSTRAAT & SPIEß 2015). Seit 1994 war der Durchlass am Goldenbaumer Damm durch Einsturz verstopft, wodurch der Seespiegel um ca. 1 m anstieg. Wegen der ungewissen Folgen eines dauerhaften Verschlusses für den See und die nachfolgenden Gewässer wurde 1996 ein regulierbarer Stau eingebaut, der jedoch weitgehend geschlossen blieb. Dadurch stieg der Seespiegel um weitere ca. 1,5 m an. Weitere hydrologische Regulierungsmaßnahmen folgten und sind bis heute nicht abgeschlossen (WATERSTRAAT & SPIEß 2015).

Am Schweingartensee ist die Korrektur des veränderten Wasserhaushaltes noch nicht abgeschlossen. Hier war am Süden ein Graben angelegt worden, um die damals dort befindliche Wassermühle betreiben zu können. Auch hier kam es also zunächst zu Absenkungen des Wasserspiegels. Das natürliche Einzugsgebiet des Sees wurde durch den Anschluss des Entwässerungssystems der landwirtschaftlichen Flächen in der Bergfelder Feldmark um ca. 190 ha wesentlich vergrößert, so dass heute über den Kotzengraben nicht nur Nährstoffe in den Schweingartensee eingetragen werden, sondern auch Wassermengen, die der vermutlich abflusslose und grundwassergespeiste See zu Spitzenzeiten kaum fassen kann. Es wurden mehrere Studien durchgeführt, die das „Wassersystem“ Schweingartensee klären sollten. Seit 1994 (Einsturz des Durchlasses des ehemaligen Mühlengrabens am Goldenbaumer Damm) stieg der Seespiegel bis 2012 um insgesamt ca. 2,6 m an. Es wurde mit verschiedenen Maßnahmen (Verschluss des Zulaufgrabens vom Kotzenbruch zum Schweingartensee, Einrichtung eines Überlaufstaus im Graben vom Blankbruch zum See, Wasserüberleitung vom Blankbruch zum Großen Breesen) versucht, einen weiteren (unnatürlichen) Anstieg des Seespiegels zu verhindern. Da der See und die angrenzenden Moore die zeitweise anfallenden Wassermengen aus dem Kotzengraben nicht aufnehmen können, soll in einem weiteren Gutachten beurteilt werden, welche Möglichkeit zur Veränderung des Entwässerungssystems im Gebiet der Bergfelder Feldmark besteht (KOBEL 2015).

Standgewässer (nicht berichtspflichtig nach WRRL)

Neben den großen Seen mit einer Fläche von mehr als 50 ha, die berichtspflichtig im Sinne der WRRL sind, gibt es im GGB DE 2645-301 eine Reihe kleinerer, nicht berichtspflichtiger Seen (s.o.).

Aufgrund gesunkener Grundwasserstände sowie anthropogener Veränderungen an den Gewässern des Gebietes (Wassermühlen, Entwässerungen von Mooren durch Anlage von

Gräben, Verbindung ursprünglich abflussloser Seen über Gräben etc., siehe KOBEL 2015) und damit einhergehender Veränderungen natürlicher Systeme steht die Wiederherstellung eines weitgehend natürlichen Wasserhaushalts im Mittelpunkt der Bemühungen der Nationalparkverwaltung.

Für die Gewässer, an denen Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt wurden oder werden, wird an dieser Stelle eine kurze Zusammenfassung der relevanten Maßnahmen gegeben. Dies betrifft im Gebiet den Großen Serrahnsee, den Zwirnsee und den Schweingartensee.

Am Großen Serrahnsee und am Haussee, welche vermutlich für den Bau der Chaussee Neustrelitz-Woldegk Ende des 18. Jahrhunderts einen Abfluss in Richtung Sumpfsee-Rödliner See erhielten und damit um etwa 2 m abgesenkt wurden (Eibich 2000 in KOBEL 2015), erfolgte seit 1984 eine kontinuierliche Anhebung des Wasserstandes in kleineren Stufen. Die erste, etwa 20 cm hohe Sohlschwelle wurde 1984 im künstlichen Abfluss des Großen Serrahnsees errichtet, um den Wasserhaushalt des Sees zu stabilisieren und eine ausreichende Wasserversorgung des durch die Seespiegel-Absenkung entstandenen Moores zu gewährleisten. Das Serrahnsee-Moor ist mit 94 ha die größte zusammenhängende Moorfläche im Teilgebiet Serrahn und beherbergt eine vergleichsweise hohe Anzahl seltener Pflanzenarten (Eibich 2000; Rowinsky 2003 in KOBEL 2015). In den Jahren 1991, 2003 und 2009 wurde die Sohlschwelle deshalb auch nur um jeweils weitere ca. 20 cm erhöht, um ein „Ertrinken“ des Moores zu vermeiden. In der Summe wurde der Seespiegel seit 1984 insgesamt um etwa 80 cm angehoben und damit in Richtung natürlicherer Verhältnisse entwickelt (Rowinsky & Kobel 2011 in KOBEL 2015).

Auch am Zwirnsee wurde der künstliche Verbindungsgraben zwischen Zwirnsee und Großem Fürstenseer See 1990 mittels eines Erddammes verschlossen. Diese Maßnahme diente vor allem der Verhinderung des oberirdischen Wasseraustausches zwischen dem damals in Eutrophierung befindlichen Großen Fürstenseer See und dem mesotrophen, sich in einem deutlich besseren Zustand befindenden Zwirnsee. Zudem sollte der Erddamm auch den (angel-)touristischen Bootsverkehr vom See fernhalten, da mit der Unterschutzstellung des Zwirnsees als Totalreservat auch die Einstellung der fischereilichen Nutzung einherging (KOBEL 2015).

Um den sinkenden Wasserspiegelständen (See und Grundwasser) am Großen Fürstenseer See sowie benachbarten Seen entgegenzuwirken, welche durch den Floßgraben und die Entwässerung des Moorgebietes der westlich angrenzenden Stendlitzwiesen mit verursacht werden, wurden 2009 Sohlschwellen im Floßgraben sowie im Grabensystem der Stendlitzwiesen eingebracht. Diese Maßnahmen wurden durch den Naturpark Feldberger Seenlandschaft veranlasst. Da durch die Maßnahmen jedoch keine Wiesenflächen vernässt werden durften, erreichen die Stauhöhen noch nicht das natürliche Potenzial (P. Wernicke, mdl. Mitt. in KOBEL 2015).

Auch in zahlreichen Mooren erfolgten umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen. Insgesamt wurden bis 2015 im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks 73 Moore mit einer Fläche von insgesamt ca. 330 ha wiedervernässt. Dies geschah in der Regel über den Verschluss bzw. Rückbau von Entwässerungseinrichtungen mit anschließender natürlicher Entwicklung der Moorflächen (KOBEL 2015).

Fließgewässer (berichtspflichtig nach WRRL)

Fließgewässer sind aufgrund der Geländeverhältnisse und der Wasserscheidenlage im Müritz-Nationalpark selten. Ihr Bestand wird innerhalb des Teilgebietes „Serrahn“ im Wesentlichen durch die Abschnitte des Godendorfer Mühlenbaches (vom Auslauf Grünower See bis zum Einlauf Grammertiner Teich) gebildet.

Daneben gibt es künstlich angelegte Gräben. Der Floßgraben (Abfluss des Fürstenseer Sees in Richtung Westen) wurde erst 1932 gebaut (s. hierzu auch KAISER ET AL. (2015)). Er verbindet einige natürlicherweise abflusslose Seen, wie z. B. Großer Fürstenseer See, Zwirnsee und Plasterinsee miteinander und wurde an das Gewässersystem der Oberen Havel angeschlossen (KOBEL 2015).

Der Godendorfer Mühlenbach befindet sich innerhalb des GGB in einer glazifluviatil entstandenen Geländeerinne. Dies deutet auf seine natürliche Entstehung in diesem Abschnitt hin. In Steinmühle und Goldenbaumer Mühle befanden sich alte Mühlenstau, die jedoch nach und nach zurückgebaut und als Fischaufstiegsanlagen gestaltet wurden. Unterhalb der Goldenbaumer Mühle weist der Mühlenbach einen naturnahen Zustand auf und ist in diesen Bereichen im Rahmen der Biotopkartierung zwischen 2011 und 2013 auch als LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Calitricho-Batrachion* aufgenommen worden.

Mit In-Kraft-Treten der WRRL sind für die Wasserwirtschaft umfangreiche Neuregelungen geschaffen worden, um den Zustand der Gewässerökosysteme langfristig und nachhaltig zu verbessern und zu schützen. Wesentliches Ziel der WRRL ist es, für alle Gewässer und das Grundwasser einen guten Zustand bis zum Jahr 2015 (bzw. 2027 unter Inanspruchnahme von Fristverlängerungen) zu erreichen. Als wesentliche Instrumente hierfür sind Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aufzustellen, welche im Dezember 2009 erstmalig veröffentlicht und im Jahr 2015 für den 2. Bewirtschaftungszeitraum (2016 bis 2021) fortgeschrieben worden sind.

Die **WRRL-Fließgewässer** (-abschnitte) sind in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt. Als Grundlage dienten die Fließgewässersteckbriefe im Wasserrahmenrichtlinien-Portal des LUNG MV (www.wrrl-mv.de).

Tabelle 1: Zusammenstellung der nach WRRL berichtspflichtigen Fließgewässer im Bearbeitungsraum

Wasserkörper-Bezeichnung	Wasserkörper-Name (Abschnitt im Bearbeitungsgebiet) ¹	Fließgewässertyp im Bearbeitungsgebiet/ Gewässereinstufung	Bewertung ökologisches Potenzial ² WRRL
HVHV-4700	Stendlitz - Quellbereich zwischen Großes Rohrbruch und Straße zwischen Ochsenkrug und Goldenbauer Landstraße	Sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (Typ 14) / erheblich veränderter Wasserkörper	unbefriedigend
HVHV-5100	Floßgraben – Mündungsbereich zwischen Herzwolde und Großer Fürstenseer See	überwiegend organisch geprägter Bach (Typ 11); direkter Mündungsbereich sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (Typ 14) / künstlicher Wasserkörper	mäßig
HVHV-5200	Floßgraben – zwischen Schweingartensee und Herzwolde (überwiegend innerhalb des GGB DE 2645-301) ³	überwiegend organisch geprägter Bach (Typ 11); kleinflächig kiesgeprägter Bach (Typ 16)/ erheblich veränderter Wasserkörper	mäßig
HVHV-5500	Godendorfer Mühlenbach – zwischen Südende Grünower See und Nordende Grammertiner Teich	überwiegend sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (Typ 14), in Teilabschnitten organisch geprägter Tieflandbach (Typ 11) und kiesgeprägter Bach (Typ 16) / natürlicher Wasserkörper	mäßig
HVHV-6050	Thymenfließ – zwischen Barrenbruch und Waldsee ⁴	in den kartierten Bereichen südlich Schulzensee sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (Typ 14) / erheblich veränderter Wasserkörper	unbefriedigend
OTOL-1700	Graben aus dem Rödliner See – zwischen B198 – Großer Serrahnsee, Scharmützelsee, Kiebitzmoor, Thurower See bis Gebietsgrenze westlich Thurower See	überwiegend sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (Typ 14), im Gebiet überwiegend trocken gefallen (FGSK 2014); einzelne Abschnitte organisch geprägt (Typ 11) künstlicher Wasserkörper	unbefriedigend

¹ Die Namen der Gewässer sind den landesweiten Daten zur WRRL entnommen, zum Teil existieren weitere ortstypische Bezeichnungen. Im Gebiet handelt es sich zum großen Teil um Fließgewässer künstlichen Ursprungs.

² lediglich für den Godendorfer Mühlenbach im Bereich des Endmoränendurchbruchs ist aufgrund seiner natürlichen Entstehung vom ökologischen Zustand zu sprechen

³ seit Verschluss des Schweingartensees im nördlichen Abschnitt nicht mehr als Fließgewässer vorhanden

⁴ nördlich Schulzensee keine Fließgewässerstrukturgütekartierung erfolgt

Godendorfer Mühlenbach, Floßgraben und Graben aus dem Rödliner See durchfließen größere Abschnitte des GGB DE 2645-301. Aus der Übersicht ist der ökologische Zustand der jeweiligen Wasserkörper zu entnehmen. Keines der WRRL-Fließgewässer weist einen guten ökologischen Zustand auf. Im mäßigen Zustand befinden sich die Gewässer, die größere Anteile innerhalb des Gebietes haben – Godendorfer Mühlenbach und Floßgraben. Thyemenfließ, Graben aus dem Rödliner See und Stendlitz weisen aktuell einen unbefriedigenden ökologischen Zustand auf.

Die in Bezug auf den ökologischen Zustand als „unbefriedigend“ eingestuften Fließgewässer weisen (sofern untersucht) Defizite der biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten und Makrozoobenthos auf. Als Ursache hierfür sind hydromorphologische Veränderungen (insbesondere Beeinträchtigungen der Durchgängigkeit und der Morphologie) sowie signifikante diffuse stoffliche Belastungen der Gewässer zu nennen, deren Reduzierung einen Schwerpunkt für die Maßnahmenplanung bildet.

Der chemische Zustand ist für alle sechs Wasserkörper des Schutzgebietes gleichermaßen schlecht. Ursache für das Nichterreichen des guten chemischen Zustands ist die flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm des prioritären Stoffes Quecksilber in Biota. Die für Fische geltende Umweltqualitätsnorm von 20 µg/kg wird in allen Oberflächenwasserkörpern deutschlandweit verfehlt. Laut Bewirtschaftungsplan Warnow-Peene (LUNG M-V 2015) wird Quecksilber vornehmlich durch die Nutzung fossiler Brennstoffe freigesetzt, wobei die aktuell in Gewässerorganismen messbaren Hg-Gehalte auch durch historische Kontaminationen und Depositionen bestimmt werden. Zusätzlich sind im Godendorfer Mühlenbach, in der Stendlitz und im Thyemenfließ die RAKON-Orientierungswerte (RAKON = Rahmenkonzeption Monitoring) für Sauerstoff nicht eingehalten, im Godendorfer Mühlenbach wurden abschnittsweise in einzelnen Jahren außerdem die Orientierungswerte für Phosphor, Orthophosphat und Ammonium überschritten.

Zur Verbesserung des Zustandes sind laut dem Maßnahmenprogramm WRRL in Mecklenburg-Vorpommern (<http://www.wrrl-mv.de/>) für die WRRL-relevanten Gewässer im GGB und unmittelbar daran angrenzend Maßnahmen vorgesehen, die bis zum Jahr 2021 umgesetzt werden müssen. Die folgende Zusammenstellung ist aus den jeweiligen Wasserkörper-Steckbriefen Fließgewässer, Abschnitt 5 - Maßnahmen entnommen (<http://www.wrrl-mv.de/doku/wksteckbrief/>) und nicht Teil der Managementplanung, auch wenn durch ihre Umsetzung Synergien mit dem Schutz von relevanten FFH-Arten und Lebensräumen zu erwarten sind:

Tabelle 2: Zusammenstellung der WRRL-Maßnahmen im Bereich des GGB DE 2645-301 nach Maßnahmenprogramm WRRL M-V

Wasserkörper	Wasserkörpername/ Abschnitt	Nr.	Beschreibung
HVHV-4700	Stendlitz	M06	Studie Ökologisches Potenzial
HVHV-5100	Floßgraben zwischen Herz- wolde und Großer Fürstenseer See	M04	Wiederherstellung Binneneinzugsgebiete, Errichtung fester Schwellen am Lutowsee und Schmarssee
		M05	Studie Ökologisches Potenzial
HVHV-5200	Floßgraben – zwischen Schweingartensee und Herz- wolde	M02	Wasserstandsanhebung, Wasserrückhalt, Wieder- herstellung Binneneinzugsgebiet der Pöhlen
		M03	Studie Ökologisches Potenzial
HVHV-5500	Godendorfer Mühlenbach – FAA Goldenbaumer Mühle	M05	Effizienzkontrolle FAA Goldenbaumer Mühle
	Godendorfer Mühlenbach – südl. MSE 92 bis ca. 1,3 km nördlich Grammertiner Teich	M07	Strukturverbesserung durch Störelemente, Neuprofi- lierung und Sohlanhebung, Beseitigung lokaler Uferbefestigungen
		M08	Anlage/Ergänzung wechselseitiger Gehölzstrukturen
		M09	Unterstützung der eigendynamischen Laufentwick- lung durch angepasste Unterhaltung
		M10	Einrichtung eines Gewässerentwicklungsraumes von ca. 50 m Breite, ideal Talraum
HVHV-6050	Thymenfließ – zwischen Barrenbruch und Landesgren- ze Brandenburg/Mecklenburg- Vorpommern	M07	Studie Ökologisches Potenzial
OTOL-1700	Graben aus dem Rödliner See – im Bereich des Thurower Sees	M02	Seerestaurierung Thurower See, Prüfung der Machbarkeit - limnologisches Gutachten, Verbesse- rung Lebensraumtyp 3130, pauschal für limnol. Gutachten und Voruntersuchungen, Maßnahme noch nicht kalkulierbar
	Graben aus dem Rödliner See – zwischen Heckenhaus und Gewässerlaufbeginn zwischen Schulzenhof und Posten 77	M03	Wasserstandsanhebung am Thurower See und am Freischulzensee
	Graben aus dem Rödliner See – gesamter Lauf zwischen Rödliner See und nördlich Freischulzensee	M04	Studie ökologisches Potenzial

Ein Teil der WRRL-relevanten Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes der Gewässer innerhalb des GGB wurde in den vergangenen Jahren bereits umgesetzt bzw. steht vor der Umsetzung. Dazu gehören u. a.:

- Godendorfer Mühlenbach: Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Goldenbaumer Mühle (HVHV-5500_ M17, Umsetzung 2009)

- Graben aus dem Rödliner See: Einbau von Sohlswellen zur Wasserstandsanhhebung in den Seen und Moorsenken zum Wasserrückhalt und Wiederherstellung von Binneneinzugsgebieten, Sumpfseen und Gr. Serrahn (OTOL-1700_M01, Umsetzung 2009)

Eine der wesentlichen Beeinträchtigungen des Godendorfer Mühlenbachs resultierte aus der Unterbrechung des Gewässerverlaufs durch insgesamt fünf für Wasserorganismen unpassierbare Wehranlagen, bei denen es sich letztlich um Relikte aus der Zeit der Wassermühlen handelte (VGL. KNIESZ 2015 IN KOBEL 2015). Mit der Steinmühle am Auslauf des Mühlenbachs aus dem Grünower See und der Goldenbaumer Mühle unterhalb des Mühlenteichs lagen zwei Wehre im Nationalparkgebiet. Um die Durchgängigkeit wiederherzustellen, wurden anstelle der ehemaligen Wehranlagen insgesamt fünf Fischaufstiegsanlagen am Godendorfer Mühlenbach errichtet.

Die erste Fischaufstiegsanlage (FAA) am Godendorfer Mühlenbach wurde 2002 an der Steinmühle fertiggestellt. Bis 2005 entstanden dann im Bereich des Naturparks Feldberger Seenlandschaft (außerhalb des GGB Serrahn) in Godendorf (Papiermühle und Schneidemühle) sowie bei Dolgen ebenfalls in Trägerschaft des WBV drei weitere Fischaufstiegsanlagen. Mit dem Bau der FAA an der Goldenbaumer Mühle im Jahr 2006 wurde das letzte Wehr im Godendorfer Mühlenbach beseitigt und somit dessen ökologische Durchgängigkeit vollständig wiederhergestellt (KOBEL 2015). Allerdings ist das Gewässer weiterhin erheblich nährstoffbelastet. Quelle dafür stellt vor allem die intensive landwirtschaftliche Nutzung im nördlichen Einzugsgebiet des Godendorfer Mühlenbachs dar (Hinz 2013 IN KOBEL 2015). Ein gegenwärtig laufendes Gutachten soll sowohl die Ursachen und Ausmaße der Nährstoffbelastung des Godendorfer Mühlenbachs als auch des Grünower Sees klären und Möglichkeiten zu deren Reduzierung vorschlagen (KOBEL 2015).

Fließgewässer (nicht berichtspflichtig nach WRRL)

Zu den nicht berichtspflichtigen Fließgewässern im Gebiet zählen vornehmlich Gräben, die im Rahmen von Maßnahmen zur Hydromelioration angelegt worden sind. Dies sind die folgenden Gewässer:

- Graben aus dem Tiefen Zinow
- Graben aus dem Zwirnsee
- Graben aus dem Schwarzen See
- Graben aus dem Schwarzen Seebruch
- Graben aus dem Schlesersee (sehr kleines Teilstück ins Gebiet hineinragend)
- Graben aus See bei Grünow
- Graben aus dem Hövgenbruch
- Grabensystem in der Stendlitzniederung

I.1.2 Aktueller Zustand, Landnutzungen, Tourismus- und Erholungsnutzungen

Die Analyse der aktuellen Nutzungen im GGB DE 2645-301 erfolgte unter Berücksichtigung folgender Daten, wobei die jeweils aktuellsten Informationen dargestellt werden:

- Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope und FFH-LRT im Müritz-Nationalpark (LUNG 2011 bis 2013)
- Fachbeitrag Wald für das GGB DE 2645-301 (LU M-V 2013)
- Angaben zur Acker- und Grünlandnutzung im GGB 2645-301 (Nationalparkamt Müritz 2017)
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNTK) (LUNG M-V 1999)

Die Biotop- und Nutzungstypen des GGB sind in der Karte 1a (M 1 : 50.000) dargestellt. In der folgenden Tabelle sind Anteil und Flächenumfang der im GGB verbreiteten Biotope in Obergruppen zusammengefasst.

Tabelle 3: Verteilung der Biotop- und Nutzungstypen im GGB DE 2645-301

Landnutzung	Fläche [ha]	Anteil [%]
Wald	5.242,60	81,3
Feldgehölze, Alleen, Baumreihen	9,23	0,1
Gewässer	550,38	8,5
Oligo- und mesotrophe Moore , eutrophe Moore und Sümpfe	377,23	5,9
Trocken- und Magerrasen	3,49	0,1
Grünland, Grünlandbrachen	123,85	1,9
Staudensäume, Ruderalfluren, Trittrassen	31,74	0,5
Acker	98,20	1,5
Bebauung	6,52	0,1
Straßen, Wege	1,87	< 0,1
Summe	6.445,11	100

Mehr als 80 % des Gebietes werden von Wald eingenommen. Weiterhin sind die vielen Gewässer des Gebietes prägend (8,5 %). Grünländer und Ackerflächen sind mit 1,9 % bzw. 1,5 % untergeordnet vertreten. Der Anteil an Bebauung und Infrastruktur umfasst < 1 %.

Die Hauptnutzungen im GGB DE 2645-301 werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Landwirtschaft

Das Gebiet wird zum überwiegenden Teil von Wäldern bedeckt und nur zu einem geringen Anteil von 1,5 % ackerbaulich genutzt. Dazu zählen Flächen östlich und westlich der Ortsla-

ge Goldenbaum. Innerhalb bzw. angrenzend an diese Flächen befinden sich Stillgewässer des LRT 3150. Die Ackerzahlen liegen bei 34 (LUNG M-V 2017) und weisen damit nur eine eingeschränkte Ertragsfähigkeit auf (BVVG 2004).

Als Dauergrünland genutzte Flächen befinden sich ebenfalls im Bereich der Ortslage Goldenbaum sowie kleinflächig im Bereich Goldenbaumer Mühle. Das Grünland hier liegt losgelöst von den Rändern der Becken und Niederungen auf den Moränenhochflächen und wurde vermutlich über längere Zeit als Acker genutzt oder ist zumindest ackerfähig und gehört damit nicht zu den sogenannten „natürlichen Grünlandstandorten“ (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003). Die Flächen werden überwiegend beweidet. Innerhalb bzw. angrenzend an das Grünland befinden sich Teilflächen der Gewässer- und Moor-LRT 3150 und 7140.

Im Gebiet sind folgende landwirtschaftlich genutzte Feldblöcke bzw. Teile davon gemeldet (Stand 2016):

Tabelle 4: Übersicht der im Gebiet DE 2645-301 befindlichen Feldblöcke

Feldblock ID-Nr.	Eingetragene Nutzungsart
DEMVL1099BA10050	Ackerfläche
DEMVL1099BA10064	Ackerfläche
DEMVL1099AB20008	Ackerfläche
DEMVL1099AB20006	Ackerfläche
DEMVL1099AB20005	Ackerfläche
DEMVL1099AB20001	Ackerfläche
DEMVL1099AB20078	Grünland
DEMVL1099AB20013	Grünland
DEMVL1099AB20010	Grünland
DEMVL1099AB20009	Grünland
DEMVL1099BA10049	Grünland
DEMVL1099AB20070	Grünland
DEMVL1099AB20003	Grünland
DEMVL1099AB20017	Grünland
DEMVL1099AB20021	Grünland
DEMVL1099AB20091	Grünland
DEMVL1099AB20012	Grünland
DEMVL1087DC40047	Grünland
DEMVL1099BA10074	Grünland
DEMVL1099BA10065	Grünland
DEMVL1099AB20047	Grünland

Wälder

Mit 81,3 % nehmen Wälder/ Forsten den größten Anteil an der Fläche des GGB DE 2645-301 ein. Für die Wald-Lebensraumtypen des GGB DE 2645-301 wurde 2013 ein Fachbeitrag erarbeitet, aus dem die Angaben zu diesem Kapitel übernommen wurden (MLUV 2013).

Forsthoheitlich ist das Schutzgebiet überwiegend dem Nationalparkamt Müritz mit dem Revier Serrahn zugeordnet. Die Teilbereiche außerhalb des Nationalparks am Thurower See sowie um den Kleinen und Großen Lanz liegen in der Zuständigkeit des Forstamtes Neustrelitz, Revier Zinow.

Das gesamte Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung liegt überwiegend im Wuchsgebiet 06 – Mittelmecklenburger Jungmoränenland und unterteilt sich in zwei Wuchsbezirke:

- Wuchsbezirk 05: Feldberger Hügelmoräne
- Wuchsbezirk 06: Düsterförder Sandhochfläche

Kleinflächig (41 ha im Bereich des Tiefen Zinow) liegt das Gebiet im Wuchsgebiet Ostmecklenburg-Vorpommersches Jungmoränenland (03) mit dem Wuchsbezirk Plastener Hügelmoräne (09).

Prägend für das Gebiet sind mit 61 % Anteil mäßig nährstoffhaltige ziemlich frische Standorte. Ziemlich arme und kräftige ziemlich frische Standorte nehmen jeweils > 10 % ein. Organische und mineralische Nassstandorte nehmen insgesamt nur 5 % der Fläche ein.

Auffällig ist eine hohe Baumartenvielfalt in den Wäldern des Gebietes, wobei viele Baumarten nur einen sehr geringen Flächenanteil aufweisen. Prägende Baumarten sind auf den überwiegend nährstoffarmen mineralischen Standorten die Gemeine Kiefer (53,5%) und die Rotbuche (23,6 %). Nadelgehölze nehmen insgesamt 64,4 % ein. Der Anteil an sehr alten Bäumen (> 120 Jahre) ist mit 26,2 % der Fläche vergleichsweise hoch, auf 592,8 ha finden sich sogar Bestände, die älter als 180 Jahre sind. Junge Bestände (< 20 Jahre) haben nur einen geringen Anteil von etwa 1 %. Der Schwerpunkt liegt in der Altersklasse III – 41 bis 60 Jahre. Hier sind 23,2 % der Bestände einzuordnen.

Mehr als drei Viertel der Waldfläche (ca. 87 %) sind Eigentum des Landes, 1,2 % sind in privatem Eigentum (MLUV 2013).

Mit dem Serrahner Buchenwald befindet sich mit einer Größe von 268 ha auch ein Teil der UNESCO-Welterbestätte der Alten Buchenwälder Deutschlands im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung. Das Welterbekomitee der UNESCO hatte am 25. Juni 2011 entschieden, die „Alten Buchenwälder Deutschlands“ als Erweiterung der Welterbestätte „Buchenurwälder der Karpaten“ in die Welterbeliste aufzunehmen. Zusammen mit den Buchenwäldern in den Nationalparks Jasmund, Hainich und Kellerwald-Edersee und dem Grumsiner Forst im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin bildet der einmalige Buchenwald im Müritz-Nationalpark das UNESCO-Welterbe-Gebiet (<http://www.mueritzeum.de/de/na>

[tionalpark_mueritz/tiere_pflanzen_und_natur1/weltnaturerbe_buchenwald_serrahn_mueritz](#)).

Im Juli 2017 erfolgte eine erneute Erweiterung dieser seriellen UNESCO-Welterbestätte.

Im Schutzgebiet bestehen vier Waldmonitoringflächen: nördl. Zwirnsee, südl. Serrahn, südl. Schweingartensee und westl. Steinmühle. Mit Hilfe des Waldmonitorings soll die natürliche Entwicklung der Waldflächen untersucht und begleitet werden (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003).

Folgende Wald-Lebensraumtypen (LRT) wurden bzw. werden im GGB 2645-301 erfasst:

- LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald
- LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald
- LRT 91D0* - Moorwälder
- LRT 91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Die Buchenwälder sind im Bereich des Großen Serrahnsees, des Schweingartensees sowie östlich und nördlich der Kreisstraße MSE 92, die Carpin über Goldenbaum und Goldenbauer Mühle mit Koldenhof verbindet, gelegen. Moorwälder des LRT 91D0* befinden sich am Westufer des Großen Serrahnsees, im Moosbruch im Nordwesten des Gebietes, östlich des Großen Fürstenseer Sees im Südwesten des GGB sowie im Ziegenmoor im Nordosten des Gebietes. Die Flächen des LRT 91E0* sind am Mühlenbach gelegen, welcher begradigt und vertieft, teilweise auch verlegt wurde.

Die Buchenwälder (LRT 9110 und 9130) weisen insbesondere aufgrund ihres hohen Altholzanteiles aktuell im GGB DE 2645-301 einen hervorragenden Erhaltungszustand (EHZ A) auf. Aufgrund der stark gestörten Gewässermorphologie ergibt sich für den LRT 91E0* ein guter Erhaltungszustand (EHZ B). Der LRT 91D0* weist nur eine unzureichende Ausprägung auf (EHZ C), da es sich um z. T. entwässerte Sauer-Zwischenmoore handelt.

Nicht bestätigt wurde der LRT 9190 - Alter bodensaurer Eichenwald, der auf einer Fläche von 148 ha gemeldet war. Ursächlich dafür sind hauptsächlich zu reiche Standorte, oft verbunden mit einer nicht entsprechenden Baumartenzusammensetzung (LU MV 2013).

Neu hinzugekommen ist dagegen der LRT 91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* auf einer Fläche von 5,7 ha.

Alle Wald-LRT-Flächen befinden sich innerhalb des Müritz-Nationalparks. In den außerhalb des Nationalparks gelegen Bereichen des GGB DE 2645-301 wurden keine Wald-LRT nachgewiesen.

Die Waldbehandlung im Müritz-Nationalpark erfolgte bisher unabhängig von der Zonierung und nicht nutzungsorientiert, entsprechend der Richtlinie zur Behandlung von Wäldern in den Nationalparks von Mecklenburg-Vorpommern (Verwaltungsvorschrift Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und des Umweltministeriums M-V vom 14.09.2005). Sie diene ausschließlich der Stabilität und Erhaltung der großflächigen Wald-

bestände. Die natürliche Waldentwicklung zu standortgerechten laubholzdominierten Beständen sollte damit unterstützt werden

Sie wurde bis einschließlich 2017 mit nachstehender Prioritätensetzung durchgeführt (http://www.muertitz-nationalpark.de/static/MNP/Dateien/Gesetze_Plaene_Verordnungen/Erlass_End-Waldbehandlung_2014.pdf):

- Die Waldbehandlung wurde auf Waldbestände konzentriert, in denen mit einem Eingriff ein größtmöglicher positiver Effekt im Sinne der Stabilitäts- und Naturnäheerhöhung erzielbar war. Dies sind insbesondere solche Bestände, in denen vorhandene Laubholzverjüngung unter mittelalten Kiefernbeständen existiert.
- Bei Eingriffen war besonders auf die Herausbildung horizontaler und vertikaler Waldstrukturen durch differenzierte Eingriffsstärken zu achten.
- Alle Waldbehandlungsmaßnahmen wurden so konzentriert, dass Behandlungsblöcke entstanden, die auch vor dem Jahr 2017 aus der Waldbehandlung entlassen werden konnten. Diese Behandlungsblöcke sollten möglichst an bestehende behandlungsfreie Waldkomplexe anschließen.

Seit 31.12.2017 ist die Waldbehandlung im Müritz-Nationalpark und somit in großen Teilen der Waldflächen des GGB 2645-301 **vollständig** eingestellt.

In den Waldbereichen, die außerhalb des Nationalparks liegen, gelten für die Bewirtschaftung der Landeswaldflächen folgende Richtlinien:

- Grundsätze der Bewirtschaftung der Buche im Landeswald Mecklenburg-Vorpommern
- Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura 2000-Gebieten
- Richtlinie zur Sicherung von Alt- und Totholzanteilen im Wirtschaftswald

Die Umsetzung der für die Wald-LRT festgelegten Erhaltungsmaßnahmen sowie der Waldbehandlungsgrundsätze in Natura 2000-Gebieten wird durch die forstliche Beratung und Betreuung des Privatwaldes (und anderer Eigentumsformen außerhalb des Landeswaldes) unterstützt. Der Umbau nicht standortgerechter Baumarten gemäß den Zielen und Grundsätzen der naturnahen Forstwirtschaft in M-V wird angestrebt.

Wildbestandsregulierung

Die Jagd Ausübung in den Nationalparks dient dem Schutzzweck, das Wildtiermanagement ist somit keine Landnutzung im herkömmlichen Sinn. Es verfolgt ausschließlich das Ziel, Wildschäden an landwirtschaftlichen Kulturen innerhalb und außerhalb des Nationalparks sowie in angrenzenden Waldflächen zu vermeiden bzw. zu minimieren, soweit eine Bestandsregulierung durch jagdliche Maßnahmen realisierbar ist und Eingriffe innerhalb des Schutzgebietes erfordert. Das Management ist so zu gestalten, dass Besucher wildlebende Tiere im Nationalpark möglichst ungestört beobachten können. Das Wildtiermanagement

und insbesondere die Abschussplanung im Teilgebiet Serrahn werden durch die auch außerhalb des Nationalparks wirkende Hegegemeinschaft „Wilhelminenhof-Zinow“ revierübergreifend koordiniert. Die Umsetzung innerhalb des Schutzgebietes erfolgt überwiegend im landeseigenen Verwaltungsjagdbezirk des Nationalparkamtes sowie dem gemeinschaftlichen Jagdbezirk in der Gemarkung Goldenbaum.

Gemäß letzter Änderung der Nationalpark-Jagdverordnung vom 17. Februar 2016 (GVOBL.M-V S.42) beschränken sich Regulierungsmaßnahmen auf die wilden Paarhufer Rot- und Damhirsch, Reh und Wildschwein (Schalenwild). Die Jagdzeiten für junge, einjährige Tiere von Rot- und Damwild sind im Vergleich zur landesweiten Regelung um 2 bzw. 1 Monat verkürzt. Beim Schwarzwild gibt es im Umfeld von landwirtschaftlichen Kulturen zur Vermeidung von Wildschäden diesbezüglich keine Verkürzungen, jedoch verringert sich im Wald der Bejagungszeitraum für diese Art um 2 Monate. Im Schutzgebiet sind Einrichtungen zur Wildfütterung ebenso wie die Errichtung von geschlossenen Jagdkanzeln verboten und die Abschusskriterien sind nicht trophäenorientiert.

In dem seit 1998 festgelegten Wildschutzgebiet im Umfeld der Waldsiedlung Serrahn ruht auf einer Fläche von insgesamt 612 Hektar ganzjährig die Jagd. Dieses Gebiet ist wesentlicher Bestandteil des UNESCO-Weltnaturerbegebietes „Alte Buchenwälder und Buchenurwälder der Karpaten und anderer Regionen Europas“.

Auch auf allen 24 Seen des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (insgesamt 615 ha) findet seit Bestehen des Nationalparks keine Jagdausübung statt.

Zwischen Zinow und Serrahn sowie am Westufer des Großen Fürstenseer Sees befinden sich zusätzliche „Jagdruhebereiche“. Grundlage für die Unterlassung von Regulierungsmaßnahmen in diesen Bereichen ist eine freiwillige Selbstverpflichtung des Nationalparkamtes. Auf den übrigen Flächen findet ein Wildtiermanagement mit unterschiedlicher Intensität statt. Im Eigenjagdbezirk des Nationalparkamtes werden Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial (Wildschäden) einem höheren Jagddruck ausgesetzt (Schwerpunktbejagung), andere Bereiche unterliegen einer zeitlichen- und räumlichen Differenzierung (Intervalljagd). Ein dem Wildtiermanagement zugrundeliegendes Wildmanagementkonzept wird regelmäßig weiterentwickelt (NPA Müritz 2017).

Fischerei und Angelnutzung

Aufgrund des Schutzzweckes einer freien, vom Menschen unbeeinflussten Naturentwicklung widerspricht die Fischerei den Zielen des Nationalparks und den Bestimmungen der Nationalparkverordnung. Dennoch kann sie aufgrund der sozioökonomischen Bedeutung der Fischereiwirtschaft im Nationalpark stattfinden, jedoch nur in solchen Gewässern, die von jeher bewirtschaftet wurden. Bisher unbewirtschaftete Gewässer und solche, bei denen die Bewirtschaftung aufgegeben wurde, dürfen nicht wieder in Nutzung genommen werden (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003).

Im Schutzgebiet werden die Gewässer von zwei Fischereibetrieben bewirtschaftet (Information Nationalparkamt Müritz). Für den gewerblichen Fischfang werden die Fanggeräte Reuse, Stell- und Zugnetz sowie Elektrofänger verwendet.

Tabelle 5: Fischereilich genutzte Seen im GGB DE 2645-301 und Angaben der Betriebe zur Nutzung (telef. Mitt. Frau Reimer-Meißner vom 20.6.17 sowie schriftl. Mitt. Hr. Glashagen vom 4.10.17)

Fischereibetrieb	Gewässer	Fischarten	Hegemaßnahmen
Fischerei GmbH Neustrelitz	Plasterinsee, Großer Fürstenseer See mit Hinnensee, Großer Lanz, Kleiner Lanz	Aal, Barsch, Blei, Karpfen, Schleie, Plözt, Maräne, Hecht, Wels	Aalbesatz, Hechtbesatz, Maränenbesatz, Reduzierung der Altbestände von Spiegelkarpfen
Fischerei Reimer GbR	Thurower See, Schweingartensee, Goldenbaumer Mühlenteich	Barsch, Hecht, Zander	Besatz

Das Auslaufen der fischereilichen Nutzung des Plasterinsees ab Ende 2021 ist bereits vertraglich festgelegt.

Die Fischereibetriebe bewirtschaften die Gewässer, vermarkten ihre Produkte vor Ort und haben inzwischen vielfältige touristische Angebote in ihr Betriebskonzept aufgenommen. Dazu zählen vor allem die Koordinierung der Freizeitfischerei (Vertreiben von Angelkarten, Information zu den Angelgewässern) und die Vermietung von Ferienunterkünften (außerhalb des GGB).

Im Schweingartensee und Thurower See sind Barsch (*Perca fluviatilis*), Hecht (*Esox lucius*) und Zander (*Sander lucioperca*) die fischereilich relevanten Hauptfischarten. Die Seen werden im Rotationsbetrieb bewirtschaftet, eine Bewirtschaftung erfolgt also alle zwei bis drei Jahre. Zwischen März und Oktober werden einfache Bügelreusen (ohne Otterschutz) verwendet, was laut Aussage des Fischereibetriebes bisher jedoch zu keinen Problemen hinsichtlich des Fischotters führte. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Zugnetz und Stellnetz zu verwenden.

Weitere typische Vertreter der Fischfauna in den oben genannten sowie den anderen Gewässern des Gebietes sind Blei (*Abramis brama*), Güster (*Blicca björkna*), Hecht (*Esox lucius*), Schleie (*Tinca tinca*), Plötze (*Rutilus rutilus*), aber auch Karausche (*Carrasius carrasius*) sowie Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*). Bemerkenswert ist das Vorkommen des Welses (*Silurus glanis*) in mehreren Seen des Nationalparks. In Folge früherer Besatzmaßnahmen zur Intensivierung der fischereilichen Nutzung kommen darüber hinaus in einigen Gewässern, z. B. Großer Fürstenseer See und Hinnensee, allochthone Arten, wie Karpfen (*Cyprinus carpio*), Silberkarpfen (*Hypophthalmichthys molitrix*), Marmorkarpfen (*Aristichthys nobilis*) und Graskarpfen (*Ctenopharyngodon idella*) vor (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ

2003, WATERSTRAAT & SPIEß (2015). In den nährstoffarmen tieferen Seen (z. B. Zwirnsee) tritt die Kleine Maräne (*Coregonus alba*) auf (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003). Sie spielt auch im Großen Fürstenseer See, Hinnensee und Lutowsee (außerhalb der Gebietsgrenzen) aktuell noch immer eine wichtige wirtschaftliche Rolle (WATERSTRAAT & SPIEß 2015).

Die fischereiliche Bewirtschaftung sowie das Angeln in den Gewässern des GGB wird durch die bestehenden fischereirechtlichen Bestimmungen (Landesfischereigesetz - LFischG M-V, Binnenfischereiverordnung - BiFVO M-V, Landeswassergesetz M-V - LWaG, Gewässerordnung (GWO) des Landesanglerverbandes M-V e.V. in der jeweils aktuell gültigen Fassung), das Bundestierschutzgesetz sowie die Naturschutzgesetzgebung geregelt. Entsprechende fischartenabhängige Mindestmaße und Schonzeiten sind einzuhalten. Wer den Fischfang ausüben will und das 10. Lebensjahr erreicht hat, muss im Besitz eines gültigen Fischereischeins und einer Angelerlaubnis für das jeweilige Gewässer sein. Mit einem Touristen-Fischereischein, der in M-V seit dem 1. Juli 2005 herausgegeben wird, können insbesondere Urlauber in Verbindung mit einer Angelkarte jeweils bis zu vier Wochen angeln.

Durch die Berufsfischereien werden für die meisten Gewässer Angelerlaubnisscheine ausgegeben. Im Gebiet DE 2645-301 dürfen der Südteil des Großen Fürstenseer Sees bis zur Bojenkette und der Schweingartensee nur vom Ostufer aus beangelt werden. Auch im Thurower See, Kleinem und Großem Lanz (außerhalb der Grenzen des Müritz-NLP) darf geangelt werden. Alle anderen Gewässer des Gebietes dürfen nicht beangelt werden (Datenübergabe Nationalparkamt Müritz 21.02.2017).

Für die Angelnutzung im Müritz-Nationalpark und somit auch im GGB DE 2645-301 gelten generell folgende Festlegungen (Information Nationalparkamt Müritz):

- kein Einsatz motorgetriebener Boote,
- kein Befahren nichtöffentlicher Wege mit KFZ,
- kein Abstellen von KFZ außerhalb von Park- oder gekennzeichneten KFZ-Stellplätzen.

Laut Angaben der Fischerei GmbH Neustrelitz (schriftl. Mitt. Hr. Glashagen vom 4.10.17) konzentriert sich das Angeln in den vom ihm bewirtschafteten Seen von Land aus an den Badestellen und vorhandenen Steganlagen. Vorrangig wird aber vom Boot aus geangelt. Zusätzliche Angelstellen für Karpfenangler auf dem Fürstenseer See sind mit dem Nationalparkamt abgestimmt.

Am Schweingartensee und Thurower See erfolgt Angelfischerei, wobei diese im Schweingartensee auf einen Abschnitt am Ostufer beschränkt ist. Im Goldenbaumer Mühlenteich erfolgt keine Angelfischerei (mdl. Mitt. Frau Reimer-Meißner vom 16.01.2018).

Wasserwirtschaft

Die Unterhaltung der Gewässer 2. Ordnung (Gewässer 1. Ordnung sind im Gebiet nicht vertreten) mit den zugehörigen Anlagen ist Aufgabe der Wasser- und Bodenverbände (WBV). Für das Gebiet liegt die Zuständigkeit beim Wasser- und Bodenverband „Obere Havel/ Obere Tollense“ mit Sitz in Neubrandenburg. Die Umsetzung der WRRL an den Fließgewässern des FFH-Gebietes obliegt der Zuständigkeit des StALU MS. Die Mehrzahl der baulich-technischen Einrichtungen an den Gewässern 2. Ordnung steht im unmittelbaren Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen und teilweise auch forstlichen Flächennutzung. Mittels entsprechender Grabensysteme und Staueinrichtungen wird der Wasserhaushalt auf diesen Flächen reguliert. Das Dränwasser gelangt über freie Vorflut oder Schöpfwerke in unterliegende Gewässer (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003).

Nach § 9 NLP-VO ist u.a. bei Maßnahmen zur Erhaltung der Gewässer das Einvernehmen mit der Nationalparkverwaltung herzustellen. Die Gewässerunterhaltung ist unter Beachtung der „Hinweise für die Unterhaltung von Fließgewässern in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2001) durchzuführen. Daraus ergeben sich folgende Grundsätze:

- Unterhaltung nur dort, wo sie wasserwirtschaftlich geboten ist
- Unterhaltung auf ein Mindestmaß beschränken
- Berücksichtigung von Belangen des Arten- und Biotopschutzes
- ökologisch vertretbare Wahl des Zeitpunktes der Arbeiten
- Unterhaltung möglichst im mehrjährigen Rhythmus
- partielle bzw. zeitlich abgestufte Unterhaltung
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Gewässerrandstreifen/ Ufergehölzen

Die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung wird im Gebiet durch die örtlichen Wasserzweckverbände (WZV) gewährleistet. Die Trinkwasserversorgung erfolgt über die Stadtwerke Neustrelitz GmbH, die das Trinkwasser u. a. innerhalb des Nationalparks und den Grenzen des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (Carpin, Grünow) fördern. Die Abwässer der direkt an das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung angrenzenden Ortschaft Fürstensee werden in der zentralen Kläranlage Neustrelitz behandelt.

Tourismus und Erholung

Gemäß Regionalem Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS 2011) sind im GGB DE 2645-301 die Bereiche um den Thurower See sowie um den Großen Lanz, die sich außerhalb des Müritz-Nationalparks befinden, in die raumordnerische Kategorie „Entwicklungsraum Tourismus“ eingestuft. Diese Räume sollen unter Nutzung ihrer spezifischen Potenziale als Ergänzungsräume für die Tourismusschwerpunkträume

entwickelt werden. In allen anderen Bereichen des Schutzgebietes haben die Belange des Naturschutzes Vorrang.

Während der Fremdenverkehr in der Feldberger Seenlandschaft und im Neustrelitzer Kleinseenland eine lange Tradition aufweist, stellt der überwiegende Teil des heutigen Nationalparks kein traditionelles Tourismusgebiet dar. Dennoch hat das GGB aufgrund seiner reichhaltigen Naturausstattung inzwischen an großer Bedeutung für den Tourismus gewonnen und bietet ruhebedürftigen und naturverbundenen Menschen zahlreiche Möglichkeiten zur Erholung. Insgesamt wird das Teilgebiet „Serrahn“ des Müritz-Nationalparks deutlich weniger touristisch genutzt als das westliche Teilgebiet (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003). In den Ortschaften Fürstensee, Zinow, Carpin, Grünow und Herzwolde befinden sich offizielle Eingangsbereiche zum Müritz-Nationalpark, Teilgebiet Serrahn. Von Zinow aus erreicht man über den Naturerlebnispfad „Der lange Weg zum Urwald“, der entlang des UNESCO-Weltnaturerbes über den Beobachtungsturm am Serrahnsee und einen Moorsteg führt, die Nationalpark-Information Serrahn, die in der Saison täglich geöffnet ist. Hier kann man die Ausstellung zum Weltnaturerbe der Serrahner Buchenwälder besuchen. Auch vom Eingang Carpin aus kann nach Serrahn gewandert werden. An zahlreichen Wegepunkten bzw. Parkplätzen stehen Informationstafeln, die auf Besonderheiten der Tier- und Pflanzenwelt bzw. der Geomorphologie in der unmittelbaren Umgebung aufmerksam machen. Auf der Webseite des Müritz-Nationalparks ist ebenfalls ein umfangreiches Informationsangebot hinterlegt. Hier kann man sich auch über das vielfältige Veranstaltungsangebot des Müritz-Nationalparks bzw. seiner Partner informieren (www.mueritz-nationalpark.de).

Die wesentlichen touristischen Aktivitäten werden im Folgenden zusammengestellt, erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit:

Wasserwandern/ Wassersport

Der Wassersport spielt im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks und somit im GGB DE 2645-301 keine Rolle. Der Einsatz motorgetriebener Wasserfahrzeuge sowie entsprechender Modelle ist im gesamten Schutzgebiet generell unzulässig. So darf auch der Große Fürstenseer See lediglich mit muskelkraftbetriebenen Booten befahren werden. Weitere Einschränkungen betreffen auch den befahrbaren Bereich (Südteil des Sees bis zu den gelben Bojen) sowie befahrbare Zonen und die Angelnutzung. Diese sind in der „Ausweisung von Gewässernutzungen im Müritz-Nationalpark - Fürstenseer See“ festgelegt (http://www.lk-mecklenburgische-seenplatte.de/media/custom/2037_819_1.PDF?1469776964). Der Schweingartensee und der Goldenbaumer Mühlenteich dürfen generell nicht mit Booten befahren werden.

Wandern/ Radwandern/ Reiten

Im Norden des Gebietes zwischen Bixbeerenbruch und Serrahn verläuft ein Rundweg, der als Weg zum Weltnaturerbe „Alte Buchenwälder“ (grüner Radfahrer) gilt und über Zinow, Carpin, Grünow und Steinmühle führt. Der zweite Rundweg befindet sich im Süden des

Gebietes und führt über Goldenbaum und Goldenbaumer Mühle zum Schulensee und von dort aus dem GGB hinaus in die Ortschaften Gnewitz, Wokuhl und Herzwolde.

In der Hauptsaison werden fast täglich von Nationalpark-Rangern geführte Wanderungen zu unterschiedlichen Themen (abrufbar unter: <http://www.mueritz-nationalpark.de/erleben-und-erholen/Termine-und-Veranstaltungen/Veranstaltungskalender/>) angeboten, im Teilgebiet Serrahn werden diese hauptsächlich vom Jugendwaldheim Steinmühle aus durchgeführt.

Das Wanderwegenetz ist trotz Wegerückbau zum Erreichen unzerschnittener Naturräume (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003) gut ausgebaut. Interessant sind z.B. die Strecken „Grüner Baum“ von Carpin aus durch abwechslungsreiche Wälder mit kleinen Mooren sowie „Orange Schnecke“ oder „Roter Falke“ von Fürstensee/ Herzwolde aus vorbei an glasklaren Seen. Der wohl bekannteste Wanderweg im Serrahner Gebiet ist der Walderlebnispfad durch das Weltnaturerbe Serrahn von Zinow nach Carpin (grünes Buchenblatt) (http://www.mueritz-nationalpark.de/static/MNP/Dateien/Infomaterial/Erlebnis_Mueritz-Nationalpark_Tipps_mit_Gebietskarte.pdf).

Im gesamten Müritz-Nationalpark besteht ein Reitwegenetz von ca. 49 km. Ausgewiesene Reitwege gibt es z. B. zwischen Bergfeld über Goldenbaum nach Grammertin, sowie am östlichen und westlichen Gebietsrand entlang. Unabhängig davon können alle dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege als Kutsch- oder Reitwege genutzt werden, soweit durch den Träger der Straßenbaulast keine verkehrsbehördliche Anordnung erwirkt wurde, die diese Nutzung einschränkt (LFG, Nationalparkamt Müritz 2003).

Baden

Innerhalb des Nationalparks gibt es einen Erlaubnisvorbehalt für das Baden. Das Baden im GGB DE 2645-301 ist im Großen Fürstenseer See und am Schulensee offiziell erlaubt. Im Thurower See und dem Großen Lanz ist das Baden als Teil des Gemeingebrauches ebenfalls erlaubt. Am Schweingartensee wird das Baden geduldet.

Der Große Fürstenseer See hat zwei ausgewiesene Badestellen, eine im Ort Fürstensee (mit Liegewiese, Spielplatz, Steganlage) und eine Waldbadestelle⁵ am Südostufer des Sees im Bereich eines ehemaligen Campingplatzes. Eine ausgewiesene naturbelassene Badestelle am Schulensee befindet sich am Ostufer gegenüber der Hotelanlage Jagdschloss Waldsee“ (www.badewasser-mv.de), eine weitere im Bereich der Hotelanlage.

Ferienunterkünfte

Innerhalb der Grenzen des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2645-301 befindet sich am Südufer des Grünower Sees (See = außerhalb GGB) das Jugendwaldheim Steinmühle als Bildungsstätte des Nationalparkamtes Müritz mit einer Kapazität von 39

⁵ Die Waldbadestelle ist sowohl im Flächennutzungsplan der Stadt Neustrelitz dargestellt als auch von der für den Fürstenseer See erlassenen Allgemeinverfügung des Nationalparkamtes Müritz vom 30.04.2012 erfasst.

Betten. Hier werden Fortbildungen, Praktika, Projektwochen, Exkursionen sowie Räumlichkeiten und Möglichkeiten für eigene Seminare, Bildungsveranstaltungen oder Freizeiten angeboten. Das Angebot richtet sich hauptsächlich an Kinder und Jugendliche, die auf spielerische Art und Weise den Wert der Natur begreifen und schätzen lernen sollen. Hier befindet sich auch eine barrierefreie Beobachtungseinrichtung.

Eine weitere Ferienunterkunft innerhalb des GGB befindet sich in der kleinen Ortschaft Serrahn, die aus lediglich zwei Wohnhäusern inkl. zwei Ferienwohnungen und dem zum Nationalparkamt gehörigen Forsthaus sowie dem Informationszentrum zum Weltnaturerbe besteht.

Das Jagdschloss Waldsee befindet sich am Schulzensee (<http://www.jagdschlosswaldsee.de/>). Die Anlage des Hotel- und Ferienparks, wo man im Jagdschloss selbst, im Gästehaus oder in Ferienhäusern übernachten kann, ist durch die Grenzziehung aus dem GGB ausgeschlossen. Der innerhalb des GGB gelegene Schulzensee kann von einem Steg aus zum Baden oder Bootfahren (Rudern) erreicht werden.

Die Fischerei Neustrelitz bietet in ihrer Ferienhausanlage Fürstensee Übernachtungen für bis zu 6 Personen an. Dabei erfolgt die Übernachtung außerhalb des GGB. Die Nutzung des innerhalb des GGB gelegenen Großen Fürstenseer Sees mit Ruderbooten der Ferienhausanlage ist möglich (http://www.fischerei-neustrelitz.de/ferienhaus_fuerstensee.php).

In den an das GGB angrenzenden Ortschaften, so u. a. in Goldenbaum, Carpin, Thurow, Neustrelitz, Fürstensee und Koldenhof werden weitere private Ferienunterkünfte angeboten.

Siedlung, Industrie und Gewerbe

Das GGB DE 2645-301 befindet sich in einer Region, die zu den am dünnsten besiedelten Gebieten des Landes Mecklenburg-Vorpommern zählt. Innerhalb des Gebietes liegen nur das Jugendwaldheim Steinmühle sowie das Forsthaus Grünow. Alle weiteren Ortschaften/Siedlungsbereiche wurden aus dem GGB ausgegrenzt. Dies betrifft die Ortslagen bzw. Siedlungen Heckenhaus Steinmühle, Goldenbaum, Goldenbaumer Mühle, Waldsee (einschließlich Jagdschloss Waldsee am Schulzensee) sowie die Ortslage Serrahn. Weitere Orte, die direkt an das Schutzgebiet angrenzen sind Carpin, Dianenhof, Hasselförde, Labee, Zinow, Fürstensee, Herzwolde und Wutschendorf.

Industrielle und gewerbliche Nutzungen sind innerhalb des Gebietes DE 2645-301 nicht vorhanden. In den angrenzenden Siedlungsbereichen sind kleinere Betriebe vor allem des Handels- und Gastgewerbes und des sonstigen Dienstleistungsgewerbes verbreitet.

Verkehrsinfrastruktur

Die Verkehrsinfrastruktur entspricht weitestgehend den naturräumlichen und siedlungsstrukturellen Gegebenheiten des Gebiets. Am nordwestlichen Gebietsrand verläuft die Bundesstraße B 198 (außerhalb des GGB), zwischen Carpin, Goldenbaum und Sägewerk Koldenhof

(außerhalb der Schutzgebietsgrenzen) verläuft die Kreisstraße MSE 92, die Kreisstraße MSE 90 verläuft am südwestlichen Gebietsrand zwischen Fürstensee und Wokuhl. Untergeordnete öffentliche Wege bzw. Straßen führen zu den Siedlungen Serrahn und Steinmühle. Des Weiteren wird das Gebiet von einem Rad- und Wanderwegenetz durchzogen und es gibt weitere unversiegelte, nicht öffentliche und nur sehr gering frequentierte Wald- bzw. Wirtschaftswege innerhalb des Gebietes. Im Laufe der vergangenen Jahre wurde das Netz der für die ehemalige forstliche Bewirtschaftung genutzten Wirtschaftswege im Teilgebiet Serrahn um fast 50 % reduziert, um der Zielsetzung des Nationalparks, ungestörte, unzerschnittene Naturräume zu entwickeln, gerecht zu werden (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003). Das Netz der öffentlichen Straßen, Wander- und Radwege sowie der Wege für den Waldbrandschutz wurden nicht reduziert.

Rohstoffgewinnung

Innerhalb des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung befinden sich Vorkommen von Kiessanden (östlich Goldenbaumer Mühle), bei denen es sich um lagerstättengeologische Interessengebiete handelt (Geologisches Landesamt 1993 in LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003). In den Nationalparks werden jedoch keine neuen Gewinnungsrechte oberflächennaher Rohstoffe vergeben (Bergamt Stralsund 1993 in LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003), so dass im Gebiet keine Rohstoffgewinnung stattfindet.

Militär

Innerhalb des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Serrahn“ wird am Ufer des Hinensees von einer Kampfmittelbelastung ausgegangen, hier besteht jedoch weiterer Erkundungsbedarf (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003).

Raumordnung

Gemäß Regionalem Raumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (Kartenportal des LUNG M-V) und GLRP MS (2011) sind die Teile des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2645-301, die nicht innerhalb des Müritz-Nationalparks, jedoch im Naturpark Feldberger Seenlandschaft liegen, als Tourismus-Entwicklungsraum ausgewiesen. In den Tourismusedwicklungsräumen sollen die vor Ort und in der Landschaft vorhandenen Potenziale in Wert gesetzt und zu touristischen Angeboten in Ergänzung zu den Tourismusschwerpunkträumen entwickelt werden. Sie können bei entsprechender Besucherlenkung entlastend auf die Tourismusschwerpunkträume wirken. Ein wichtiges Anliegen ist deshalb die Erhaltung der wichtigsten Grundlage des Tourismus selbst, nämlich der hervorragenden Natur- und Kulturräumausstattung in diesen Räumen (RREP MS 2011). Gleichzeitig sind diese Bereiche angrenzend an den Müritz-Nationalpark als Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege eingestuft. Die Fläche des Nationalparks ist als Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege eingestuft. Dabei handelt es sich um Räume, welche nach Endabwägung mit anderen Nutzungsansprüchen eine herausragende Bedeutung für den

Naturschutz und die Landschaftspflege sowie für die Sicherung ökologischer Funktionen haben und in denen der Naturschutz somit Vorrang vor allen anderen Nutzungen hat.

Östlich von Neustrelitz ist um den Domjüchsee (außerhalb GGB) und den Großen Lanz (außerhalb Müritz-Nationalpark) laut RREP ein Vorbehaltsgebiet für Trinkwasser ausgewiesen. Ein Vorranggebiet für Trinkwassersicherung ist bei Goldenbaumer Mühle innerhalb des Nationalparks dargestellt (LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ 2003).

Eignungsgebiete für Windenergieanlagen sowie für Rohstoffsicherung, Kompensation, Infrastrukturkorridore, Hochwasserschutz und Gewerbe sind im Gebiet nicht ausgewiesen.

I.1.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Die für das Untersuchungsgebiet relevanten Schutzgebiete sind in der Karte 1b dargestellt und werden in den folgenden Abschnitten kurz hinsichtlich Schutzzweck und Verboten beschrieben.

Nationalpark (NLP)

Das betrachtete Gebiet DE 2645-301 ist mit Ausnahme der insgesamt ca. 260 ha großen Bereiche um den Kleinen und Großen Lanz sowie den Thurower See Bestandteil des Müritz-Nationalparks, Teilgebiet Serrahn.

Nationalparke sind gemäß § 24 BNatSchG, Absatz 1 rechtsverbindlich festgesetzte einheitlich zu schützende Gebiete, die

1. großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind,
2. in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets erfüllen und
3. sich in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen Zustand zu entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet.

Nationalparke haben gemäß § 24 BNatSchG, Absatz 2 zum Ziel, in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets den möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik zu gewährleisten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, sollen Nationalparke auch der wissenschaftlichen Umweltbeobachtung, der naturkundlichen Bildung und dem Naturerlebnis der Bevölkerung dienen.

Gemäß § 24 BNatSchG, Absatz 2 sind Nationalparke unter Berücksichtigung ihres besonderen Schutzzwecks sowie der durch die Großräumigkeit und Besiedlung gebotenen Ausnahmen wie Naturschutzgebiete zu schützen. In Nationalparks ist die Errichtung von Anlagen

zur Durchführung von Gewässerbenutzungen im Sinne des § 9 Absatz 2 Nummer 3 und 4 des Wasserhaushaltsgesetzes verboten.

Der Schutzzweck des Müritz-Nationalparks und damit auch des überwiegenden Anteils des GGB 2645-301 besteht darin, die typisch mecklenburgische Wald- und Seenlandschaft im norddeutschen Tiefland östlich der Müritz zu erhalten und zu schützen und ihre vom Menschen weitgehend ungestörte Entwicklung zu gewährleisten (Verordnung über die Festsetzung des Nationalparks Müritz-Nationalpark - NLPVO). Spezielle Schutzzwecke sind:

- die ungestörte Waldentwicklung im größten Teil des Gebietes
- der Erhalt von Feuchtbiotopen
- die Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushaltes zur Regenerierung der zahlreichen Moore
- der Erhalt der Artenvielfalt bei Pflanzen und Tieren
- der Erhalt von Großvogelpopulationen und von Pflanzenarten extensiv bewirtschafteter Weiden
- die Ermöglichung großflächiger ungestörter Sukzessionen auf ehemaligen Truppenübungsplätzen

Große Teile des gesamten Müritz-Nationalparks sind sog. **Prozessschutzflächen** (Kernzone/ Schutzzone I). Im GGB DE 2645-301 „Serrahn“ zählen dazu der Hinnensee, der Große Serrahnsee und der Schweingartensee sowie die Buchenwaldtotalreservate um Serrahn, um Steinmühle sowie südlich von Grünow. Im Nationalpark ist es laut NLPVO geboten, in der Schutzzone I vorrangig durch geeignete Schutzmaßnahmen die ungestörte Entwicklung natürlicher und naturnaher Lebensgemeinschaften zu sichern sowie gestörte Lebensgemeinschaften in natürliche oder naturnahe Zustände zu überführen.

Die übrigen Flächen sind der Schutzzone III (Entwicklungszone) zugeordnet. Flächen der Schutzzone II (Pflegezone) sind im GGB nicht enthalten. In den Schutzzonen II und III ist es gemäß § 5 (2) NLPVO geboten, vorrangig durch gezielte Pflege- und Renaturierungsmaßnahmen die standorttypische Mannigfaltigkeit der heimischen Tier- und Pflanzenwelt zu erhalten und zu fördern. Die Schutzzone III soll nach Maßgabe des Pflege- und Entwicklungsplans (Nationalparkplan) mittel- bis langfristig zu Schutzzone I oder II entwickelt werden.

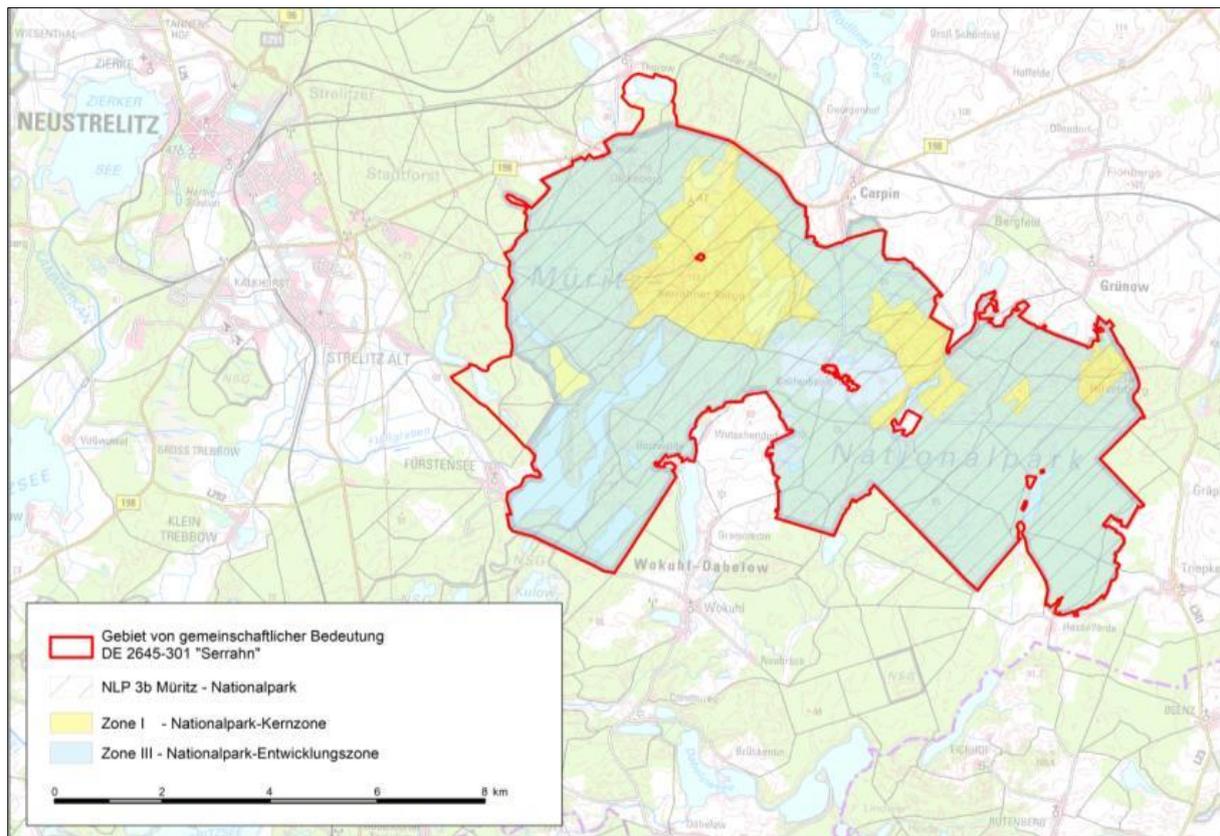


Abbildung 2: Zonierung im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks und im GGB DE 2645-301

Die räumliche Konkretisierung und Zuordnung der Flächen entsprechend den Entwicklungszielen des Nationalparks sind in der folgenden Abbildung dargestellt, die aus dem Band I - Leitbild und Ziele des Nationalparkplanes „Müritz-Nationalpark“ entnommen und aktualisiert wurde (LfG, Nationalparkamt Müritz 2003). Zusätzlich ist die Abgrenzung des GGB DE 2645-301 dargestellt. Die Kapitel-Verweise in der Abbildung beziehen sich auf die entsprechenden Abschnitte im Band I des Nationalparkplanes.

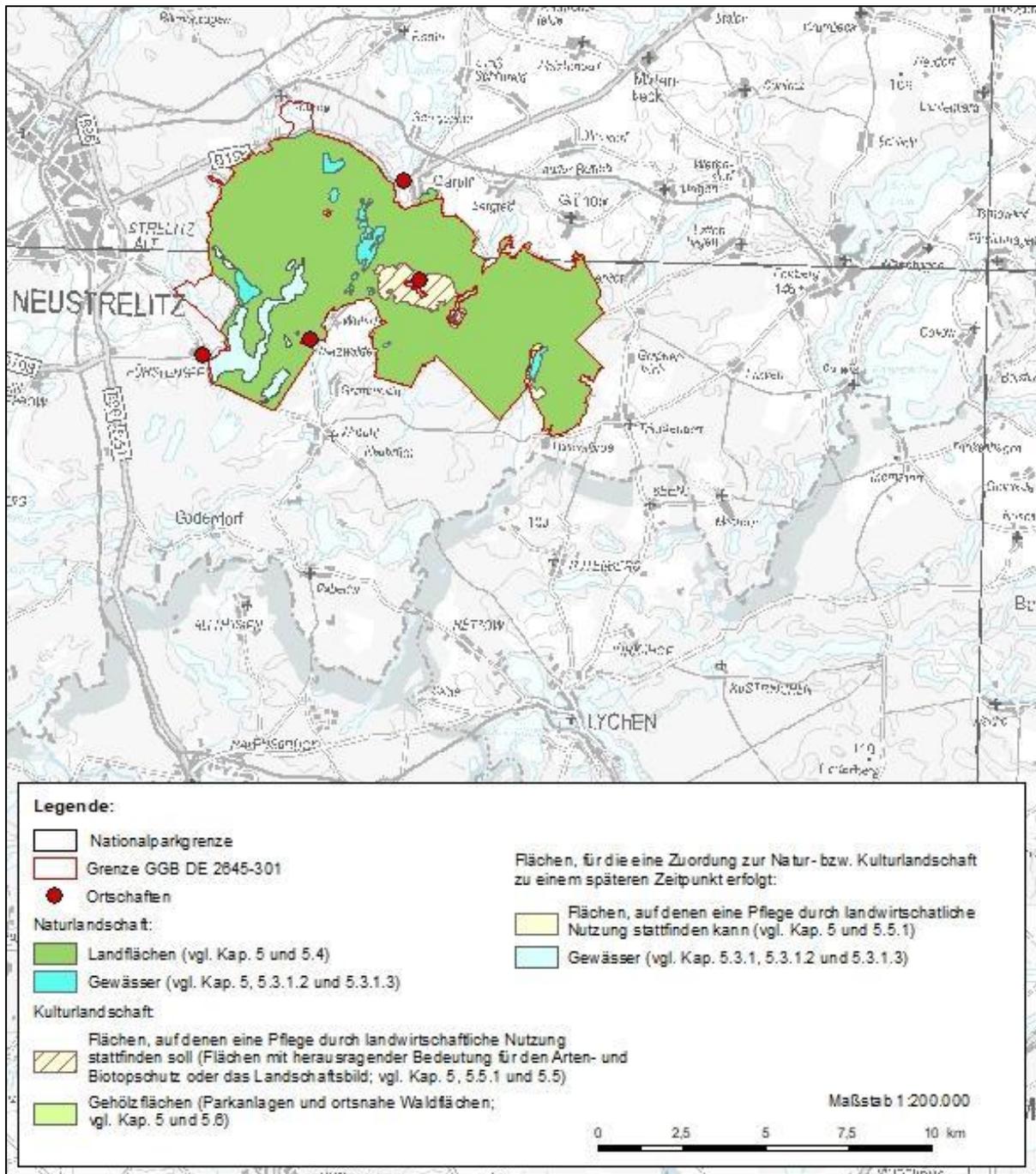


Abbildung 3: Entwicklungsziele für die Flächen im Müritz-Nationalpark, Teilgebiet Serrahn (LfG, Nationalparkamt Müritz 2003, Band I, Kap. 5, aktualisiert)

Die im Müritz-Nationalpark verbotenen Handlungen, die somit auch für den größten Teil des GGB 2645-301 Relevanz haben, sind im § 6 der Schutzgebiets-VO festgelegt. In folgender Übersicht sind alle gebietsrelevanten Verbote zusammengefasst und sofern möglich nach

Nutzungsschwerpunkten unterteilt. Sofern keine eindeutige Zuordnung eines Verbotstatbestandes möglich ist, wird er unter „Allgemeine Verbote“ aufgeführt.

Tabelle 6: Zusammenstellung der Verbotstatbestände des GGB 2645-301 im Bereich des Müritz-Nationalparks

Verbotstatbestände gemäß Nationalpark-Verordnung (vom 12.09.1990)
Allgemeine Verbote
<ul style="list-style-type: none"> - bauliche Anlagen, Einfriedungen, Werbeträger, Bild- und Schrifftafeln sowie Wegemarkierungen zu errichten und zu ändern, auch wenn hierfür keine Baugenehmigung erforderlich ist - Bodenbestandteile abzubauen, Sprengungen, Bohrungen und Grabungen vorzunehmen, die Bodengestalt in sonstiger Weise zu verändern oder Mineralien und sonstige Bodenschätze zu suchen, zu gewinnen oder sich anzueignen - die Lebensstätten der Pflanzen und Tiere zu stören oder zu verändern - Pflanzen jeglicher Art oder ihre Bestandteile zu entnehmen oder zu beschädigen - freilebenden Tieren nachzustellen, sie zu füttern, mutwillig zu beunruhigen, zum Fangen der Tiere geeignete Vorrichtungen anzubringen, diese Tiere zu fangen oder zu töten, ihre Brut- und Wohnstätten oder Gelege aufzusuchen, fortzunehmen oder zu beschädigen - Pflanzen einzubringen und Tiere auszusetzen - das Gelände einschließlich der Gewässer zu verunreinigen - Hunde frei laufen zu lassen - zu lärmern sowie außerhalb von Gebäuden oder Fahrzeugen Ton- und Bildübertragungsgeräte, Ton- und Bildwiedergabegeräte oder Funkgeräte zu benutzen - Feuer zu machen - organisierte Veranstaltungen aller Art, ausgenommen Veranstaltungen wie Führungen, Wanderungen, unter Leitung oder mit Genehmigung des Nationalparkamtes, durchzuführen
Schwerpunkt forstliche, landwirtschaftliche Nutzung, Jagd
<ul style="list-style-type: none"> - Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, sonstige Chemikalien sowie Gülle, Klärschlamm oder Abwasser auszubringen - Kahlschläge anzulegen und natürlich anfallende Tothölzer zu entnehmen - Strauchschicht, verbleibenden Baumbestand, Bodenvegetation sowie Kleinstrukturen (wie Moore, Sölle, Weiher) durch Maßnahmen der Waldpflege in Mitleidenschaft zu ziehen - vom 1. Februar bis zum 31. Juli eines jeden Jahres im Umkreis von mindestens 300 m um die Brutplätze von Adlern, Kranichen, Schwarzstörchen, Großfalken und Uhus sowie im Umkreis von 150 m um die Fortpflanzungs- und Vermehrungsstätten anderer vom Aussterben bedrohter Tierarten ohne Genehmigung des Nationalparkamtes Wirtschafts- oder Pflegemaßnahmen durchzuführen
Schwerpunkt Wasserwirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> - die Seeufer, die natürlichen Wasserläufe und Wasserflächen, deren Ufer, den Grundwasserstand sowie den Wasserzulauf und den Wasserablauf zu verändern oder über den örtlichen Trinkwasser- und Gemeingebrauch hinaus Wasser zu entnehmen
Schwerpunkt touristische Nutzung
<ul style="list-style-type: none"> - außerhalb der Fahrbahnen der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege und beschilderten Park- und Rastplätze mit Kraftfahrzeugen aller Art oder mit Wohnmobilen zu fahren oder diese dort abzustellen, außerhalb der ausdrücklich hierfür zugelassenen Wege zu reiten oder mit gespannten Fahrzeugen zu fahren sowie auf markierten Wanderwegen und außerhalb der dafür ausgewiesenen Wege und Straßen Fahrrad zu fahren - sonstige durch Maschinenkraft betriebene Fahrzeuge zu benutzen - Flächen des Nationalparks außerhalb der Straßen, Wege und gekennzeichneten Wanderwege zu betreten - außerhalb der dafür ausgewiesenen Stellen zu biwakieren oder zu zelten, Wohnwagen oder Wohnmobile

Verbotstatbestände gemäß Nationalpark-Verordnung (vom 12.09.1990)

aufzustellen

- außerhalb der dafür ausgewiesenen Seen und Stellen zu angeln oder zu baden
- motorgetriebenen Wasserfahrzeuge, einschließlich Modelle, zu benutzen sowie außerhalb der dafür vorgesehenen Seen und Wasserwanderstrecken zu fahren
- mit Luftfahrzeugen aller Art zu starten oder zu landen oder Modellfluggeräte zu betreiben

Gemäß § 7 NLPVO gelten u. a. folgende Ausnahmen von den Verboten:

- Maßnahmen der Nationalparkverwaltung, die der Umsetzung des Schutzzweckes nach § 3 NLBVO dienen
- außerhalb der Schutzzone I die im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 5 Abs. 2)⁶ ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen, ausgenommen die mineralische Düngung in Schutzzone II; in dem gemäß § 5 Abs. 2 zu erstellenden Pflege- und Entwicklungsplan kann etwas anderes vorgesehen werden
- in der Schutzzone III (Entwicklungszone) in vegetations- und bodenschonender Weise zum persönlichen Bedarf durch die ortsansässige Bevölkerung wildwachsende Waldfrüchte wie Pilze und Beeren zu sammeln

Naturschutzgebiet (NSG)

Im Gebiet befinden sich keine Naturschutzgebiete.

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Die Teile des GGB DE 2645-301, die nicht Bestandteil des Müritz-Nationalparks sind (Thurower See bis B 198 und Bereiche um den Kleinen und Großen Lanz) befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Feldberger Seenlandschaft“ (L31). Das Landschaftsschutzgebiet „Feldberger Seenlandschaft“ besitzt eine Flächengröße von 33.345 ha und erstreckt sich nahezu flächenkongruent im Bereich des gleichnamigen Naturparks (siehe unten).

Große Bereiche des Naturparkes Feldberger Seenlandschaft wurden 1994 in einer entsprechenden Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet erklärt und festgesetzt. Gleichzeitig wurden die vier seit dem 15. April 1962 bestehenden und bis nach Brandenburg herüberreichenden LSG „Feldberger Seenlandschaft“, „Brückentensee“, „Großer See“ „Seendreieck bei Fürstensee“, soweit sie innerhalb des neuen LSG lagen, aufgehoben.

⁶ Verweis aus NLPVO wurde entsprechend aktuellem Stand des BNatSchG angepasst

Die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten soll zu einer naturverträglichen Lenkung der Erholungsnutzung und zum Erhalt der besonderen Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft als Voraussetzung für die landschaftsgebundene Erholung beitragen (§ 26 Abs. 1 BNatSchG). Handlungen, die den Gebietscharakter verändern können oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen, sind in diesen Gebieten untersagt.

Der Schutzgegenstand des LSG „Feldberger Seenlandschaft“ wird mit einem „repräsentativen Ausschnitt einer im Jungpleistozän geformten Landschaft“ bezeichnet. Durch die reich strukturierte Landschaft mit zahlreichen Mooren, ausgedehnten Wäldern und vielfältigen Offenlandschaften eignet sich das Gebiet besonders für eine naturverträgliche Erholung. Besonders hervorzuheben sind die für Norddeutschland einmaligen Klarwasserseen, deren Schutz und Wiederherstellung ein zentrales Anliegen des Landschaftsschutzgebietes darstellt. Die abwechslungsreiche Struktur und das Vorkommen zahlreicher, durch historische Landnutzung bedingter Landschaftsbilder und Vegetationsstrukturen charakterisieren das Gebiet als historische Kulturlandschaft überregionaler Bedeutung. Weiterhin ist das Gebiet Lebensraum zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (LSG-VO vom 20.10.1994).

Das Landschaftsschutzgebiet soll der Erhaltung der Landschaft und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dienen. Die Ausweisung erfolgt zum Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes. Dies beinhaltet gemäß LSG-Verordnung die

- Erhaltung und Verbesserung der Wasserqualität und des natürlichen Charakters der Seen, anderer Gewässer und ihrer Röhrichte mit ihren Arten und Lebensgemeinschaften
- Erhaltung und Wiederherstellung des Landschaftsbildes mit seinen zahlreichen Hecken, Feldgehölzen, Einzelbäumen, Mooren, Söllen, Röhrichten und Seen, dem Wechsel zwischen Acker- und Grünland sowie ausgedehnten Wäldern und weiträumigen Grünlandbereichen
- Erhaltung der Artenvielfalt im Gebiet durch Förderung einer naturverträglichen Land- und Forstwirtschaft als prägende Landnutzungsformen des Gebietes
- Erhaltung und Förderung von Natur und Landschaft für den Tourismus und die Erholung
- Entwicklung und Förderung der Dörfer als attraktive Lebens- und Arbeitsstätten sowie wesentliche Bestandteile der Kulturlandschaft
- Erhaltung, Pflege und Wiederherstellung von durch historische Landnutzungsformen entstandenen Lebensräumen

Naturpark (NP)

Die Teile des GGB DE 2645-301, die nicht Bestandteil des Müritz-Nationalparks sind (Thurower See bis B 198 und Bereiche um den Kleinen und Großen Lanz) befinden sich innerhalb des Naturparks Feldberger Seenlandschaft (NP 2).

Zum Naturpark gehören auch die aus dem Nationalpark sowie dem GGB exkludierten Siedlungsflächen (Ortschaft Serrahn, Ortschaft Goldenbaum, Goldenbaumer Mühle mit Landwirtschaftsflächen, bebaute Bereiche am Schulzensee).

Der ca. 36.000 ha große Naturpark erstreckt sich südlich von Neustrelitz und Blankensee etwa 37 km entlang der Landesgrenze zu Brandenburg bis nach Woldegk. Neben Teilen des GGB umfasst er auch Seen der Gemeinde Feldberg und Teile der Neustrelitz-Templiner Kleinseenplatte mit den Gemeinden Neustrelitz, Godendorf, Wokuhl-Dabelow, Carpin, Blankensee, Grünow, Woldegk und Möllenbeck (LUNG 2014).

Entsprechend § 3 der Verordnung zur Festsetzung des Naturparks „Feldberger Seenlandschaft“ (GVOBl. M-V 1997, S. 108) vom 13.02.1997 ist folgender Schutzzweck für das Gebiet festgelegt:

Schutzzweck des Naturparks „Feldberger Seenlandschaft“ ist die einheitliche Entwicklung eines Gebietes, das wegen seiner landschaftlichen Eigenart, Vielfalt und Schönheit eine besondere Eignung für die landschaftsgebundene Erholung und den Fremdenverkehr besitzt. Diese Zielsetzung umfasst gleichrangig den Schutz und die Entwicklung der im Naturpark gelegenen Naturschutzgebiete und des Landschaftsschutzgebietes. Die Festsetzung des Naturparks dient ferner dem Schutz, der Pflege, der Wiederherstellung und der Entwicklung einer historischen Kulturlandschaft mit reicher Naturlandschaft. Zur Erreichung dieser Ziele sollen

- die Nutzungsformen der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, des Fremdenverkehrs sowie des Naturschutzes und der Wasserwirtschaft im Naturpark so gestaltet werden, dass die Belastung der Landschaft gering gehalten, die Funktionsfähigkeit des Naturlandschaftes nachhaltig gesichert und die Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft bewahrt
- die natürliche Ausstattung mit Lebensräumen für eine vielfältige, freilebende Tier- und Pflanzenwelt bewahrt und verbessert
- Natur und Landschaft für den Tourismus und die Erholung erhalten und entwickelt
- die tourismusnahe Infrastruktur gefördert und die Gemeinden als attraktive Lebens- und Arbeitsstätten entwickelt werden.

Naturdenkmal (ND), Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB)

Soweit bekannt, befinden sich innerhalb des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2645-301 keine Naturdenkmale (ND) oder Geschützten Landschaftsbestandteile (GLB).

EU-Vogelschutzgebiet

Bis auf eine kleinere Teilfläche westlich des Zwirnsees überlagert sich das Gebiet DE 2645-301 vollständig mit dem EU-Vogelschutzgebiet DE 2645-402 „Wald- und Seenlandschaft Lieps-Serrahn“.

§ 1 Abs. 1 der „Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-LVO M-V)“ vom 19. August 2016 (GOVBl. M-V S. 646) erklärt die Europäischen Vogelschutzgebiete zu besonderen Schutzgebieten i. S. d. Art. 4 Abs. 1 und 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Der Schutzzweck ist auf die in den entsprechenden EU-Vogelschutzgebieten relevanten Zielarten (Brutvögel sowie Zug-, Rastvögel und Überwinterer) ausgerichtet, die in folgender Tabelle zusammengetragen sind. Informationen über die zu erhaltenden/ zu optimierenden maßgeblichen Gebietsbestandteile für die Zielarten können der Natura 2000 LVO M-V entnommen werden.

Tabelle 7: Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes DE 2645-402

Deutscher Name	DE 2645-402⁷
Bekassine	BV
Eisvogel	BV
Fischadler	BV, RV
Flusseeeschwalbe	BV, RV
Graugans	ZV
Heidelerche	BV
Kormoran	ZV
Kranich	BV, ZV
Mittelspecht	BV
Neuntöter	BV
Rohrdommel	BV
Rohrweihe	BV
Rotmilan	BV
Schwarzmilan	BV
Schwarzspecht	BV
Schwarzstorch	BV
Seeadler	BV
Sperbergrasmücke	BV
Tüpfelsumpfhuhn	BV

⁷ Erläuterung: BV = Brutvogel; RV = Rastvogel, ZV = Zugvogel

Deutscher Name	DE 2645-402 ⁷
Wachtelkönig	BV
Wanderfalke	BV
Weißstorch	BV
Wespenbussard	BV
Zwergschnäpper	BV

UNESCO-Weltnaturerbe

Im Jahr 2009 wurden fünf ausgewählte Buchenwaldgebiete beim UNESCO-Welterbekomitee unter der Bezeichnung „Alte Buchenwälder Deutschlands“ als Erweiterung der Welterbestätte „Buchenurwälder der Karpaten“ („Primeval Beech Forests of the Carpathians“ ID-Nr. 1133) angemeldet (Lenkungsgruppe 2009 in SPIEß 2015). Im Juni 2011 wurde der Antrag Deutschlands nach eingehender Prüfung angenommen und die Gebiete als Weltnaturerbe anerkannt (Grossmann 2012 in SPIEß 2015).

Darunter befinden sich auch die Serrahner Buchenwälder mit einer Fläche von ca. 270 ha und einer das Welterbe umgebenden Pufferzone von ca. 2.570 ha. Sie sind als Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) in der mittleren und ärmeren Ausprägung, als bodensaurer Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*), als Kiefern-Buchenwald sowie, als eine Besonderheit für die Region, als Traubeneichen-Buchenwald ausgeprägt (Grossmann & Dieckmann 2012 in SPIEß 2015).

I.2 Bedeutung des Gebietes für das europäische Netz Natura 2000

In diesem Abschnitt erfolgt eine Differenzierung der Lebensraumtypen und Arten hinsichtlich ihrer Bedeutung im Schutzgebietsnetz Natura 2000. Die zu berücksichtigenden Kriterien dienen als Grundlage zur Bestimmung der gebietsbezogenen Erhaltungsziele von LRT und Arten (vgl. Kap. I.5.1) sowie zur Begründung der Notwendigkeit von Maßnahmen und der entsprechenden Prioritätenbestimmung.

Die Bewertung beruht auf der Beurteilung

- des Erhaltungszustands des Lebensraumtyps (im Folgenden LRT) oder der Art auf Gebietsebene
- des Beitrages des Gebietes mit seinen vorkommenden LRT und Arten für das Netz Natura 2000
- des Erhaltungszustandes des LRT oder der Art auf der Ebene des Geltungsbereichs der FFH-RL im Sinne des Art. 1 e) und i) FFH-RL

In den folgenden Tabellen werden die LRT und Arten dargestellt, die aktuell im Rahmen der Managementplanung ermittelt wurden.

LRT nach Anhang I FFH-RL

Kriterien zur Einschätzung der Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000 sind:

- die Priorität im Sinne des Art. 1 d) FFH-RL
- das Vorhandensein landesweiter Schwervorkommen (sehr hoher Flächenanteil) im jeweiligen Gebiet
- ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von GGB gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL

Die gebietsbezogene Bewertung des Erhaltungszustands als „ungünstig“ (C) zeigt einen i. d. R. unzureichenden Zustand für das Netz Natura 2000 an und ist daher maßgeblich für die Bestimmung von erforderlichen Maßnahmen, dieser wird in Tabelle 16 hervorgehoben.

In folgender Übersicht sind die Kriterien in Bezug auf die relevanten Schutzobjekte des GGB DE 2645-301 zunächst für alle im SDB aufgeführten LRT bewertet.

Tabelle 8: Bedeutung der im Gebiet gemeldeten LRT für das Netz Natura 2000

LRT (EU-Code und deutsche Bezeichnung)	Prioritärer LRT	Sehr hoher Flächenanteil im Gebiet (relative Fläche=A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)⁸
3130 - Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings-/ Zwergbinsenrasen	-	-	U2
3140 - Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armelechteralgen	-	-	U2
3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	-	-	U1
3160 - Dystrophe Seen und Teiche	-	-	U1

⁸ Quelle: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/progress/>

Erläuterung: FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht; Bezug auf biogeografische Region CON

LRT (EU-Code und deutsche Bezeichnung)	Prioritärer LRT	Sehr hoher Flächenanteil im Gebiet (relative Fläche=A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)⁸
3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	-	-	U1
7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	-	U1
7210* - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae	x	-	U1
9110 - Hainsimsen-Buchenwälder	-	-	U1
9130 - Waldmeister-Buchenwälder	-	-	U1
91D0* - Moorwälder	x	-	U1
91E0* - Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	x	-	U2

Die folgende Tabelle enthält die Angaben für die im Rahmen der aktuellen Bestandserhebung neu erfassten LRT.

Tabelle 9: Bedeutung der im Gebiet neu erfassten LRT für das Netz Natura 2000

LRT (EU-Code und deutsche Bezeichnung)	Prioritärer LRT	Sehr hoher Flächenanteil im Gebiet (relative Fläche=A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)⁹
6230* - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	x	-	U2
6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	-	-	U2
7150 - Torfmoor-Schlenken	-	-	U2

⁹ Quelle: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/progress/>

Erläuterung: FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht; Bezug auf biogeografische Region CON

LRT (EU-Code und deutsche Bezeichnung)	Prioritärer LRT	Sehr hoher Flächenanteil im Gebiet (relative Fläche=A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)⁹
7230 - Kalkreiche Niedermoore	-	-	U2

Arten nach Anhang II FFH-RL

Für Arten des Anhanges II sind Kriterien zur Einschätzung der Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Arten:

- ein „günstiger“ insbesondere hervorragender Erhaltungszustand der Habitate auf Gebietsebene (vgl. Tabelle 19 im Kapitel I.3.2)
- die Priorität im Sinne der FFH-RL
- das Vorhandensein landesweiter Schwerpunktorkommen (sehr hoher Populationsanteil) im jeweiligen Gebiet
- ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von GGB gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL.

In folgender Übersicht sind die Kriterien in Bezug auf die relevanten Schutzobjekte des GGB DE 2645-301 zunächst für alle im SDB aufgeführten Arten bewertet.

Tabelle 10: Bedeutung der im Gebiet gemeldeten Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000

Art (EU-Code und deutscher Name)	Prioritäre Art	Sehr hoher Populationsanteil (Population=A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)¹⁰
1308 - Mopsfledermaus	-	-	U1
1318 - Teichfledermaus	-	-	U1
1324 - Großes Mausohr	-	-	U1
1337 - Biber	-	-	FV
1355 - Fischotter	-	-	U1
1166 - Kammolch	-	-	U1
1188 - Rotbauchunke	-	-	U2

¹⁰ Quelle: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/progress/>

Erläuterung: FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht; Bezug auf biogeografische Region CON

Art (EU-Code und deutscher Name)	Prioritäre Art	Sehr hoher Populationsanteil (Population=A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)¹⁰
1145 - Schlammpeitzger	-	-	U1
1149 - Steinbeißer	-	-	FV
1084 - Eremit	x	-	U1
1081 - Breitrand	-	x ¹¹	U2
1082 - Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	-	x ¹²	U2
1042 - Große Moosjungfer	-	-	U1
1016 - Bauchige Windelschnecke	-	-	FV

Für die nicht im SDB erfassten, jedoch ebenfalls im GGB verbreiteten Anhang II-Arten ist die Bewertung ihrer Bedeutung im Netz Natura 2000 folgender Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 11: Bedeutung der im Gebiet neu erfassten Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000

Art (EU-Code und deutscher Name)	Prioritäre Art	Sehr hoher Populationsanteil (Population=A) bezogen auf das Land	Europaweit ungünstiger Zustand (gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)¹³
1352* - Wolf	x	-	U1

¹¹ Der Breitrand kommt lediglich in 4 GGB des Landes vor (SCHMIDT & FRASE 2016). Es existiert kein weiteres GGB mit derartig großen, besiedelten Habitatflächen. Das GGB Serrahn besitzt daher einen sehr hohen Populationsanteil bezogen auf das Land (SCHMIDT 2018).

¹² Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer kommt nur in 11 GGB des Landes vor (SCHMIDT & FRASE 2016). Er ist im Gebiet durch die große Gesamthabitatfläche mit besonders individuenstarken Populationen vertreten. Auch für diese Art ist im GGB Serrahn ein sehr hoher Populationsanteil (relative Größe = A) bezogen auf das Land vorhanden.

¹³ Quelle: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/progress/>

Erläuterung: FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht; Bezug auf biogeografische Region CON

I.3 Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile

I.3.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die aktuellen Flächengrößen und Erhaltungszustände sind Ergebnis der Bestandsaufnahme der FFH-Lebensraumtypen im Müritz-Nationalpark aus den Jahren 2011 und 2012. Die Kartierungen erfolgten im Auftrag des LUNG M-V sowie des Nationalparkamtes Müritz durch das Büro Pöyry Deutschland. Die aktuellen Einschätzungen der Wald-LRT wurden aus dem Fachbeitrag Wald übernommen (MLUV 2013).

Folgende Seen wurden in der Vegetationsperiode 2017 durch die GNL Kratzeburg e.V. neu kartiert, weil die 2011/ 2012 vorgenommene Bewertung auf Altdaten beruhte bzw. aufgrund fehlender Angaben nicht vorgenommen werden konnte:

Tabelle 12: Zusammenstellung der im Jahr 2017 kartierten Seen

Seename	LRT	Größe (ha)	GIS-Code
Schäfereienpöhle Süd	3140	6,48	0608-121B6011
Schweingartensee	3130	91,76	0608-122B6039
Großer Lanz	3140	18,16	0608-121B6029
Kleiner Lanz	3160	3,64	0608-121B6032
Plasterinsee	3140	32,25	0608-121B6034

Weitere 14 Seen wurden anhand vorhandener Altdaten ausgewertet:

Tabelle 13: Zusammenstellung der anhand von Altdaten ausgewerteten Seen

Seename	LRT	Größe (ha)	GIS-Code
Haussee Serrahn	3140	7,07	0508-344B6005
See bei Wutschendorf	3140	3,05	0608-122B6009
Schwarzer See sw Goldenbaum	3160	3,50	0608-122B6022
Postbruch	3160	2,18	0608-211B6004
Schäfereienpöhle Nord	3150	5,44	0508-343B6003
Großer Serrahnsee	3140	17,08	0508-344B6048
Güsterpohl	3150	5,56	0608-121B6003
Mühlenteich Goldenbaum	3150	15,34	0608-211B6003
Schulzensee	3140	21,55	0608-211B6054
Zwirnsee	3140	36,5	0608-121B6037
Hinnensee	3140	49,7	0608-121B6035
Großer Fürstenseer See	3140	206,02	0608-121B6036
Thurower See	3130	25,95	0508-343B6006
Tiefer Zinow	3130	4,17	0508-343B6007

Die Kartierdaten aus den Jahren 2011/ 2013 wurden in der Vegetationsperiode 2017 auf Plausibilität geprüft. Dazu zählten vor allem folgende Arbeitsschritte:

- stichprobenartige Überprüfungen von LRT-Teilflächen im Gelände unter besonderer Berücksichtigung von Standorten, die im Rahmen der „Identifizierung der FFH-Lebensraumtypen in den vorgeschlagenen FFH-Gebieten in Mecklenburg Vorpommern“ (FFH- Binnendifferenzierung - ILN Greifswald 2004) als LRT ausgewiesen wurden, im Rahmen der Kartierung 2011/2013 jedoch keine Berücksichtigung fanden
- Überprüfung der GIS-Abgrenzungen; Verschneidung mit der FFH-Gebietsgrenze; Selektion der über die FFH-Gebietsgrenze hinausgehenden FFH-LRT-Teilflächen und Entscheidung über den Umgang mit ggf. verbleibenden Restflächen innerhalb des GGB (bei Unterschreitung der Mindestflächengröße für Ausweisung als LRT), Aktualisierung der Flächengrößen aller LRT-Teilflächen innerhalb des GGB
- Überprüfung der Vollständigkeit der vorgenommenen Bewertungen, ggf. Vornahme gutachterlicher Bewertungen

Folgende Sachverhalte wurden im Rahmen der stichprobenartigen Geländeüberprüfungen im August 2017 erfasst:

- Ein Kleingewässer östlich des Grünower Sees wurde 2011/ 2012 nicht als LRT erfasst, obwohl es die charakteristischen Merkmale eines Kleingewässers des LRT 3150 aufweist und in der FFH-Binnendifferenzierung ausgewiesen ist. Es wird unter der Biotopnummer 0508-433B6025 in den LRT-Flächen-Datensatz einbezogen.
- Ein Kleingewässer am Waldrand östlich Goldenbaum wurde 2011/ 2012 nicht als LRT erfasst, es ist in der FFH-Binnendifferenzierung als LRT 3150 ausgewiesen und wurde als temporäres Kleingewässer (LRT 3150) mit dem GIS-Code 0608-122B6041 aktuell zusätzlich aufgenommen.
- Die Überprüfung weiterer Verdachtsflächen der FFH-Binnendifferenzierung (u. a. Verdachtsflächen LRT 3150 westlich Goldenbaum sowie südöstlich von Carpin) ergab auch aktuell keine Bestätigung.
- Die als ein Gewässer aufgenommene Fläche 0608-122B6007 stellt sich gegenwärtig als zwei getrennte Wasserflächen dar. Da beide Teilflächen in einer Senke liegen, war diese aufgrund der starken Niederschläge im Jahr 2011 vermutlich vollständig wassergefüllt, so dass die beiden Teilflächen nicht separat aufgenommen worden sind. Beide Teilflächen weisen eine ähnliche Vegetationsausprägung auf. Die südliche Teilfläche wird als LRT 3150 0608-122B6040 gesondert aufgenommen.
- Das Bixbeerenbruch (Blaubeerbruch) nördlich des Schweingartensees weist neben der bereits erfassten Wasserfläche (0508-344B6068) mindestens zwei weitere Wasserflächen im östlichen Bereich auf. Da sich das Moor selbst (0508-344B6018) nach der Wiedervernässung in einem hervorragenden Erhaltungszustand befindet und somit keine

Maßnahmen zur Verbesserung vorzuschlagen sind und die Wasserflächen nicht erreichbar und damit nicht gesondert kartierbar sind, werden diese als dem Moor zugehörig nicht als gesonderter LRT ausgewiesen.

- Das Kleingewässer 0508-344B6052 südwestlich Carpin weist gegenwärtig keine gewässertypische Vegetation auf. Es stellt sich als frische bis mäßig feuchte ruderalisierte Senke mit dem verstärkten Aufkommen von Brennesseln innerhalb eines Fichtenforstes dar. Vermutlich handelt es sich um eine temporäre Ausprägung eines Gewässers aufgrund des sehr niederschlagsreichen Jahres 2011. Der temporäre Charakter und die stark beeinträchtigte Lebensraumfunktion wird bereits im Biotopbogen von 2012 beschrieben. Die Fläche wird aus dem LRT-Datensatz gestrichen.
- Gewässer 0508-433B6001 südwestlich von Grünow; Erfassung 2011 als 3150 mit EHZ B, aktuell (2017) wurde ein Vorkommen von *Nitella mucronata* festgestellt (besiedelt nährstoffarme, leicht saure oder dystrophe Gewässer), jedoch erfolgt hier keine Umstufung, da sich der Lebensraum in einer Übergangsphase im Rahmen der Moorrenaturierung befindet (Zielfläche Moorrenaturierung, siehe auch unten).
- 0508-344B6001: Ausweisung 2011 als 3150 statt als 3160, obwohl > 25 % der Uferlänge mit LRT 7140 umgeben (vgl. LUNG 2013, S. 117 unten), aktuell (2017) Vorkommen von *Chara intermedia*, *Utricularia minor* und 3150-Arten, vorerst keine Anpassung der LRT-Einstufung

Die Anpassung der GIS-Daten und der MVBIO-Datenbank erfolgte nur für die genannten Fallbeispiele. Es ist davon auszugehen, dass die geschilderten Sachverhalte auch für weitere Flächen analog gelten, eine systematische flächendeckende Überprüfung und Anpassung erfolgte jedoch nicht.

Überlagerung Offenland-LRT und Wald-LRT

Einen Schwerpunkt der Datenprüfung bildete weiterhin die Feststellung von Überlagerungsflächen zwischen der Kartierung der Wald-LRT im Rahmen der Erarbeitung des Fachbeitrags Wald (LFoA) und der Offenland-LRT-Kartierung 2011 bzw. 2017. Kleinste Splitterflächen wurden zunächst den jeweiligen Wald-LRT zugeordnet. Größere Flächenüberlagerungen (Überlagerungen LRT 9110, 9130 mit LRT 3150 und 7140) wurden herausgearbeitet und zur Entscheidungsfindung durch Nationalparkamt und Landesforst M-V aufbereitet. Im Ergebnis der Abstimmung werden alle Überlagerungen den Offenland-LRT zugeordnet.

LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) < 0,5 ha

Darüber hinaus erfolgte eine Überprüfung aller LRT 7140-Teilflächen < 0,5 ha, bei denen die Biotopcodes auf einen höheren Gehölzanteil hinweisen (Biotopcodes MAG, MDB, MSW). Hier wurde anhand aktueller Luftbilder sowie stichprobenartige Begehungen eingeschätzt, welche Standorte aktuell bereits den Charakter eines Moorwaldes aufweisen. Diese wurden aufgrund der für eine Waldausweisung nicht ausreichenden Flächengröße als LRT gestri-

chen. Die geprüften Flächen sind in folgender Übersicht zusammengestellt, die Änderungen wurden in das GIS-Projekt und die MVBIO-Datenbank übernommen.

Tabelle 14: Zusammenstellung der geprüften LRT 7140-Flächen mit hohen Gehölzanteilen

GIS-Code	Fläche (ha)	Einschätzung	Entscheidung
0508-344B6008	0,41	renaturierter Standort, älterer Gehölzbestand war 2012 abgestorben	bleibt 7140
0508-344B6012	0,33	nasses Kesselmoor mit Weidengebüsch	bleibt 7140
0508-344B6013	0,17	Kesselmoor mit Moorwaldstadium; nass nach Renaturierung	bleibt 7140
0508-344B6014	0,23	nasses Kesselmoor mit Weidengebüsch	bleibt 7140
0508-344B6016	0,24	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6024	0,13	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6037	0,20	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6042	0,23	weitgehend offen	bleibt 7140
0508-344B6043	0,32	renaturierter Offen-Standort	bleibt 7140
0508-344B6044	0,15	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6053	0,42	renaturierter Standort	bleibt 7140
0508-344B6055	0,21	Moorwald	als LRT streichen
0508-344B6056	0,16	Moorwald	als LRT streichen
0508-344B6057	0,44	Offenland mit abgestorbenem Baumbestand	bleibt 7140
0508-344B6058	0,35	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6059	0,47	renaturierter Standort	bleibt 7140
0508-344B6060	0,37	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6062	0,06	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6063	0,19	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6065	0,15	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6066	0,23	Offenland	bleibt 7140
0508-344B6067	0,22	Moorwald	als LRT streichen
0508-433B6016	0,27	Offenland	bleibt 7140
0608-121B6004	0,38	Offenland	bleibt 7140
0608-121B6013	0,28	Moorwald	als LRT streichen
0608-121B6025	0,09	Offenland	bleibt 7140
0608-122B6010	0,27	Offenland	bleibt 7140
0608-122B6031	0,15	Moorwald	als LRT streichen
0608-122B6034	0,22	Moorwald	als LRT streichen
0608-122B6038	0,29	Offenland	bleibt 7140
0608-211B6013	0,25	Offenland	bleibt 7140
0608-211B6014	0,27	Offenland	bleibt 7140

GIS-Code	Fläche (ha)	Einschätzung	Entscheidung
0608-211B6016	0,10	Offenland	bleibt 7140
0608-211B6033	0,38	überwiegend Offenland; geringer Gehölzanteil	bleibt 7140
0608-211B6035	0,16	Offenland	bleibt 7140
0608-211B6036	0,06	Offenland	bleibt 7140
0608-211B6038	0,32	Moorwald	als LRT streichen
0608-211B6044	0,47	Offenland	bleibt 7140
0608-211B6049	0,14	überwiegend Offenland; geringer Gehölzanteil	bleibt 7140
0608-211B6056	0,13	Offenland	bleibt 7140
0608-212B6002	0,09	Offenland	bleibt 7140
0608-212B6004	0,31	Offenland	bleibt 7140

Wasserflächen in Renaturierungsgebieten

Bei der Überprüfung der LRT-Daten im Gebiet zeigte sich, dass einige wiedervernässte Moor-Flächen im Rahmen der Biotopkartierung aufgrund der Wasserbedeckung und Ausstattung mit submersen Makrophyten den Gewässer-LRT zugeordnet und als solche bewertet wurden. Es ist jedoch absehbar und gewünscht, dass sich hier perspektivisch wieder Moore entwickeln, was langfristig mit einem Verschwinden von Gewässerflächen zugunsten von Moor-LRT verbunden sein wird.

Ein Beispiel ist der Große Breesen (Abbildung 4). Hier wurde im Jahr 2011 mit der Renaturierung begonnen. Aktuell stellt sich die Senke des Moores als ein aus drei Becken bestehendes Gewässer mit abgestorbenen Schwarz-Erlen und Moorbirken dar.



Abbildung 4: Großer Breesen 2017

In der folgenden Übersicht sind alle Flächen dargestellt, die sich im Zielbereich „durchgeführte Moorrenaturierungen“ befinden und aktuell überstaut sind.

Tabelle 15: Zusammenstellung der wiedervernässten Moore, die gegenwärtig überstaut sind

GIS-Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	LRT laut Werkvertragsleistung (LUNG 2010-2012)/ EHZ	Entwicklungsziel
0508-344B6035	Kotzenbruch	4,38	3150 A	Zielbereich durchgeführte Moorrenaturierung (laut Topografie und histor. Luftbild Gewässerfläche, BNTK: Moor) wird langfristig als Gewässerfläche verschwinden
0508-433B6001	Müllerbruchwiese	3,19	3150 B	Zielbereich durchgeführte Moorrenaturierung (laut Topografie und histor. Luftbild Gewässerfläche, BNTK: aufgelassenes Grünland)
0508-433B6002	überstaute Grünlandsenke ö. Grünower See	4,48	3150 A	Zielbereich durchgeführte Moorrenaturierung (laut Topografie und histor. Luftbild Bruchwaldfläche) wird langfristig als Gewässerfläche verschwinden
0508-433B6006	Duwichswiese/Rüsterwiese	5,08	3150 A	Zielbereich durchgeführte Moorrenaturierung (Topografie und histor. Luftbild: vermoorte Niederung) wird langfristig als Gewässerfläche verschwinden
0508-433B6012	überflutetes Moor SW Heckenhaus Steinmühle	3,12	3150 A	Zielbereich durchgeführte Moorrenaturierung (histor. Luftbild: vermoorte Niederung) wird langfristig als Gewässerfläche verschwinden
0508-433B6024	Gewässer östl. Duwichswiese/Rüsterwiese	0,90	3150 A	Zielbereich durchgeführte Moorrenaturierung (Topografie und histor. Luftbild: vermoorte Niederung mit Gewässeranteilen, BNTK: Grünland) wird langfristig als Gewässerfläche verschwinden
0608-122B6017	Überstaute Waldsenke südlich von Goldenbaum	3,07	3150 A	Zielbereich durchgeführte Moorrenaturierung (Topografie und histor. Luftbild: vermoorte Niederung mit Gewässeranteilen, BNTK: Röhricht) wird langfristig als Gewässerfläche verschwinden
0608-122B6028	dystrophes Gewässer südlich des Schwarzen Seebruchs südlich Goldenbaum	1,78	3160, ohne Bewertung	Zielbereich durchgeführte Moorrenaturierung (Topografie und histor. Luftbild: vermoorte Niederung mit Gewässeranteilen, BNTK: Moor) wird langfristig als Gewässerfläche verschwinden

GIS-Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	LRT laut Werkvertragsleistung (LUNG 2010-2012)/ EHZ	Entwicklungsziel
0608-211B6026	Langes Bruch	2,17	3150 B	Zielbereich durchgeführte Moornaturierung (Topografie und histor. Luftbild: vermoorte Niederung/ Bruchwald wird langfristig als Gewässerfläche verschwinden)
-	Großer Breesen	4,61	2011 nicht erfasst aktuell 3150 B	Renaturierung 2011 (laut histor. Luftbild 2003, 2007: vermoorte Niederung mit Röhricht, kein Gewässer) wird langfristig als Gewässerfläche verschwinden

Da es sich um Wasserflächen im Bereich renaturierter Moore handelt, ist davon auszugehen, dass diese je nach Größe mittel- bis langfristig verlanden werden. Es sind flache, temporäre Gewässer, die im Rahmen der aktuellen Bestandsdarstellung mit Blick auf die zukünftige Entwicklung zu semiterrestrischen Standorten nicht als Gewässer-LRT-Flächen berücksichtigt werden, obwohl aufgrund der aktuellen Ausprägung eine Einstufung als Gewässer-LRT (überwiegend LRT 3150) möglich wäre.

In der folgenden Tabelle 16 sind die im Standarddatenbogen (SDB) mit Stand vom Juli 2015 der Europäischen Kommission mitgeteilten Vorkommen von Lebensraumtypen mit Flächenangaben einschließlich der Bewertungen des Erhaltungszustands sowie die aktuell ermittelten Flächengrößen und Bewertungen dargestellt¹⁴.

Bestimmend bei der Aggregation der Teilbewertungen zum Erhaltungszustand auf Gebiets Ebene ist jeweils die Kategorie mit den überwiegenden Flächenanteilen, es sei denn die Kategorie C umfasst Flächenanteile von > 25 %. In diesem Fall ist die Kategorie C bestimmend. Die Lebensraumtypen mit Angabe der Bewertung der Teilflächen sind in Karte 2a dargestellt.

¹⁴ Die neu erfassten LRT werden hier ebenfalls aufgeführt, aber gesondert gekennzeichnet. Eine Verpflichtung zum Erhalt besteht für die neu gefundenen LRT nicht.

Tabelle 16: Bewertung des Erhaltungszustandes der im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen

EU-Code	Lebensraumtyp	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Flächengröße aktuell in ha	Flächengröße lt. SDB (2015) in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings-/ Zwergbinsenrasen	Schweingartensee Thurower See Tiefer Zinow	Gesamt: 03 A: - B: 01 C: 02	Gesamt: 121,88 A:- B: 25,95 C: 95,92	98,00	Gesamt: C A: - B: 21,3 C: 78,7	C
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armeleuchteralgen	Großer Fürstenseer See Hinnensee Zwirnsee Plasterinsee Schulzensee Großer Lanz Großer Serrahnsee Südliche Schäfereienpöhle Großer Schmarssee Gewässer südlich vom Schweingartensee	Gesamt: 11 A: 01 B: 04 C: 06	Gesamt: 399,93 A: 206,02 B: 106,50 C: 87,41	365,00	Gesamt: A A: 51,51 B: 26,63 C: 21,86	B
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	13 Gewässer > 2 ha, darunter Mühlenteich, Güsterpohl, Nördliche Schäfereienpöhle 81 Gewässer < 2 ha	Gesamt: 85 A: 02 B: 63 C: 20	Gesamt: 49,23 A: 1,76 B: 37,37 C: 10,10	49,00	Gesamt: B A: 3,6 B: 75,9 C: 20,5	C
3160	Dystrophe Seen und Teiche	Kleiner Lanz Schwarzer See Serrahn Schwarzer See südlich Goldenbaum Fauler See Südteil Postbruch	Gesamt: 06 A: 02 B: 01 C: 03	Gesamt: 11,44 A: 4,28 B: 2,18 C: 4,98	41,00	Gesamt: C A: 37,4 B: 19,1 C: 43,5	B

EU-Code	Lebensraumtyp	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Flächengröße aktuell in ha	Flächengröße lt. SDB (2015) in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	Godendorfer Mühlenbach zw. Steinmühle und Mühlteich Godendorfer Mühlenbach südl. Goldenbaumer Mühle	Gesamt: 02 A: - B: 01 C: 01	Gesamt: 3,50 A: - B: 1,00 C: 2,50	0,48	Gesamt: C A: - B: 28,57 C: 71,43	B
7140	Übergangs-/Schwingrasenmoore	verteilt im gesamten Gebiet, überwiegend zw. Schweingartensee und Steinmühle, östl. Steinmühle, im Bereich Schwarzer See sowie nördl. Serrahn	Gesamt: 71¹⁵ A: 18 B: 34 C: 18	Gesamt: 147,62 A: 55,03 B: 70,15 C: 22,43	70,00	Gesamt: B A: 37,28 B: 47,52 C: 15,19	B
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i>	Serrahnseemoor Verlandungssäume von Seen, z. B. Großer Lanz, Kleiner Lanz, Zwirnsee	Gesamt: 17 A: 02 B: 09 C: 06	Gesamt: 27,03 A: 0,60 B: 24,11 C: 2,32	34,00	Gesamt: B A: 2,23 B: 89,20 C: 8,57	A
Zusammenstellung Wald-LRT¹⁶							
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	südl. Serrahn östl. Schweingartensee nördl. Goldenbaum östl. Goldenbaumer Mühle westl. Schulzensee südl. Grünow	Gesamt: 7 A: 07 B: - C: -	Gesamt: 644,32 A: 644,32 B: - C: -	755,83	Gesamt: A A: 100 B: - C: -	B
9130	Waldmeister-Buchenwälder	östl. Hinnensee, westl. und östl. Schweingartensee östl. Goldenbaumer Mühle, südöstl. Grünower See	Gesamt: 6 A: 05 B: 01 C: -	Gesamt: 480,40 A: 432,69 B: 47,71 C: -	482,85	Gesamt: A A: 90,07 B: 9,93 C: -	B

¹⁵ eine Teilfläche mit einer Größe von 0,91 ha nördlich des Großen Serrahnsees ist nicht begehbar, so dass für diese Fläche keine Kartierung und folglich keine Bewertung erfolgte.

¹⁶ Übernahme Fachbeitrag Wald und Anpassung der LRT-Flächen 9110 und 9130 (Überlagerungen mit LRT 3150, 7140)

EU-Code	Lebensraumtyp	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Flächengröße aktuell in ha	Flächengröße lt. SDB (2015) in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
91D0*	Moorwälder	4 TF westl. Plasterinsee, 1 TF westl. Gr. Schmarssee, 1 TF nördl. Serrahn 1 TF östl. Serrahn, 1TF südl. Forsthaus Grünow	Gesamt: 8 A: 02 B: 03 C: 03	Gesamt: 16,61 A: 2,98 B: 4,58 C: 9,05	16,62	Gesamt: C A: 17,94 B: 27,57 C: 54,48	B
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	2 TF am Godendorfer Mühlenbach	Gesamt: 2 A: 01 B: 01 C: -	Gesamt: 5,72 A: 2,79 B: 2,93 C: -	5,72	Gesamt: B A: 48,77 B: 51,22 C: -	-

Die aktuell neu erfassten und somit nicht im SDB enthaltenen LRT sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 17: Bewertung des Erhaltungszustandes der im Gebiet neu erfassten Lebensraumtypen

EU-Code	Lebensraumtyp	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Flächengröße aktuell in ha	Flächengröße lt. SDB (2015) in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2 TF östlich Schulzensee im Rohrbruch	Gesamt: 02 A: - B: 01 C: 01	Gesamt: 0,25 A: - B: 0,13 C: 0,12	-	Gesamt: C A: - B: 53,25 C: 46,75	-
6410	Pfeifengraswiesen	1 TF zw. Gr. Fürstenseer See und Gr. Schmarssee	Gesamt: 01 A: - B: - C: 01	Gesamt: 0,92 A: - B: - C: 0,92	-	Gesamt: C A: - B: - C: 100	-

EU-Code	Lebensraumtyp	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Flächengröße aktuell in ha	Flächengröße lt. SDB (2015) in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
7150	Torfmoor-Schlenken	1 TF Westufer Schwarzer See nördl. Schweingartensee	Gesamt: 01 A: - B: 01 C: -	Gesamt: 0,24 A: - B: 0,24 C: -	-	Gesamt: B A: - B: 100 C: -	-
7230	Kalkreiche Niedermoore	9 TF an den Ufern des Gr. Fürstenseer Sees 1 TF am Südostufer des Zwirnsees	Gesamt: 10 A: 04 B: 02 C: 04	Gesamt: 8,79 A: 5,36 B: 2,82 C: 0,61	-	Gesamt: A A: 60,96 B: 32,14 C: 6,90	-

Im GGB DE 2645-301 wurden im Zuge der Managementplanung 15 LRT nach Anhang I ermittelt. Sie umfassen eine Fläche von 1.917,98 ha (davon 1.147,05 ha Wald-LRT) und damit einen Anteil von ca. 29,7 % des gesamten GGB. Den Hauptanteil bei den Offenland-LRT nehmen mit 399,93 ha der LRT 3140 - Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen ein, gefolgt von den Übergangs- und Schwingrasenmooren des LRT 7140 mit 147,62 ha und den Nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässern mit Strandlings-/ Zwergbinsenrasen des LRT 3130 mit 121,88 ha.

Im Rahmen der aktuellen LRT-Kartierung wurden die **LRT 6230*** - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, **LRT 6410** - Pfeifengraswiesen, **LRT 7150** - Torfmoor-Schlenken sowie **7230** - Kalkreiche Niedermoore **neu** erfasst, wobei die LRT 6230*, 6410 und 7150 jeweils nur mit geringen Flächengrößen und Teilflächenanzahlen gefunden wurden. Die im Gebiet neu erfassten LRT umfassen eine Gesamtfläche von 10,2 ha.

Der Erhaltungszustand von vier LRT wurde aktuell mit „hervorragend“ (EHZ A) bewertet, dazu gehören die LRT 3140 und 7230 sowie die Wald-LRT 9110 und 9130. Dem stehen sechs LRT gegenüber, die sich aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand (EHZ C) befinden (LRT 3130, 3160, 3260, 6410, 91D0*). Fünf LRT (3150, 7140, 7150, 7210, 91E0*) weisen aktuell einen „guten“ Erhaltungszustand (EHZ B) auf.

In den nachfolgenden Abschnitten wird eine zusammenfassende Beschreibung und Bewertung der LRT des GGB DE 2645-301 vorgenommen. Die Kurzbeschreibung des jeweiligen LRT richtet sich nach den „Steckbriefen für LRT in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2016). Angaben zur Ausprägung einzelner Teilflächen sind den entsprechenden Kartierbögen bzw. Kartierberichten entnommen. Die Wald-LRT finden in den folgenden Abschnitten

keine Berücksichtigung. Dazu wird auf den Fachbeitrag Wald verwiesen (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2013).

Die Ergebnisse der LRT-Kartierung und -Bewertung sind in der Karte 2a dargestellt.

LRT der Gewässer

LRT 3130 - Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings-/Zwergbinsenrasen

Beschreibung und Vorkommen

Zum Lebensraumtyp gehören oligo- bis mesotrophe Stillgewässer (Seen, Weiher, Tümpel, Abgrabungsgewässer) mit zeitweilig trockenfallenden Uferbereichen, die von amphibischen und submersen Strandlings-Gesellschaften (*Littorelletea*) und/oder einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) besiedelt werden, wobei die unmittelbar vom Wasserkörper beeinflusste Ufervegetation eingeschlossen ist. Bei oligotrophen bis mesotrophen Sedimenten bzw. Substraten kann der Wasserkörper u. U. auch eutroph sein.

Der LRT kommt in Mecklenburg-Vorpommern sowohl in Sandern als auch in sandig-lehmigen Grund- und Endmoränen sowie im Anlandungsbereich der Küste vor. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Bereich des Höhenrückens und der Mecklenburgischen Seenplatte sowie in saalekaltzeitlichen Talsandgebieten Südwestmecklenburgs im Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte.

Im Gebiet sind drei Seen des LRT 3130 mit einer Gesamtfläche von 122 ha ausgeprägt.

Schweingartensee

Die folgende Beschreibung basiert auf dem Kartierbericht (GNL 2017).

Der Schweingartensee (3130-001-C) hat eine Fläche von 92 ha bei einer maximalen Tiefe von knapp 32 m. Er liegt südwestlich der Ortschaft Carpin und ist vollkommen von Wald umgeben. Die Ufer fallen im Südbecken sehr steil ab, im Nordbecken sind die Ufer seichter. Die Ufervegetation ist überwiegend schmal ausgebildet und wird von Röhrichten aus Schilf, Rohrkolben, Teichsimse und Igelkolben sowie Seggenrieden bestimmt.

Die Trophie wurde 2008 als eutroph 1 (nach LAWA) eingestuft.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus 11 Arten zusammen, darunter sind zwei Arten der Armleuchteralgen. Die Untere Makrophytengrenze wurde bei 6,6 m von *Fontinalis antipyretica* erreicht. Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden 4 Arten für den LRT 3130 vorhanden: *Chara globularis*, *Fontinalis antipyretica*, *Nymphaea alba* und *Persicaria amphibia*.

Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit C bewertet. Im Schweingartensee wurde keine besonders charakteristische Art für den LRT 3130 gefunden. Es gibt aber mehrere Gründe, die Einstufung als LRT 3130 zu belassen. Zum einen wurde bis vor sieben Jahren in dem See regelmäßig *Myriophyllum alterniflorum* gefunden und zum anderen liegt die Karbonathärte seines Wassers zwischen alkalisch-kalkarm und alkalisch-kalkreich (nach MAUERSBERGER 2006). Durch trophische Belastungen und Huminsäureeinträge (siehe auch WATERSTRAAT & SPIEB 2015) hat sich der Stoffhaushalt des Sees verändert. Einträge durch Überschusswasser aus renaturierten Mooren wurden inzwischen weitestgehend unterbunden. In den letzten 20 Jahren wurde mit der Renaturierung des Wasserhaushaltes des Sees begonnen, die bis heute nicht abgeschlossen ist (KOBEL 2015). Insgesamt wurde zwischen 1992 und 2012 der Wasserstand um 2,6 m angehoben. Damit verbunden waren Einträge von Nährstoffen, organischen Kohlenstoffen und Huminstoffen. Gegenwärtig befindet sich der See somit in einer Übergangsphase, so dass die weiteren Entwicklungen beobachtet werden müssen.

Thurower See

Die folgenden Angaben wurden aus dem Monitoringbericht der submersen Makrophyten (GNL 2016) entnommen.

Der Thurower See (3130-002-B) hat eine Fläche von 26 ha bei einer maximalen Tiefe von knapp 7,6 m. Er liegt südöstlich der Ortschaft Thurow und ist von Wald und Röhrichten sowie Weidengebüsch umgeben.

Die Trophie wurde 2011 als eutroph 1 (nach LAWA) eingestuft.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus 12 Arten zusammen, darunter ist eine Armleuchteralgenart. Die Untere Makrophytengrenze wurde bei 2,9 m von *Warnstorfia exannulata* erreicht. Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden 4 Arten für den LRT 3130 vorhanden: *Chara virgata*, *Nymphaea alba*, *Persicaria amphibia* und *Utricularia vulgaris*. Als besonders charakteristische Art wurde *Myriophyllum alternifolium* gefunden.

Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit B bewertet. Die Sichttiefe betrug zum Untersuchungszeitpunkt 2,4 m. Von den Armleuchteralgen-Grundrasen wurden nur noch Fragmente wiedergefunden. Glanzleuchteralgen waren nicht zu finden. *Litorella uniflora* wurde nicht wiedergefunden. Der Wasserstand war in diesem Jahr sehr niedrig. Zwergbinsenrasen waren an den trocken gefallenen Seezugängen sehr ausgeprägt vorzufinden.

Tiefer Zinow

Für den rund 4 ha großen Tiefen Zinow (3130-003-C) erfolgte keine aktuelle Erfassung. 2007 wurde er mit dem Erhaltungszustand C bewertet.

Beeinträchtigungen LRT 3130

In den letzten 20 Jahren wurde mit der Renaturierung des Wasserhaushaltes des Schweingartensees begonnen, die bis heute nicht abgeschlossen ist (KOBEL 2015). Verbunden mit der zwischen 1992 und 2012 vorgenommenen Wasserstandsanhhebung um 2,6 m waren Einträge von Nähr-, organischen Kohlen- und Huminstoffen.

Nordwestlich des Thurower Sees befindet sich außerhalb des GGB der Freischulzensee, der angestaut wurde. Ca. 2011/12 wurde das nährstoffreiche Überschusswasser abgelassen und gelangte in den benachbarten Thurower See.

Unmittelbar nördlich des Thurower Sees grenzen (überwiegend außerhalb des GGB) intensiv genutzte Ackerflächen an das Ufer an.

Bewertung

Der LRT 3130 befindet sich auf Gebietsebene insgesamt in einem **ungünstigen Erhaltungszustand (C)**.

LRT 3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen

Beschreibung und Vorkommen

Der LRT umfasst oligo- bis mesotrophe, kalkhaltige Stillgewässer mit dauerhafter oder temporärer Wasserführung, in denen submerse Armelechteralgen-Grundrasen verbreitet sind. Charakteristisch sind die hohen sommerlichen Sichttiefen dieses LRT, die in der Regel mehr als drei Meter umfassen. Zum LRT gehört auch die vom Wasserkörper beeinflusste Ufervegetation. Wesentlich für die Ausprägung dieses LRT ist das Vorhandensein von kalkreichem, zumindest aber basenreichem Grundwasser.

Im Gebiet sind elf Seen des LRT 3140 mit einer Gesamtfläche von 400 ha ausgeprägt. Die folgende Beschreibung ausgewählter Seen basiert, soweit nicht andere Quellen genannt werden, auf dem Kartierbericht (GNL 2017) sowie auf den Biotopbögen der LRT-Erfassung von 2011/ 2012 (LUNG).

Großer Fürstenseer See

Der Große Fürstenseer See (3140-005-A) hat eine Fläche von 206 ha bei einer maximalen Tiefe von 24,5 m. Er liegt östlich von Fürstensee und geht im Nordosten direkt in den Hinensee über. Der Fürstenseer See ist, bis auf die Ortslage Fürstensee, von Wald umgeben. Die Ufervegetation wird durch verschiedene Röhrichte mit Schilf, Rohrkolben, Schneide und Teichsimse bestimmt. Zudem kommen Riede der Ufersegge vor.

Die Trophie wurde zuletzt 2013 als oligotroph (nach LAWA) eingestuft.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus 26 Arten zusammen, darunter elf Arten der Armleuchteralgen. Die Untere Makrophytengrenze wurde bei 10,6 m erreicht. Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden 18 Arten für den LRT 3140 vorhanden: ***Chara aspera***, ***Ch. contraria***, *Ch. filiformis*, *Ch. globularis*, ***Ch. hispida***, ***Ch. intermedia***, ***Ch. rudis***, ***Ch. tomentosa***, *Ch. virgata*, ***Nitella cf. flexilis***, ***Nitellopsis obtusa***, *Vaucheria spec.*, ***Najas marina subsp. intermedia***, *Nymphaea alba*, *Potamogeton lucens*, *P. natans*, *Stratiotes aloides* und *Utricularia vulgaris*.

Von den beiden großen Badestellen können für den See Belastungsquellen ausgehen. Bei den Tauchuntersuchungen im Jahr 2012 wurden Einflüsse benthivorer Fische erfasst (siehe OLDORFF et al. 2015). Aktuell führen diese Einflüsse jedoch nicht zu einer ungünstigen Bewertung. Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit A bewertet.

Hinnensee

Der Hinnensee (3140-004-C) hat eine Fläche von fast 50 ha bei einer maximalen Tiefe von 13,8 m. Er liegt östlich von Alt-Strelitz und geht im Süden direkt in den Fürstenseer See über. Der Hinnensee ist vollkommen von Wald umgeben. Die Ufervegetation wird durch verschiedene Röhrichte mit Schilf, Rohrkolben, Schneide und Teichsimse bestimmt. Zudem kommen Riede der Ufersegge vor.

Die Trophie wurde zuletzt 2004 als mesotroph (nach LAWA) eingestuft.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus 13 Arten zusammen, darunter eine Armleuchteralgenart. Die Untere Makrophytengrenze wird bei 6,5 m erreicht. Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden 6 Arten für den LRT 3140 vorhanden: *Chara globularis*, ***Najas marina subsp. intermedia***, *Nuphar lutea*, *Potamogeton lucens*, *P. natans* und *P. praelongus*.

Bei den Tauchuntersuchungen im Jahr 2012 wurden Einflüsse benthivorer Fische erfasst (siehe OLDORFF et al. 2015). Es fehlen LRT-kennzeichnende Arten der Armleuchteralgen und die Deckung des Gewässergrundes mit lebensraumtypischen Arten ist relativ gering. Aufgrund dessen wurde die LRT-Teilfläche aktuell nur mit C bewertet.

Zwirnsee

Der Zwirnsee (3140-006-B) hat eine Fläche von 36 ha bei einer maximalen Tiefe von 16,8 m. Er liegt östlich von Alt-Strelitz. Der Zwirnsee ist vollständig von Wald umgeben. Die Ufervegetation wird durch verschiedene Röhrichte mit Schilf, Seggen, Rohrkolben, Schneide bestimmt.

Die Trophie wurde zuletzt 2004 als mesotroph (nach LAWA) eingestuft.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus 17 Arten zusammen, darunter sieben Armleuchteralgenarten. Die Untere Makrophytengrenze wurde bei 11,4 m von *Nitella flexilis* erreicht. Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden 15 Arten für den

LRT 3140 vorhanden: **Chara contraria**, *Ch. globularis*, **Ch. rudis**, **Ch. tomentosa**, *Ch. virgata*, *Drepanocladus aduncus*, **Najas marina subsp. intermedia**, **Nitella flexilis**, **Nitellopsis obtusa**, *Nymphaea alba*, *Potamogeton friesii*, *P. natans*, *P. praelongus*, *Utricularia vulgaris*, *Vaucheria spec.*

Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit B bewertet.

Plasterinsee

Der Plasterinsee (3140-002-B) hat eine Fläche von fast 31 ha bei einer maximalen Tiefe von 6 m. Er liegt nördlich der Straße Fürstensee – Wokuhl im Südosten des Fürstenseer Sees. Eine durchgängige Verbindung zu diesem besteht nicht. Der Plasterinsee ist vollkommen von Wald umgeben. Die Ufervegetation wird durch verschiedene Röhrichte mit Schilf, Rohrkolben, Schneide und Teichsimse bestimmt.

Die Sichttiefe lag zum Untersuchungszeitpunkt bei 2,2 m. Die Trophie wurde zuletzt 2013 als eutroph 1 (nach LAWA) eingestuft.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus 13 Arten zusammen, wobei sechs Arten der Armleuchteralgen nachgewiesen werden konnten. Die Untere Makrophytengrenze wurde bei 4,8 m von *Chara intermedia* erreicht. Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden 11 Arten für den LRT 3140 vorhanden: **Chara contraria**, *Ch. globularis*, **Ch. intermedia**, **Ch. rudis**, **Ch. tomentosa**, *Ch. virgata*, **Najas marina subsp. intermedia**, *Nymphaea alba*, *Potamogeton lucens*, *P. natans* und *Utricularia vulgaris*.

Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit B bewertet.

Großer Lanz

Der Große Lanz (3140-001-B) hat eine Fläche von 18 ha bei einer maximalen Tiefe von 9,5 m. Der See liegt nördlich der Ortschaft Fürstensee außerhalb des Nationalparks und ist vollständig von Wald umgeben. Er ist zu- und abflusslos. Das Westufer fällt rasch ab, das Ostufer ist relativ flach. Die Ufervegetation wird von Röhrichten aus Schilf, Rohrkolben und Schneide bestimmt.

Die Sichttiefe lag zum Untersuchungszeitpunkt bei 3,6 m. Die Trophie wurde zuletzt 2004 als mesotroph (nach LAWA) eingestuft.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus 17 Arten zusammen, von denen sieben Arten zu den Armleuchteralgen gehören. Die Untere Makrophytengrenze wurde bei 6,1 m von *Nitellopsis obtusa* erreicht.

Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden 14 Arten für den LRT 3140 vorhanden: **Chara contraria**, *Ch. globularis*, **Ch. filiformis**, **Ch. rudis**, **Ch. tomentosa**, *Ch. virgata*, *Nitellopsis obtusa*, *Drepanocladus aduncus*, **Najas marina subsp. intermedia**, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton lucens*, *P. natans* und *Utricularia vulgaris*.

Der See ist ein beliebtes Badegewässer, es bestehen mehrere Badestellen. Zu DDR-Zeiten diente der See als Hältersee für Karpfen. Zumindest 1981 fand ein Besatz mit Pflanzenfressern wie Silber- und Marmorkarpfen statt.

Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit B bewertet.

Schulzensee bei Waldsee

Der Schulzensee bei Waldsee (3140-012-B) ist ein Grundwassersee, dessen Verlandungsbereich aufgrund des kalkhaltigen Substrats durch Schneidenröhrichte (LRT 7210*) geprägt ist. Daneben sind an den Ufern v. a. Schilfröhrichte mit See-Rose, Sumpf-Segge und Sumpffarn verbreitet. Weiterhin kommen Breitblattrohrkolbenröhrichte und Teichsimsenröhrichte vor. Zudem weist der See über lange Uferabschnitte auch Ufergehölze aus Schwarz-Erle und Grau-Weide auf.

Der Schulzensee hat eine Fläche von rund 21 ha bei einer maximalen Tiefe von 18,1 m. Im Westen und Süden grenzt die Ortschaft Waldsee direkt an. Im Nordwesten grenzt unmittelbar der Gebäudekomplex des Jagdschlusses Waldsee (Hotel und Ferienanlage mit eigener Badestelle). Eine öffentliche Badestelle befindet sich am Ostufer des Sees.

Die Sichttiefe lag zum Untersuchungszeitpunkt bei 4,3 m. Die Trophie wurde zuletzt 2004 als mesotroph (nach LAWA) eingestuft.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus 15 Arten zusammen, darunter sind sieben Armleuchteralgenarten. Die Untere Makrophytengrenze wurde bei 5,9 m von *Myriophyllum spicatum* und *M. verticillatum* erreicht.

Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden 11 Arten für den LRT 3140 vorhanden: ***Chara contraria*, *Ch. globularis*, *Ch. filiformis*, *Ch. rudis*, *Ch. tomentosa*, *Ch. virgata*, *Nitellopsis obtusa*, *Najas marina subsp. intermedia*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton lucens*, *Utricularia vulgaris*.**

Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit B bewertet.

Großer Serrahnsee

Der Große Serrahnsee (3140-008-C) liegt ca. 1,3 km nördlich der Ortschaft Serrahn. Er ist vollständig von Schneidenröhrichtern und dem teilweise bewaldeten Serrahnseemoor umgeben.

Bei einer Fläche von 16 ha erreicht der Grundwassersee eine Maximaltiefe von 3,2 m. Die Sichttiefe lag zum Untersuchungszeitpunkt bei 1,6 m. Der See hat keine untere Makrophytengrenze und die Seefläche ist knapp über die Hälfte besiedelt. Es dominieren Schwimmblattfluren der Weißen Seerose und des Schwimmenden Laichkrauts. Weiterhin kommen Tauchfluren mit Langblättrigem Laichkraut, Wechselblütigem, Ährigem und Quirl-Tausendblatt vor. Vereinzelt treten submers die Krebschwere und häufiger der Gewöhnliche Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) auf.

Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten wurden im Rahmen der letzten Kartierung 2015 die folgenden acht Arten erfasst: *Nymphaea alba*, *Potamogeton natans*, *P. praelongus*, *Stratiotes aloides*, *Utricularia cf. vulgaris*, *Myriophyllum spicatum*, *M. alternifolium*, *M. verticillatum*. Im Jahr 2015, das die Grundlage der Bewertung bildet, gelang kein Nachweis von Characeenarten.

Es fehlen LRT-typische Arten der Armleuchteralgen, daher wurde die LRT-Teilfläche aktuell mit C bewertet.

Schäfereienpöhle Süd

Die südliche Schäfereienpöhle (3140-009-C) hat eine Fläche von 6 ha bei einer maximalen Tiefe von 8,3 m. Sie liegt östlich von Alt-Strelitz und war ursprünglich über einen Graben im Süden mit dem Zwirnsee verbunden, der 2014 verschlossen wurde. Die Schäfereienpöhle ist vollkommen von Wald umgeben. Die Ufervegetation wird durch verschiedene Röhrichte mit Schilf, Rohrkolben, Schneide und Teichsimse bestimmt. Zudem kommen Riede der Ufer-Segge (*Carex riparia*) vor.

Die Sichttiefe lag zum Untersuchungszeitpunkt bei 4 m. Die Trophie wurde zuletzt 1998 als mesotroph (nach LAWA) eingestuft.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus neun Arten zusammen, zu denen sechs Spezies der Armleuchteralgen gehören. Die Untere Makrophytengrenze wurde bei 6,5 m von *Chara globularis* erreicht.

Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden 9 Arten für den LRT 3140 vorhanden: ***Chara contraria***, *Ch. globularis*, ***Ch. rudis***, ***Ch. tomentosa***, *Ch. virgata*, ***Nitellopsis obtusa***, ***Najas marina subsp. intermedia***, *Nuphar lutea* und *Nymphaea alba*.

Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit B bewertet.

Beeinträchtigungen LRT 3140

Von den beiden großen Badestellen im Fürstenseer See können für den See Belastungsquellen ausgehen. Bei Tauchuntersuchungen im Fürstenseer See und Hinnensee im Jahr 2012 wurden Einflüsse benthivorer Fische erfasst. Aktuell führen diese Einflüsse jedoch nicht zu einer ungünstigen Bewertung. Beim Hinnensee führen die geringe Artenzahl und der geringe Deckungsgrad lebensraumtypischer Armleuchteralgen zu einer ungünstigen Bewertung. Das Fehlen von Armleuchteralgen bewirkt auch für den Großen Serrahnsee eine ungünstige Bewertung.

Am Großen Lanz gibt es mehrere Badestellen. Zu DDR-Zeiten diente der See als Hältersee für Karpfen. Zumindest 1981 fand ein Besatz mit Pflanzenfressern wie Silber- und Marmorkarpfen statt. Daraus resultiert aktuell jedoch keine ungünstige Bewertung.

Weitere Gefährdungen oder Beeinträchtigungen sind aus den Erfassungsdaten nicht ersichtlich.

Bewertung

Der LRT 3140 befindet sich auf Gebietsebene insgesamt in einem **hervorragenden Erhaltungszustand (A)**.

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

Beschreibung und Vorkommen

Zum LRT gehören natürliche und naturnahe eutrophe Stillgewässer (Seen, permanente und temporäre Kleingewässer, Teiche, Altwässer, Abgrabungsgewässer, Torfstiche) mit submerser Laichkrautvegetation, Schwebematten, Schwimmblattfluren oder Schwimmdecken einschließlich ihrer unmittelbar vom Wasserkörper beeinflussten Ufervegetation. Es handelt sich dabei um dauerhaft oder temporär wasserführende, in der Regel basen- und/oder kalkreiche Stillgewässer mit mäßigen bis geringen sommerlichen Sichttiefen. Sedimente stellen vor allem Sande und Organomudden (z. T. auch Sapropel) dar. Je nach Gewässertyp ist eine sehr unterschiedliche Ausbildung der Wasservegetation anzutreffen. Das Vorhandensein von Pflanzengesellschaften der Ordnungen Potamogetonalia und Callitricho-Batrachietalia oder Lemnetalia ist jedoch zwingende Voraussetzung. Der LRT schließt u. U. auch polytrophe Gewässer ein, wenn Reste der kennzeichnenden Vegetation vorhanden sind.

Im Gebiet sind 5 Seen und 80 Kleingewässer des LRT 3150 mit einer Gesamtfläche von 49 ha ausgeprägt. Die folgende Beschreibung ausgewählter Seen basiert, soweit nicht andere Quellen genannt werden, auf den Biotopbögen der LRT-Erfassung von 2011/ 2012 (LUNG).

Mühlenteich Goldenbaum

Der Goldenbaumer Mühlenteich (3150-063-B) ist ein langgestrecktes Gewässer innerhalb einer eiszeitlichen Schmelzwasserrinne mit überwiegend mineralischen Ufern und schmalen Verlandungssaum aufgrund der steilen Uferhänge. Der Wasserkörper am Nordende ist als Folge starker Sedimentablagerungen aus dem Zufluss flacher; dort befindet sich ein stark wüchsiges Großröhricht. Die stoffliche Belastung ist im Vergleich zu früher wohl geringer (ehemals Putenmast am Ostufer), jedoch immer noch hoch (Zufluss von Norden vom Grünower See). Der sehr trübe, phytoplanktondominierte Wasserkörper (Sichttiefe 0,4 m) weist eine relativ artenarme Unterwasservegetation (*Ceratophyllum submersum*, vereinzelt *C. demersum*) auf, selbst Wasserrosen (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*) kommen nur punktuell vor. Die LRT-Teilfläche wurde mit B bewertet.

Schäfereienpöhle Nord

Die nördliche Schäfereienpöhle (3150-001-B) mit einer Größe von 5 ha liegt 1,3 km nordöstlich des Domjüchsees bei Neustrelitz am Westrand des Nationalparks. Der Ufersaum des meso- bis eutroph-kalkhaltigen Gewässers ist umgeben von Nadelforst und Mischwald, im Norden befinden sich auf einem breiteren Verlandungsbereich ein Bruchwald und eine Lichtung mit Feuchtbrachen, die gesondert erfasst wurden. Von Nordwesten mündet ein Graben in den See. Der Abflussgraben zur südlichen Schäfereienpöhle befindet sich im Südosten. Das Gelände steigt zu den umliegenden Sanderflächen relativ steil an. Das Seeufer ist vollständig ungestört. Auf den wasserzügigen, feuchten bis sehr feuchten, nährstoffreichen Uferstandorten ist ein Erlen-Ufergehölz ausgebildet, in dem auch Hänge-Birke, Rot-Buche und Berg-Ahorn vorkommen. Im Flachwasser ist ein oft schmaler, teils unterbrochener, lückiger Schilfsaum mit Seggen ausgebildet, kleinflächig kommt die Sumpfsegge auch als Dominanzbestand vor. An mehreren Stellen treten Schneiden-Röhrichte (LRT 7210*) auf, die in drei Fällen gesondert kartiert wurden. Auf dem nassen Moorstandort im Norden wurde der Schilf-Ufersaum in das Biotop einbezogen. Mehrfach tritt liegendes Totholz auf. Entsprechend der Ergebnisse der Seekartierung vom 28.08.2007 im Rahmen des Seemonitorings des LUNG M-V ist die Seerose zahlreich anzutreffen. Vereinzelt treten Schwimmendes Laichkraut und eine Hornblatt-Tauchflur mit Rauem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) auf.

Güsterpohl

Der Güsterpohl (3150-040-B) mit einer Fläche von 6 ha ist ein Kleinsee innerhalb einer Moräneneinsenkung, der vollständig von Wald umgeben ist. Das Südostufer ist steilscharig mineralisch mit überhängenden Gehölzen, andere Uferseiten (v. a. West- und Nordufer) weisen kleinflächige, röhrichtbestandene Verlandungsmoore auf. Die Wasservegetation ist relativ artenarm; submerse Makrophyten kommen nur punktuell vor (an mehreren Punkten *Ceratophyllum demersum* in geringer Deckung, einmalig *Fontinalis*-Grundmatten). Schwimmblattrasen sind als schmaler Saum an fast allen Uferseiten ausgebildet, vornehmlich aus Mummel (*Nuphar lutea*) bestehend, lokal auch Seerose (*Nymphaea alba*) und Schwimm-Laichkraut (*Potamogeton natans*). Der Wasserkörper ist mäßig algengetrübt (Sichttiefe 1,7 m). Es wurden zwei Kleinreusen gefunden.

Beeinträchtigungen LRT 3150

Der Beeinträchtigungsgrad der Stillgewässer des LRT 3150 ist gering. Sie weisen in der Regel ausreichend breite Pufferstrukturen und unverbaute bis wenig verbaute Uferstrukturen auf, so dass sie vor evt. Nährstoffeinträgen aus der Umgebung gut geschützt sind. Zu- oder Abflüsse wurden zum großen Teil bereits im Rahmen von umgesetzten Renaturierungsvorhaben verschlossen.

Folgende Beeinträchtigungsfaktoren wurden im Rahmen der Kartierung 2010/12 für den LRT 3150 im Gebiet erfasst.

- Beim Goldenbaumer Mühlenteich (3150-063-B) ist eine stoffliche Belastung aufgrund des Zuflusses aus dem intensiv landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet zu verzeichnen.
- Am Güsterpohl (3150-040-B) wurden 2012 aufgrund gefundener Kleinreusen nicht genehmigte Fischereiaktivitäten vermutet.
- 3150-024-C (Kleingewässer 850 m nordwestlich Heckenhaus Steinmühle): Entwässerung durch Einzelgraben; großräumige Entwässerung
- 3150-046-C, 3150-048-C (Kleingewässer innerhalb Ackerfläche westlich Goldenbaum): Ackernutzung bis an den Gewässerrand
- 3150-058-C (Kleingewässer ca. 0,5 km südwestlich Goldenbaum), 3150-061-B (Kleingewässer 0,6 km östlich Goldenbaum), 3150-062-B (teils temporäres Kleingewässer 0,7 km nordöstlich Goldenbaum): Ackernutzung bis an den Gewässerrand
- 3150-072-C (Waldtümpel ca. 0,8 km östlich Grünower See), 3150-073-C (Waldtümpel ca. 0,9 km östlich Grünower See), 3150-074-C (Waldtümpel ca. 100 m südlich Müllerbruchwiese), 3150-075-C (Waldtümpel 150 m südlich Müllerbruchwiese), 3150-077-C (Waldtümpel ca. 200 m südöstlich Müllerbruchwiese): Entwässerung durch Einzelgräben

Bewertung

Der LRT 3150 befindet sich auf Gebietsebene insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

LRT 3160 - Dystrophe Seen und Teiche

Beschreibung und Vorkommen

Der Lebensraumtyp umfasst dauerhaft wasserführende, natürliche oder durch Torfabbau entstandene oligo- bis mesotroph-saure und -subneutrale Stillgewässer (Seen, Weiher, Moorkolke, Laggseen, ältere Torfstichgewässer) auf oder in direktem Kontakt zu angrenzenden Sauer-Arm- bzw. Sauer-Zwischenmooren. Röhrichte bzw. Röhrichtinitialen, Seggenriede und Binsenriede auf mineralischem Untergrund oder Antorf sowie temporär trockenfallende, vegetationsarme Flächen im Uferbereich sind eingeschlossen. Eine Braunfärbung des Wassers durch Huminsäuren ist möglich (oft nur temporär). Sedimente und Bodensubstrate sind i. d. R. organisch, wobei es sich vor allem um Torf-, Leber- und Organomudden handelt. Dystrophe Stillgewässer liegen i. d. R. in Binnenentwässerungsgebieten und haben keinen Kontakt zum kalkreichen Grundwasser. Der Lebensraumtyp ist i. d. R. von Torfmoos-Schwingrasen und Torfmoos-Seggenrieden umgeben und kommt immer im Komplex mit Torfmoor-Schlenken (7150), Übergangs- und Schwingrasenmooren (7140) und Moorwäldern (91D0) oder noch renaturierungsfähigen, degradierten Hochmooren (7120) vor.

Unterwasser- und Schwimmblattvegetation können u. a. in Form von Torfmoos-Grundrasen, Zwiebelbinsen-Grundrasen, Braunmoos-Grundrasen, flutenden Torfmoospolstern, Torfmoos-

Wasserrosen-Schwimblattfluren, Glanzarmleuchteralgen-Grundrasen, Zwergteichrosen- und Wasserrosen-Schwimblattfluren sowie Wassermoos- und Wasserschlauch-Schwebematten in Erscheinung treten oder aber fehlen.

Infolge der Nährstoffarmut der Standorte findet nur eine eingeschränkte Verlandung statt, die immer vom Gewässerprofil, von der Tiefe und vom Nährstoffgehalt des Wassers abhängig ist. Eutrophierung oder Grundwasserabsenkung führen dabei zu einer starken Beschleunigung der Verlandungsprozesse. Durch Sukzession entwickeln sich über Torfmoos-Schwingrasen und Torfmoos-Seggenriede schließlich Torfmoos-Gehölze bzw. Torfmoos-Ohrweidengebüsche und Moorwälder des Lebensraumtyps 91D0.

Im Gebiet sind 3 Seen und 3 Kleingewässer des LRT 3160 mit einer Gesamtfläche von 11 ha ausgeprägt. Die folgende Beschreibung ausgewählter Seen basiert, soweit nicht andere Quellen genannt werden, auf dem Kartierbericht (GNL 2017) sowie auf den Biotopbögen der LRT-Erfassung von 2011/ 2012 (LUNG).

Kleiner Lanz

Der Kleine Lanz (3160-001-C) hat eine Fläche von 2,8 ha bei einer maximalen Tiefe von 2,7 m. Der See liegt nördlich der Ortschaft Fürstensee außerhalb des Nationalparks in einer Senke, die zu- und abflusslos ist. Der See ist vollkommen von Wald umgeben. Die Ufer sind teilweise von einem sehr schmalen Moorkörper umgeben. Die Ufervegetation wird durch Röhrichte und Riede mit Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*), Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) (separat als LRT 7210* ausgewiesen) geprägt.

Die Sichttiefe lag zum Untersuchungszeitpunkt bei 0,9 m. Die Trophie (nach LAWA) wurde 2004 als polytroph 1 (nach LAWA) eingestuft.

Es wurden keine submersen und natanten Makrophyten gefunden. Die Untere Vegetationsgrenze wurde bei 1,6 m von *Schoenoplectus lacustris* erreicht. Als lebensraumtypische Art für den LRT 3160 ist (in der Verlandungszone) nur Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) verbreitet.

Eine große Zahl an Angelstellen am Ufer des Sees lassen auf eine rege Angelnutzung an dem Gewässer schließen. Der See wird darüber hinaus als Badegewässer genutzt.

Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit C bewertet.

Schwarzer See Serrahn

Der Schwarze See Serrahn (3160-002-A) hat eine Fläche von 3,5 ha bei einer maximalen Tiefe von 3,8 m. Der See liegt südwestlich der Ortschaft Carpin und wird von Wald und Moorflächen umgeben.

Die Sichttiefe lag zum Untersuchungszeitpunkt bei 1,1 m.

Die Hydrophytenvegetation setzt sich aus neun Arten zusammen, darunter sind keine Armleuchteralgen. Die Untere Makrophytengrenze wurde bei 2,9 m von *Drepanocladus polycarpus* erreicht.

Als lebensraumtypische submerse und natante Makrophyten sind die folgenden neun Arten für den LRT 3160 vorhanden: *Drepanocladus polycarpus*, ***Lemna trisulca***, ***Nymphaea alba***, ***Ricciocarpos natans***, *Utricularia minor*, *U. vulgaris*. Als zusätzliche bewertungsrelevante Schwingrasenarten sind ***Agrostis canina***, ***Drosera rotundifolia***, ***Eriophorum angustifolium***, ***Rhynchospora alba***, ***Sphagnum fallax*** und ***Sphagnum magellanicum*** vertreten. Die submerse Vegetation ist teilweise mit Grünalgenaufwuchs bedeckt, teilweise sind die Grünalgen auch frei flottierend.

Das Kriterium „Bodenständige Libellen“ wurden 2016 kartiert und konnte als „hervorragend“ bewertet werden (GNL 2016). Es wurden fünf charakteristische Arten nachgewiesen, zu denen Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) und Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) zählen.

Die LRT-Teilfläche wurde aktuell mit A bewertet.

Beeinträchtigungen LRT 3160

Ein großer Teil der Moore, die an die Stillgewässer des LRT 3160 angrenzen, weisen bzw. wiesen in der Vergangenheit Wasserdefizite auf, die zu einer kontinuierlichen Torfmineralisierung und zum Eintrag der freigesetzten Nährstoffe in die Gewässer führt(e). Die Gewässer sind dementsprechend zum Teil nur durch eine eingeschränkte Artenzahl bzw. eine geringe Deckung typischer Vegetation geprägt. Nicht immer sind die Ursachen der Entwässerung unmittelbar am Standort sichtbar, sondern widerspiegeln den gestörten großräumigen Landschaftswasserhaushalt, der u. a. durch die Zunahme langandauernder Trockenphasen infolge des Klimawandels, aber auch durch einen zu hohen Nadelholzanteil in der Umgebung der Moore bedingt ist.

Zum Teil befinden sich die Gewässer aufgrund bereits umgesetzter Renaturierungsvorhaben in Übergangsphasen zur Stabilisierung.

Am Ufer des Kleinen Lanz lässt eine große Zahl von Angelstellen auf eine rege Angelnutzung an dem Gewässer schließen.

Bewertung

Der LRT 3160 befindet sich auf Gebietsebene insgesamt in einem **ungünstigen Erhaltungszustand (C)**.

Zu berücksichtigen ist dabei, dass 4 der 6 Teilflächen nur gutachtlich bewertet werden konnten, da das Teilkriterium lebensraumtypisches Arteninventar aufgrund der nicht erfolgten Libellenkartierungen nicht in MVBio gewertet wurde. Dies sind:

- 3160-003-C Restgewässer Blaubeerbruch 0,15 ha (C)
- 3160-004-C Fauler See nördlich Goldenbaum 1,25 ha (C)
- 3160-005-A Schwarzer See im Seebruch südwestlich Goldenbaum 3,5 ha (A)
- 3160-007-B Postbruchgewässer 2,18 ha (B)

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

Beschreibung und Vorkommen

Fließgewässer mit Unterwasservegetation umfassen zum überwiegenden Teil gefällearme Bäche und Flüsse, die in der Grundmoräne, in Sandern und sandigen Aufschüttungen, in Moorniederungen oder innerhalb von Talauen großer Flüsse bzw. Ströme liegen. Seltener und vorrangig innerhalb kuppiger Grund- und Endmoränen sowie im Übergangsbereich der Grundmoränenplatte zum tiefer liegenden Flusstalmoor verbreitet, sind gefällereiche Bäche und Flüsse. Zum LRT gehören aber auch Sondertypen wie Seeausflüsse, durchströmte Altarme sowie Quelltöpfe und ihre Abflüsse.

Im Gebiet sind aktuell zwei Fließgewässerabschnitte des LRT 3260 mit einer Gesamtfläche von 3,5 ha im Bereich des Godendorfer Mühlenbaches erfasst worden.

Der Godendorfer Mühlenbach (3260-002-C, 3260-001-B) stellt ein natürliches Fließgewässer mit einem künstlich erweiterten Einzugsgebiet dar. Im Bereich des jetzigen Goldenbaumer Mühlenteiches durchbrach der Mühlenbach bzw. das abschmelzende Gletscherwasser ehemals den Endmoränenzug. Mit der Errichtung der Goldenbaumer Mühle und der Steinmühle wurde der Bach über weite Strecken zurückgestaut, so dass die freifließenden Strecken heute von Stillgewässern (Goldenbaumer Mühlenteich und Grünower See) unterbrochen sind.

Die Abschnitte zwischen Steinmühle und Mühlenteich sowie südlich Goldenbaumer Mühle bis zur Gebietsgrenze sind als LRT 3260 aufgenommen worden. Das Fachinformationssystem zur Wasserrahmenrichtlinie (FIS-WRRL) weist den Bach in diesen Bereichen überwiegend als kies- und teils als organisch geprägtes Gewässer mit einer insgesamt guten bis teilweise (südlich Goldenbaumer Mühle) mäßigen Strukturgüteklasse aus. Aufgrund der Beschattung ist im nördlichen Abschnitt natürlicherweise keine fließgewässertypische Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation ausgebildet, südlich der Goldenbaumer Mühle bis zur Gebietsgrenze treten Wasserpest-Tauchfluren, Igelkolben-Fluttauchfluren und Teichrosen-Schwimmblattdecken sowie die typischen Fließgewässerröhrichte wie Igelkolben-Röhricht, Wasserschwadenröhricht und Wasserlinsen-Schilfröhricht auf. Eine ökologische Durchgängigkeit der unterhalb liegenden Gewässerabschnitte ist nach FIS-WRRL gegeben.

Beeinträchtigungen LRT 3260

Insbesondere im nördlichen Teilabschnitt lässt die Eintrübung des Wassers eine hohe organische Fracht erkennen.

Der südliche Abschnitt ist geprägt durch Begradigung, Eintiefung, kaum Tiefen- und Breitenvarianz, Verschlammung und ein geringes lebensraumtypisches Arteninventar (aufgrund des hohen Beschattungsgrades).

Bewertung

Für den LRT 3260 ergibt sich im GGB DE 2645-301 ein insgesamt **ungünstiger Erhaltungszustand (C)**.

LRT des Offenlandes

LRT 6230* - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (neu erfasst und bisher nicht im SDB verzeichnet)

Beschreibung und Vorkommen

Der LRT umfasst niedrigwüchsige geschlossene Rasen auf nährstoffarmen, trockenen bis mäßig feuchten Standorten, die durch die Dominanz des Borstgrases (*Nardus stricta*) geprägt sind. Borstgrasrasen siedeln vorwiegend auf potenziellen Waldstandorten mit silikatischen und sauren Substraten. Ihre Entstehung ist auf extensive Beweidung oder Mahd zurückzuführen. Es handelt sich somit um Halbkulturformationen. Sie kommen in Mecklenburg-Vorpommern nur selten und überwiegend kleinflächig vor. In Mecklenburg-Vorpommern sind Borstgrasrasen trockener Ausbildung auf sauren, trocknen bis frischen Sandböden sowie Borstgrasrasen feuchter Ausbildung auf feuchten überwiegend anmoorigen und z. T. sandigen Standorten zu unterscheiden. Der LRT unterliegt der Sukzession, die durch Nährstoffeinträge verstärkt wird. Eine Nutzungsaufgabe führt zur Ausbildung langlebiger Dominanzbestände des Borstgrases mit z. T. völliger Verdrängung niedrigwüchsiger Arten. Zugleich kommt es zu einer allmählichen Vergrasung und zur Einwanderung von Gehölzen. Bei ungestörter Sukzession erfolgt eine Weiterentwicklung über Vorwaldstadien zu Laubmischwäldern.

Die beiden Teilflächen des LRT 6230 weisen eine Gesamtfläche von 0,25 ha auf. Sie befinden sich im Rohrbruch östlich des Schulzensees. Dort entwickelten sich auf einem nach Osten geneigten mineralischen Hang im Übergangsbereich zu einer Moorniederung (Rohrbruch/ Rohrbruch) kleinflächige Drahtschmielen-Borstgrasrasen. Neben Borstgras (*Nardus stricta*) kommen als typische Arten u.a. Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Wiesen-Segge (*C. nigra*), Sand-Segge (*C. arenaria*) sowie Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) vor. Im Westen schließt sich dem Biotop unmittelbar ein Kiefernforst an, ansonsten

grenzt auf dem nach Norden, Osten und Süden geneigten Gelände frisches Mähgrünland mit hohem Anteil von Landreitgras an, welches insbesondere in der südlichen Teilfläche bereits in das Biotop einwandert. Zudem charakterisieren kleine Offenstellen die nördliche Teilfläche. Beide Teilflächen wurden im Rahmen der Biotopkartierung 2010/ 2012 **neu** erfasst und sind somit noch nicht im Standarddatenbogen aufgeführt.

Sie befinden sich innerhalb der Prozessschutzfläche des Müritz-Nationalparks.

Beeinträchtigungen LRT 6230*

Der LRT 6230* ist im Falle einer ausbleibenden Offenhaltung potenziell gefährdet. 2012 war eine zunehmende Einwanderung von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) zu verzeichnen.

Bewertung

Die neu erfassten Borstgrasrasen befinden sich im Gebiet DE 2645-301 in einem insgesamt **ungünstigen Erhaltungszustand (C)**.

LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caeruleae*) (bisher nicht im SDB verzeichnet)

Beschreibung und Vorkommen

Der LRT umfasst ungedüngte und ursprünglich extensiv genutzte Pfeifengraswiesen auf relativ nährstoffarmen, basen- bis kalkreichen und sauren, organischen oder mineralischen, (wechsel-)feuchten Standorten. Dabei handelt es sich um grundwasserbestimmte oder sickerwasserbestimmte Böden entwässerter Moore und anderer potenzieller Waldstandorte. Das Grundwasser steht zumindest periodisch in Flur, wodurch ein natürlicher Gehölzaufwuchs deutlich eingeschränkt ist. Pfeifengraswiesen entstanden vor allem auf schwach entwässerten Basen- und Kalk-Zwischenmooren durch extensive Formen der Grünlandnutzung (Streumahd, unregelmäßige späte Mahd im Jahr) und sind meist sehr artenreich. Die Vegetation entwickelt sich erst spät im Jahr und ist durch eine Vielzahl an Kräutern gekennzeichnet, wobei Arten der Basen- und Kalk-Zwischenmoore noch eine große Rolle spielen. Eingeschlossen sind ärmere Ausbildungen und junge Brachestadien mit Dominanz von Pfeifengras (*Molinia caerulea*), sofern noch charakteristische Arten des LRT vorkommen. Artenarme Degenerationsstadien von entwässerten Zwischen- und Armmooren gehören dagegen nicht zum LRT. Eine Nutzungsaufgabe führt zur Entwicklung von Staudenfluren bzw. Hochstaudenfluren, Großseggenrieden oder Röhrichten. Zugleich kommt es zur Einwanderung von Gehölzen wie z. B. Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*), Grau-Weide (*Salix cinerea*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*), die sich bei ungestörter Sukzession zu Moorwäldern des LRT 91D0 bzw. zu Bruchwäldern weiterentwickeln. Bei Düngung oder Entwässerung erfolgt ein Rückgang der Pfeifengraswiesen zugunsten anderer Pflanzengesellschaften des Wirtschaftsgrünlandes.

Der LRT 6410 wurde im GGB im Rahmen der LRT-Erfassung 2010 **neu** erfasst. Es handelt sich um eine Teilfläche von 0,92 ha nördlich des Verbindungsgrabens zwischen Großem Fürstenseer See und Großem Schmarssee. Die kleine Moorwiese, die sich innerhalb einer vermoorten Niederung befindet, ist umgeben von Nadelforst, Bruchwald, Mischwald, Grasfluren und dem Graben im Süden. Sie besitzt mesotroph-saure, feuchte Standortbedingungen, unter denen eine Pfeifengraswiese im Übergang zur Pfeifengras-Staudenflur ausgebildet ist. Ineinander verzahnt sind Bestände von Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Hirse-Segge (*Carex panicea*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Bemerkenswert sind außerdem die Arten Hunds-Straußgras und Gewöhnlicher Wassernabel. Die Fläche wurde im November 2010 erstmalig erfasst. Der LRT ist bisher nicht im Standarddatenbogen aufgeführt. Bei einer Überprüfung der Fläche im Sommer 2017 zeigte sich eine Nutzungsaufgabe, insbesondere im östlichen Bereich ist eine deutliche Dominanz von Rasenschmiele zu verzeichnen, die 2010 festgestellte Seggendominanz konnte nicht bestätigt werden.

Der Standort befindet sich innerhalb der Prozessschutzfläche des Müritz-Nationalparks.

Beeinträchtigungen LRT 6410

Der LRT 6410 ist im Falle einer ausbleibenden Offenhaltung potenziell gefährdet. 2017 war die Fläche ungenutzt.

Bewertung

Der LRT 6410 befindet sich im GGB DE 2645-301 gegenwärtig in einem **ungünstigen Erhaltungszustand (C)**.

LRT der Moore

LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Beschreibung und Vorkommen

Der LRT umfasst durch Torfmoose und/oder Braunmoose geprägte Übergangs- und Schwingrasenmoore. Entsprechend der Trophie können diese in oligo- bis mesotroph-saure und mesotroph-subneutrale (basenreiche) Moore mit oberflächennahem oder anstehendem, nährstoffarmen Mineralbodenwasser untergliedert werden. Durch mehr oder weniger ausgeprägten Regenwassereinfluss kann die Moorvegetation neben Arten der Niedermoore auch solche der Regenmoore aufweisen.

Im Gebiet DE 2645-301 wurden 71 Teilflächen der Übergangs- und Schwingrasenmoore mit einer Gesamtflächengröße von 148 ha ausgewiesen. Ein großer Teil davon sind kleine Kesselmoore mit Flächengrößen < 1 ha. Größere Teilflächen sind das Serrahnseemoor (0508-344B6007, 44 ha), der Südteil des Schwarzen Seebruchs (0608-122B6024, 19 ha) und das Buhlblagenbruch nördlich von Goldenbaum (0508-344B6031, 9 ha).

Serrahnseemoor

Das Serrahnseemoor erstreckt sich zwischen der Ortslage Serrahn im Süden und der B 198 im Norden. Der nährstoffarme Moorkomplex stellt den Verlandungsbereich des ehemals abflusslosen ca. 130 ha großen Serrahnsees dar. Mit der Wasserspiegelabsenkung des Serrahnsees vor ca. 200 Jahren zerfiel dieser in zwei Seebecken, den Serrahner Haussee im Süden und den Großen Serrahnsee im Norden und es entwickelten sich große Verlandungsbereiche, die großflächig als Schwingmoor und randlich auch als Standmoor ausgebildet sind. Seit 1984 erfolgt ein Wasserrückhalt im Gebiet, im Jahr 2009 wurde die Sohlschwelle am Ablauf des Großen Serrahnsees letztmalig erhöht. Der Mineralbodenwassereinfluss ist nahezu im gesamten Moor feststellbar. Insgesamt stellt das Serrahnseemoor ein Übergangsstadium vom Sauer-Zwischenmoor zum Sauer-Armmoor dar, wobei der Zwischenmoorcharakter überwiegt. Der als Lebensraumtyp 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) anzusprechende Teil des Serrahnseemoores erstreckt sich zwischen dem Großen Serrahnsee und der Ortslage Serrahn. Nördlich grenzen an den Biotop der Große Serrahnsee und ausgedehnte Schneidenröhrichte (7210-009-B), im Westen und Osten schließen sich Kiefernwälder an, die auf stark degradierten Torfen oder auf Sand stocken. Im Süden sind auch Buchenwälder entwickelt. Innerhalb des Biotopkomplexes liegen der Serrahner Haussee (3140-007-C), mehrere Schneidenröhrichte (7210-007-B/ 7210-008-B/ 7210-010-B) und drei mineralische Durchragungen, die überwiegend von Kiefern bestanden sind.

Das Moorzentrum ist zum großen Teil als Sauer-Zwischenmoor anzusprechen. Hier sind v. a. Torfmoos- und Schwimmtorfmoos-Riede und -Röhrichte entwickelt. Durch die Wasserstandsanhhebung haben sich insbesondere nahe der Seeränder und des Randlaggs schwer begehbare schwammsumpfige bis überstaute seggen- und schilffreie Schwimmtorfmoosbereiche sowie Schlenken entwickelt. Die Schlenken sind teils vegetationslos und teils von Torfmoosen und Wasserschläuchen besiedelt. Stellenweise sind auch Torfschlammfluren anzutreffen, in denen sich vereinzelt der Mittlere Sonnentau (*Drosera intermedia*) und die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) angesiedelt hat. In diesen Bereichen ließ sich auch vereinzelt die Schlamm-Segge (*Carex limosa*) finden und es erfolgte der Nachweis der Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*). Südlich des Serrahner Haussees wachsen verstärkt Gehölze wie Ohr-Weide (*Salix aurita*), Grau-Weide (*S. cinerea*), Gewöhnliche Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auf.

Auf ca. 20 % der Moorfläche überwiegt der Regenwassereinfluss und es lässt sich ein Sauer-Armmoorbereich mit Wollgras-Torfmoosrasen und Torfmoos-Gehölzen ausgrenzen. Das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) wurde dabei in höherer Deckung oftmals innerhalb des jungen, lichten Kiefernaufwuchses angetroffen. Östlich des Großen Serrahnsees konnte in einem solchen Bestand zudem die Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) nachgewiesen werden. Während die Bulte v. a. durch Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) gebildet werden, sind die Schlenken oftmals durch das Vorkommen des Weißen Schnabelrieds (*Rhynchospora alba*) sowie der Schlamm-Segge (*Carex limosa*) gekennzeichnet. Die Berei-

che mit Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*) wurden nicht gesondert als LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)) erfasst, weil sie sich mosaikartig in den LRT 7140 einfügen und ihre Standorte keine Schwingdecken mit Kontakt zu einem Restgewässer darstellen.

Südteil des Schwarzen Seebruchs

Das Schwarze Seebruch stellt ein mesotroph-saures Verlandungsmoor von ca. 19 ha Größe dar. Das Moor liegt ca. 1,8 km südwestlich Goldenbaum. Im Westen und Süden grenzt es unmittelbar an Kiefernforsten, während sich im Osten Grünlandflächen und im Norden eutrophe Sümpfe anschließen. Durch eine Wasserrückhaltemaßnahme kam es großflächig zu einem Überstau des Moores und zur Bildung schwammsumpfiger Torfmoosdecken. Auf ca. 20 % der Moorfläche überwiegt derzeit der Regenwassereinfluss und es lässt sich ein Sauer-Armmoorbereich mit Grünem Wollgras-Torfmoosrasen, Schnabelried-Torfmoosrasen und lichten Torfmoos-Gehölzen mit Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) sowie Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) ausgrenzen. Das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) wurde dabei in höherer Deckung nur kleinflächig und mosaikartig verwoben mit einem jungen, lichten Kiefernaufwuchs östlich des Schwarzen Sees angetroffen. Dieser Bereich wurden nicht gesondert als LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)) erfasst, weil sie sich mosaikartig in den LRT 7140 einfügen und ihre Standorte keine Schwingdecken mit Kontakt zu einem Restgewässer darstellen. Unmittelbar westlich an den Schwarzen See grenzt ein Erlen-Moorbirkenwald mit Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) in der Krautschicht. Dieser weist eine Fläche von < 0,5 ha auf, so dass er nicht gesondert als Moorwald (LRT 91D0) aufgenommen wurde. Den größten Teil des Moores stellen Schwimmtorfmoos-Sumpfcalla-Scheidenwollgrasrasen, Schwimmtorfmoos-Sumpfcallafluren und Schwimmtorfmoos-Flutterbinsenfluren mit Schmalblättrigem und Scheidigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*) dar. Hier konnten im Rahmen der Begehung auch sehr große Bestände der Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*) nachgewiesen werden.

Buhlblagenbruch

Zwischen den Ortslagen Goldenbaum im Süden und Carpin im Norden entwickelte sich unmittelbar westlich der Ortsverbindungsstraße ein mit Birken bestocktes Sauer-Armmoor, das Buhlblagenbruch. Diese ehemals entwässerte Moorniederung wurde durch den Verschluss des Abflussgrabens wiedervernässt. Hierbei starben die Moorbirken zum großen Teil ab, ca. 20 % der Bäume waren zum Aufnahmezeitpunkt noch belaubt. Das Zentrum des Moores bilden Grüne Wollgras-Torfmoosrasen mit Scheidigem Wollgras, Rauschbeere und Grau-Segge. Zu den Rändern sind Torfmoos-Flutterbinsen-Sumpfschilfriede, Torfmoos-Fadenseggenriede, Torfmoos-Wasserschlauch-Schnabelseggenriede, Torfmoos-Flutterbinsenriede und Torfmoos-Wasserschlauch-Sumpfreitgrasriede entwickelt. Zudem kommen kleinere Torfmoos-Grauweidengebüsche und -Pfeifengrasfluren vor. Im Randlagg

sind Wasserlinsen-Sumpfschilfriede, Wasserschlauhen-Wasserlinsen-Grauweidengebüschel, Wasserschlauhen-Schwebematten, und Flutschwaden-Flutrasen entwickelt.

Beeinträchtigungen LRT 7140

Der größte Teil der Zwischenmoore weist aktuell keine Beeinträchtigungen auf. Durch die Lage in den ausgedehnten Wäldern des Müritz-Nationalparks besteht bei den Standorten des LRT 7140 ein optimaler Schutz vor Stoffeinträgen. Ein Teil der Moore ist bzw. war in der Vergangenheit durch Wasserdefizite (infolge großräumiger Entwässerung, durch ein System von Entwässerungsgräben etc.) geprägt, die zu einer kontinuierlichen Torfmineralisierung führt(e). Zum Teil befinden sich die Moore aufgrund bereits umgesetzter Renaturierungsvorhaben in Übergangsphasen zur Stabilisierung.

Nicht immer sind die Ursachen der Entwässerung unmittelbar am Standort sichtbar, sondern widerspiegeln den gestörten großräumigen Landschaftswasserhaushalt, der u. a. auch durch einen hohen Nadelholzanteil in der Umgebung der Moore und durch die Zunahme langandauernder Trockenphasen infolge des Klimawandels bedingt ist.

Durch bereits umfangreich durchgeführte Renaturierungsvorhaben im Müritz-Nationalpark wurden viele Moore bereits in einen naturnahen Zustand zurückgeführt.

Folgende Beeinträchtigungsfaktoren wurden u. a. im Rahmen der Kartierung 2010/12 für den LRT 7140 im Gebiet erfasst:

- 7140-001-C (Zwischenmoor im Großen Moorbruch südlich Oberzinow): Entwässerung durch Einzelgraben
- 7140-024-C (Kesselmoor ca. 0,8 km südwestlich Carpin (Teufelsbruch), 7140-027-C (Kesselmoor ca.1,3 km südwestlich Carpin), 7140-064-C (Kesselmoor 1,0 km südwestlich Goldenbaumer Mühlteich (Tannenbruch), 7140-065-C (trockenes Kesselmoor östlich des Großen Knüppeldammsbruchs): beeinträchtigter Wasserhaushalt u. a. durch hohen Nadelholzanteil im Einzugsgebiet
- 7140-040-C (Kesselmoor Moorwald westlich Güsterpohl 1,8 km südwestlich Serrahn), 7140-041-C (Kesselmoor südwestlich des Güsterpohl) - gestörter Wasserhaushalt
- 7140-044-C (ruderalisiertes Kleinseggenried der Sauer-Zwischenmoore westlich des Großen Breesen) - gestörter Wasserhaushalt
- 7140-066-B (Hirschbruch östl. Schulzensee) - Entwässerung durch Abflussgraben
- 7140-047-A (Arm-/Zwischenmoor im Schwarzen Seebruch südwestlich Goldenbaum) - intensiv genutztes Ackerland unmittelbar westlich angrenzend

Bewertung

Der LRT 7140 befindet sich auf Gebietsebene insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

LRT 7150 - Torfmoor-Schlenken (bisher nicht im SDB verzeichnet)

Beschreibung und Vorkommen

Zum LRT gehören Pionier- und Regenerationsstadien mit Vegetation des Verbandes *Rhynchosporion* auf nährstoffarm-sauren, feuchten bis nassen Sand- und Torf-Rohböden am Rande oligo- bis mesotropher (dystropher), saurer und subneutraler Stillgewässer, in Schlenken und auf Abtorfungsflächen von Sauer-Arm- und Sauer-Zwischenmooren sowie in Senken von Dünen und Heiden und im Anlandungsbereich der Küste.

Die Schlenken- und Pioniervegetation ist gekennzeichnet durch z.T. torfmoosreiche Rasen mit Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Braunem Schnabelried (*Rhynchospora fusca*) und Mittlerem Sonnentau (*Drosera intermedia*) (LRT-Steckbrief, LUNG M-V 2011).

Im Gebiet DE 2645-301 wurde eine Teilfläche des LRT 7150 (7150-001-B) am Westufer des Schwarzen Sees (LRT 3160, EHZ A) gefunden, welche sich als Torfmoos-Schnabelried-Schwingrasen mit Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), vereinzelt Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) darstellt. Gekennzeichnet wird das Biotop zudem durch einen lockeren Gehölzaufwuchs aus Gewöhnlicher Kiefer (*Pinus sylvestris*) (i.d.R. <1 m). Nach Westen grenzt der junge Schwingrasen an eine ältere Schwingmoorverlandung (LRT 7140, EHZ A) mit Arten der grünen und roten Wollgras-Torfmoosrasen. Diese Teilfläche wurde im Rahmen der Biotopkartierung 2010/ 2012 neu erfasst und ist somit nicht im Standarddatenbogen aufgeführt.

Die Fläche befindet sich innerhalb der Schutzzone I (Kernzone) des Müritz-Nationalparks.

Beeinträchtigungen LRT 7150

Gegenwärtig sind keine Beeinträchtigungen der LRT-Fläche ersichtlich.

Bewertung

Der **Erhaltungszustand** der einzigen Teilfläche im Schutzgebiet wird aktuell als **gut (B)** eingestuft.

LRT 7210* - Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*

Beschreibung und Vorkommen

Bei diesem prioritären LRT handelt es sich um von der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) dominierte Sümpfe und Röhrichte im Ufer- und Verlandungsbereich oligo- bis mesotroph-kalkreicher, aber auch mesotroph-subneutraler Stillgewässer sowie in mesotroph-kalkreichen

Quell- und Durchströmungsmooren. Schneidenröhrichte sind an sehr hohe Grundwasserstände oder Flachwasserbereiche gebunden.

Pflanzensoziologisch lassen sich die Vorkommen den Skorpionsmoos-Schneidenrieden (*Scorpidio scorpioides-Caricetum dissolutae*) und den Schneiden-Wasserröhrichten (*Cladietum marisci*) zuordnen. Aber auch reliktsche Bestände der Binsen-Schneide auf hydrologisch beeinträchtigten Standorten gehören zum LRT. Vorkommen des LRT konzentrieren sich in Mecklenburg-Vorpommern auf die Mecklenburgische Seenplatte und hier vor allem auf Absenkungsterrassen und Uferbereiche der nährstoffarm-kalkreichen Seen.

Im Gebiet DE 2645-301 wurden 17 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 27 ha ausgewiesen. Dabei handelt es sich überwiegend um schmale Teilbereiche in Seenverlandungssäumen (z. B. Großer Lanz, Kleiner Lanz, Zwirnsee). Flächenhafte Ausprägungen finden sich im Serrahnseemoor nördlich und südlich des Großen Serrahnsees (15 ha und 4 ha).

Beeinträchtigungen LRT 7210*

Die Vegetation des Schneiden-Röhrichts am Ufer des Plasterinsees (7210-015-C) ist an mehreren Stellen durch Angelnutzung und Erholungssuchende gestört.

Am Ufer des Kleinen Lanz (7210-003-B) lässt eine große Zahl von Angelstellen auf eine rege Angelnutzung an dem Gewässer schließen. Auch das Schneideröhricht ist davon betroffen und teilweise lückig ausgebildet.

Bewertung

Der LRT 7210* befindet sich auf Gebietsebene insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**.

LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore (bisher nicht im SDB verzeichnet)

Beschreibung und Vorkommen

Zum LRT 7230 zählen oligo- bis mesotrophe Moore auf kalkreichen bis kalkarmen, aber immer basenreichen Standorten, die unter natürlichen Verhältnissen dauerhaft hohe Grundwasserstände aufweisen. Vorkommen im Bereich der mesotroph-kalkreichen bzw. mesotroph-basenreichen Quell- und Durchströmungsmoore sind oft nur noch kleinflächig entwickelt und mit umgebenden Feuchtwiesen verzahnt. Daher zählen auch gestörte Ausbildungen zum LRT, sofern noch charakteristische Arten nachweisbar sind.

Insgesamt zehn Standorte des LRT wurden im Rahmen der Biotopkartierung 2010/ 2012 im GGB DE 2645-301 **neu** nachgewiesen. Der LRT ist nicht im Standarddatenbogen verzeichnet. Neun Flächen befinden sich an den Ufern des Großen Fürstenseer Sees, eine weitere Fläche liegt am Südostufer des Zwirnsees. Es handelt sich um natürliche, vom kalkreichen Grundwasser durchströmte, ufernahe Standorte auf Seeterrassen, die sich zum Teil durch einen hohen Anteil von Pflanzenarten der Roten Liste M-V auszeichnen.

Tabelle 18 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Flächen des LRT 7230.

Tabelle 18: Zusammenstellung der LRT 7230-Teilflächen im GGB 2645-301

GIS-Code	EHZ	Größe (ha)	Lage	Charakteristik	Arten (Auswahl) ¹⁷
0608-121B6005 TF 7230-001-C	C	0,26	NO-Ufer Großer Fürstenseer See	schmäler, etwa 500 m langer, saumartiger Uferbereich charakteristische Arten sind Kalkbinse, Sumpf-Reitgras, Pfeifengras und Spitzmoos seeseitig vorgelagert lückiges Schilfröhricht verzahnt mit Zwischenmoorvegetation landseitig grenzt Ufergehölzsaum, der Biotop teilweise beschattet	1 Art der RL M-V: <i>Juncus subnodulosus</i>
0608-121B6006 TF 7230-002-C	C	0,08	NO-Ufer Großen Fürstenseer See N Pankower Ort	schmäler, etwa 180 m langer, saumartiger Uferbereich seeseitig vorgelagert Wasserröhrichte aus Schilf und Schmalblattrohrkolben, mit Zwischenmoorvegetation verzahnt landseitig grenzen bruchwaldartiger Ufergehölzsaum, Nadelforst und Mischwald an, die Biotop teilweise beschatten charakteristische Arten sind Kalkbinse, Schneide, Sumpf-Reitgras, das Krummoos <i>Drepanocladus cf. aduncus</i> und Spitzmoos	2 Arten der RL M-V: <i>Juncus subnodulosus</i> , <i>Drepanocladus aduncus</i>
0608-121B6007 TF 7230-003-C	C	0,02	Ufer Großer Fürstenseer See O Pankower Ort	schmäler, etwa 80 m langer, saumartiger Uferbereich seeseitig vorgelagert schmale, lückige Wasserröhrichte aus Schilf und Schmalblattrohrkolben, mit Zwischenmoorvegetation verzahnt landseitig grenzen Ufergehölzsaum und Mischwald an, die Biotop teilweise beschatten charakteristische Arten sind Kalkbinse und Sumpf-Reitgras; größerer Anteil offener Wasserflächen	1 Art der RL M-V: <i>Juncus subnodulosus</i>
0608-121B6008 TF 7230-004-C	C	0,25	Ufer Großer Fürstenseer See SO Pankower Ort	etwa 200 m langer Uferbereich seeseitig vorgelagert schmale, lückige Wasserröhrichte aus Schilf und Schmalblattrohrkolben landseitig grenzen Ufergehölzsaum und Mischwald an, die Biotop teilweise beschatten charakteristische Arten sind Kalkbinse, Schneide und Sumpf-Reitgras, größerer Anteil offener Wasserflächen	1 Art der RL M-V: <i>Juncus subnodulosus</i>

¹⁷ zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme 2010

GIS-Code	EHZ	Größe (ha)	Lage	Charakteristik	Arten (Auswahl) ¹⁷
0608-121B6009 TF 7230-005-A	A	1,59	Ufer Großer Fürstenseer See W Pan-kower Ort	<p>etwa 1.800 m langer Uferbereich, die mesotroph-kalkreichen Standorte verbreitern sich auf trocken gefallenem Seeterrassen und angrenzenden Verlandungsstandorten, dazwischen setzt sich die Vegetation als schmaler Ufersaum fort, der nur selten für wenige m unterbrochen ist</p> <p>seeseitig grenzen Schilfröhrichte an landseitig grenzen Ufergehölzsaum und Laub- bzw. Mischwald an</p> <p>lebensraumtypische Vegetation tritt als Kleinseggenried mit Arten wie z.B. Späte Gelbsegge, Alpen-Binse, Sumpf-Dreizack und z.T. mit charakteristischen Moosen, als Kalksumpfsimsen-Kleinröhricht, Schilf-Kalkbinsen-Ried sowie als Schneiden-Wasserröhricht auf</p> <p>Trittpfade und Angelstellen vorhanden</p>	<p>8 Arten der RL M-V, u. a.:</p> <p><i>Juncus subnodulosus</i>, <i>Carex viridula</i>, <i>Juncus alpinoarticulatus</i>, <i>Eleocharis quinqueflora</i></p>
0608-121B6014 TF 7230-006-A	A	0,89	NW-Ufer Großer Fürstenseer See	<p>etwa 300 m lange Seeterrasse landseitig grenzen Ufergehölzsaum und Nadelwald an</p> <p>die lebensraumtypische Vegetation tritt als Kleinseggenried mit Arten wie z.B. Späte Gelbsegge, Alpen-Binse, Sumpf-Dreizack und Kalk-Binse, als lückige Schneiden-Röhrichte und als Sumpf-Reitgras-Pfeifengras-Stadium auf, die stellenweise mit Schilfröhricht verzahnt sind</p> <p>auf den vorderen Seeterrassen größere vegetationsfreie</p> <p>zum Ufer hin unter nicht mehr so nassen Bedingungen Aufkommen niedriger Kiefern-Gehölze</p> <p>Trittpfade und Angelstellen vorhanden</p>	<p>5 Arten der RL M-V, u. a.:</p> <p><i>Juncus subnodulosus</i>, <i>Juncus alpinoarticulatus</i>, <i>Triglochin palustre</i></p>
0608-212B6015 TF 7230-007-B	B	0,71	W-Ufer Großer Fürstenseer Sees, S des Burgwalls	<p>etwa 450 m lange Seeterrasse landseitig grenzen Ufergehölze und kleinflächig Bootshäuser an</p> <p>die lebensraumtypische Vegetation tritt als Kleinseggenried mit Arten wie z.B. Späte Gelbsegge, Alpen-Binse, Sumpf-Dreizack und Kalk-Binse, als kleine, lückige Schneiden-Röhrichte und als Sumpf-Reitgras-Pfeifengras-Stadium auf, die stellenweise mit Schilfröhricht verzahnt sind</p> <p>auf den vorderen Seeterrassen größere vegetationsfreie Bereiche</p> <p>zum Ufer hin unter nicht mehr so nassen Bedingungen Aufkommen niedriger Kiefern-Gehölze</p> <p>kleinflächig genutzt als Boots- und Liegeplatz und zur Erholung; von mehreren Pfaden und Stegen durchzogen</p>	<p>5 Arten der RL M-V, u. a.:</p> <p><i>Juncus subnodulosus</i>, <i>Juncus alpinoarticulatus</i>, <i>Triglochin palustre</i></p>
0608-212B6016 TF 7230-008-A	A	2,49	S-Ufer Großer Fürstenseer See	<p>etwa 1.000 m langer Uferabschnitt mit zwei breiteren Seeterrassen</p> <p>landseitig grenzen Ufergehölze, Mischwald und Nadelwald an, seeseitig z.T. Röhrichte</p>	<p>7 Arten der RL M-V, u. a.:</p> <p><i>Juncus subnodulosus</i>,</p>

GIS-Code	EHZ	Größe (ha)	Lage	Charakteristik	Arten (Auswahl) ¹⁷
				<p>die lebensraumtypische Vegetation tritt als Kleinseggenried mit Arten wie z.B. Späte Gelbsegge, Alpen-Binse und Sumpf-Dreizack, als Kalkbinsen-Ried, als kleinflächige Kalksumpsimsen-Bestände, lückige Schneiden-Röhrichte, Sumpf-Reitgras-Pfeifengras-Stadium und als Kiefern-Gehölzstadium auf, die abschnittsweise mit Schilfröhricht verzahnt sind</p> <p>auf den vorderen Seeterrassen größere lückige und vegetationsfreie Bereiche zum Ufer hin unter nicht mehr so nassen Bedingungen Vorkommen von Staudenfluren und Gehölzstadien</p> <p>Trittpfade und Angelstellen vorhanden</p>	<p><i>Carex viridula</i>, <i>Carex nigra</i>, <i>Triglochin palustre</i></p>
0608-121B6017 TF 7230-009-A	A	0,38	SO-Ufer des Zwirnsees	<p>etwa 450 m lange, schmale Seeterrasse landseitig grenzen ein schmaler Ufergehölzsaum und Mischwald an</p> <p>die lebensraumtypische Vegetation tritt als Kleinseggenried mit Arten wie z.B. Späte Gelbsegge, Alpen-Binse, Sumpf-Dreizack und z.T. mit charakteristischen seltenen Moosen, als Schilf-Kalkbinsen-Ried sowie als Schneiden-Röhricht auf</p> <p>auf den Seeterrassen größere vegetationsfreie Bereiche</p> <p>zum Ufer hin unter nicht mehr so nassen Bedingungen Übergang in Sumpfreitgras-Staudenfluren und niedrige Kiefern-Gehölzstadien</p>	<p>9 Arten der RL M-V, u. a.: <i>Juncus subnodulosus</i>, <i>Triglochin palustre</i>, <i>Carex flava</i>, <i>Dryopteris cristata</i></p>
0608-212B6019 TF 7230-010-B	B	2,11	S-Ufer Großer Fürstenseer See	<p>etwa 900 m langer Uferabschnitt mit einer breiteren Seeterrasse an der großen Bade- stelle</p> <p>landseitig grenzen auf flachen Strandwällen Ufergehölze, Mischwald und Nadelwald an, seeseitig geht das Biotop in Flachwasser über</p> <p>die lebensraumtypische Vegetation tritt als Kleinseggenried mit Arten wie z.B. Späte Gelbsegge, Alpen-Binse und Sumpf-Dreizack, als Kalkbinsen-Ried, als kleinflächige Kalksumpsimsen-Bestände, lückige Schneiden-Röhrichte, Sumpf-Reitgras-Stadium und als Kiefern-Gehölzstadium in Erscheinung, abschnittsweise mit Schilfröhricht verzahnt</p> <p>auf den vorderen Seeterrassen lückige und vegetationsfreie Bereiche</p> <p>großflächige Offenböden im Bereich des Badestrandes, der im Sommer gut frequentiert wird</p> <p>hier auch vereinzelt Mülleintrag, Eutrophierung und Umlagerung von Substraten - dadurch vereinzelt Auftreten von Störzeigern</p> <p>zum Ufer hin unter nicht mehr so nassen Bedingungen Vorkommen von Staudenfluren und Gehölzstadien</p>	<p>8 Arten der RL M-V, u. a.: <i>Juncus subnodulosus</i>, <i>Eleocharis quinqueflora</i>, <i>Carex panicea</i>, <i>Leontodon saxatilis</i></p>

GIS-Code	EHZ	Größe (ha)	Lage	Charakteristik	Arten (Auswahl) ¹⁷
				auch außerhalb der zum Baden freigegebenen Fläche sind Pfade ausgetreten und Lagerplätze angelegt	

Die Standorte am Großen Fürstenseer See befinden sich in der Prozessschutzfläche (Schutzzone III), die Fläche am Zwirnsee in der Schutzzone I (Kernzone) des Müritz-Nationalparks.

Beeinträchtigungen LRT 7230

Das Kalkflachmoor am Zwirnsee sowie die Teilflächen am NO-Ufer des Großen Fürstenseer Sees östlich Pankower Ort sind gegenwärtig nicht gefährdet. Durch die Uferbereiche des Großen Fürstenseer Sees im Süden, Osten und Westen ziehen sich Trittpfade, z. T. sind Angelstellen vorhanden.

Bewertung

Der LRT 7230 weist im GGB DE 2645-301 insgesamt einen **hervorragenden Erhaltungszustand (EHZ A)** auf.

Wald-LRT

Im GGB DE 2645-301 sind vier Wald-LRT verbreitet, zu denen der LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald, der LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald, der LRT 91D0* - Moorwälder sowie der LRT 91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* gehören. Die Erfassung und Bewertung der Wald-LRT sowie die daraus resultierende Maßnahmenableitung erfolgte in einem eigenständigen Fachbeitrag durch die Landesforstverwaltung (LU MV 2013).

I.3.2 Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die Bearbeitung der Arten nach Anhang II der FFH-RL erfolgte im Rahmen der Managementplanung entsprechend der Leistungsbeschreibung in unterschiedlicher Weise:

Anhang II-Arten, für die im Rahmen der Managementplanung eine Habitaterfassung/ Habitatbewertung erfolgt ist

- Art-/ Habitaterfassung/ Bewertung **Fischotter, Biber** (Bearbeiter: GNL Kratzeburg 2017)
- Art-/ Habitaterfassung/ Bewertung **Steinbeißer, Schlammpeitzger** (Bearbeiter: GNL Kratzeburg 2017)
- Art-/ Habitaterfassung/ Bewertung **Bauchige Windelschnecke** (Bearbeiter: ILN 2017)
- Art-/ Habitaterfassung/ Bewertung **Eremit** (Bearbeiter: ILN 2017)
- Art-/ Habitaterfassung/ Bewertung **Kammolch, Rotbauchunke** (Bearbeiter Umwelt-Plan GmbH Stralsund, Dipl.-Landschaftsökologen Katja und Wulf Hahne 2017)
- Habitaterfassung/ Bewertung **Großes Mausohr, Mopsfledermaus** auf der methodischen Grundlage des landesweiten Fachbeitrages (Bearbeiter UmweltPlan GmbH Stralsund, vgl. folgende Erläuterungen)

Habitaterfassung/ Bewertung Großes Mausohr auf der methodischen Grundlage des landesweiten Fachbeitrages

Im Auftrag des LUNG M-V wurden Beiträge zur Managementplanung in ausgewählten GGB Mecklenburg-Vorpommerns für die Anhang II-Arten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) erarbeitet (LUNG M-V 2017a). Die für die Habitatabgrenzung und -bewertung beider Arten entwickelten Methoden sind auch für vorliegendes GGB zugrunde zu legen und werden nachfolgend zusammenfassend beschrieben:

Im Rahmen o. g. Fachbeiträge wurden auf Grundlage der Flächeneinteilung der Forstgrundkarte und zugehörigen Informationen im Datenspeicher Wald (DSW) der Landesforstanstalt M-V für beide Arten Parameter zur GIS-gestützten Habitatausweisung entwickelt. Alle Flächen, die für eine Besiedelung durch die jeweilige Fledermausart geeignet sind und die demzufolge die festgelegten Parameter aufweisen, sind sogenannte Eignungsflächen. Eine grundsätzliche Eignung für beide Arten weisen z. B. „Laub(misch)waldbestände (Anteil Laubbaumarten > 50 %) ab mittlerer Bestandesstärke (Brusthöhendurchmesser > 30 cm) auf. Innerhalb von artspezifischen (Aktions-)Radien um Wochenstuben und um sonstige Nachweise gelegene Eignungsflächen werden als Habitatflächen ausgewiesen. Für alle übrigen Eignungsflächen erfolgt die Ausweisung als „maßgebliche Bestandteile“.

Für beide Fledermausarten wurden im Rahmen des o. g. Fachbeitrages Bewertungsschemata erarbeitet, in denen Kriterien für die Einstufung der Hauptparameter „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ in die Wertstufen hervorragend (A), gut (B) oder mittel bis schlecht (C) festgelegt wurden. Für das Große Mausohr spielt im Hinblick auf die „Habitatqualität“ der

Anteil unterwuchsarmer Buchenbestände und ebenfalls die Anzahl potenzieller Quartierbäume pro Hektar eine wichtige Rolle. Für beide Arten gleichermaßen sind in Bezug auf die Beurteilung von „Beeinträchtigungen“ die Intensität der forstlichen Nutzung und der Einsatz von Insektiziden von Bedeutung. Die Bewertungen der Teilparameter werden nach dem „Pinneberger Schema“ (https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306_lana.pdf) zu einer Gesamtbewertung zusammengefasst.

Anhang II-Arten, für die vorhandene Daten übernommen werden (Auswertung von Punktdaten, Studien, Gutachten etc.)

Teichfledermaus, Breitrand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Große Moosjungfer

- Auswertung vorhandener Punkt-Daten des LUNG M-V; Literaturlauswertung

Mit Aufnahme der Verbreitungskartierung zu den Schwimmkäferarten nach Anhang II der FFH-RL wurde der Breitrand im Jahr 2006 im Großen Serrahnsee nachgewiesen. Dies war der erste Nachweis des Breitrandes nach 39 Jahren für Mecklenburg-Vorpommern (SCHMIDT ET AL. 2006). Für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer lag aus dem Jahr 1989 ein Fund im FFH-Gebiet vor und wurde im Jahr 2006 bestätigt. Beide Arten sind im Gebiet seit langen vertreten, waren aber auf Grund fehlender Untersuchung bis zum Beginn der Verbreitungskartierung nicht nachgewiesen. Im Standarddatenbogen wurde der Breitrand fehlerhaft für das Gebiet DE 2543-301 „Seen, Moore und Wälder des Müritzgebietes“, nicht aber für das GGB DE 2645-301 gemeldet. Folglich wurde die Art in den Managementplan aufgenommen und auf der Grundlage der Zuarbeit der Artbearbeiterin G. Schmidt (SCHMIDT 2018) bewertet.

Zur Beschreibung der ökologischen Ansprüche der relevanten Arten werden die Artensteckbriefe des LUNG M-V (http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/arten-schutz/as_ffh_arten.htm) genutzt.

In folgender Tabelle sind die aktuellen Erhaltungszustände der im SDB gemeldeten Arten zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 19: Bewertung des Erhaltungszustands der gemeldeten Habitats der Arten nach Anhang II FFH-RL

Art	Status aktuell	Verbreitung der Habitats im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anz. Teilflächen	Habitatfläche in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
1308 - Mopsfledermaus	nicht ziehend	361 Teilflächen mit Konzentration - Umfeld Serrahner Berge - Wälder nördlich Goldenbaum / östl. Mühlen-teich - Schwarzes Seebruch	Gesamt 361 A: 186 B: 32 C: 143	Gesamt: 1.791,40 A: 968,35 B: 30,20 C: 792,85	Gesamt: B¹⁸ A: 54,1 B: 1,7 C: 44,2	B
1318 - Teichfledermaus	nicht ziehend	Auswertung der Daten (Punkt-daten LUNG-M-V, Artnachweise NLP, Klenke et al. 2004) ergab keine Hinweise auf Vorkommen der Teichfledermaus				B
1324 - Großes Mausohr	nicht ziehend	166 Teilflächen mit Konzentration - Umfeld Serrahner Berge - Wälder nördlich Goldenbaum / östl. Mühlen-teich	Gesamt: 166 A: 33 B: 51 C: 82	Gesamt: 1.041,37 A: 378,97 B: 162,85 C: 499,55	Gesamt: B¹⁹ A: 36,4 B: 15,6 C: 48,0	B
1337 - Biber	nicht ziehend	in den Feuchtgebieten und Seen des gesamten GGB Bachlauf und Tal des Godendorfer Mühlenbachs	Gesamt: 29 A: - B: - C: 29	Gesamt: 891,76 A: - B: - C: 891,76	Gesamt: C A: 0 B: 0 C: 100	B
1355 - Fischotter	nicht ziehend	in den Feuchtgebieten und Seen des gesamten GGB Bachlauf und Tal des Godendorfer Mühlenbachs Floßgraben östlich Schweingartensee Graben aus dem Schwarzen See	Gesamt: 42 A: 16 B: 17 C: 09	Gesamt: 817,58 A: 126,25 B: 678,11 C: 13,21	Gesamt: B A: 15,44 B: 82,94 C: 1,62	B

¹⁸ gutachterliche Bewertung abweichend von der Bewertungsanleitung (LUNG M-V 2017), Begründung siehe Art-Beschreibung unten

¹⁹ gutachterliche Bewertung abweichend von der Bewertungsanleitung (LUNG M-V 2017), Begründung siehe Art-Beschreibung unten

Art	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anz. Teilflächen	Habitatfläche in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
1145 - Schlammpeitzger	nicht ziehend	aufgrund fehlender aktueller Nachweise der Art im GGB konnte keine Bewertung vorgenommen werden				A
1149 - Steinbeißer	nicht ziehend	Großer Serrahnsee Schulzensee Godendorfer Mühlenbach zwischen Grammertiner Teich und Goldenbaumer Mühlteich Tiefer Zinow	Gesamt: 04 A: -0 B 04 C: -	Gesamt: 42,47 A: - B 42,47 C: -	Gesamt: B A: 0 B 100 C: 0	C
1166 - Kammolch	nicht ziehend	Postbruch Duwichswiese/ Rüsterwiese 1 TF zw. Nordbucht Schweingartensee und Schwarzer See 10 TF zw. Schweingartensee, Goldenbaumer Mühle und Heckenhaus Steinmühle	Gesamt: 13 A: 05 B: 04 C: 04	Gesamt: 7,85 A: 6,52 B: 1,23 C: 0,09	Gesamt: A A: 83,06 B: 15,73 C: 1,21	B
1188 - Rotbauchunke	nicht ziehend	überflutetes Moor SW Heckenhaus Steinmühle Kleingewässer innerhalb Grünland südl. Goldenbaum	Gesamt: 2 A: - B: 02 C: -	Gesamt: 4,57 A: - B: 4,57 C: -	Gesamt: B A: 0 B: 100 C: 0	B
1042 - Große Moosjungfer	nicht ziehend	Laggbereiche diverser Moore und Seen im Gebiet	auf Grundlage der vorhandenen Daten ist keine Bewertung möglich			A
1081 - Breitrand ²⁰²¹	nicht ziehend	Großer Serrahnsee Scharmützelsee Schwarzer See bei Goldenbaum	Gesamt: 03 A: 01 B: 02 C: -	Gesamt: 140,39 A: 96,74 B: 43,65 C: -	Gesamt: A A: 68,91 B: 31,09 C: 0	-
1082 - Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer ²²	nicht ziehend	Großer Serrahnsee Scharmützelsee Schwarzer See bei Goldenbaum	Gesamt: 03 A: 01 B: 02 C: -	Gesamt: 140,39 A: 96,74 B: 43,65 C: -	Gesamt: A A: 68,91 B: 31,09 C: 0	A

²⁰ Zum Zeitpunkt der Erstellung der SDB gab es keine Untersuchungen zum aktuellen Vorkommen. Daher fehlt für den Breitrand ein entsprechender Eintrag, da die Art bis zum Beginn der Verbreitungskartierung im GGB/ ganz MV nicht untersucht und daher nicht gefunden wurde. Eine Aktualisierung des SDB wurde zwischenzeitlich nicht vorgenommen (SCHMIDT 2018).

²¹ Bewertung nachrichtlich übernommen aus SCHMIDT & FRASE (2016)

²² Bewertung nachrichtlich übernommen aus SCHMIDT & FRASE (2016)

Art	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anz. Teilflächen	Habitatfläche in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
1084 - Eremit	nicht ziehend	Serrahner Berge südl. und östl. des Schweingartensees Ostufer Hinnensee um Herzwolde Tal des Godendorfer Mühlenbachs südl. Goldenbaumer Mühle westl. Goldenbaumer Mühle nördl. Schulzensee	Gesamt: 08 A: - B: 03 C: 05	Gesamt: 987,00 A: - B: 411,36 C: 575,64	Gesamt: C A: 0 B: 41,68 C: 58,32	B
1016 - Bauchige Windelschnecke	nicht ziehend	Nordufer Zwirnsee südl. Goldenbaum südl. Goldenbaumer Mühle nördl. Schulzensee zw. Serrahner Haussee und Großem Serrahnsee südl. B198 nördl. Verlandungsbereich Güsterpohl	Gesamt: 06 A: 05 B: 01 C: -	Gesamt: 8,67 A: 7,50 B: 1,17 C: -	Gesamt: A A: 86,48 B: 13,52 C: 0	B

In folgender Tabelle sind die nach Gebietsmeldung neu erfassten Arten des Anhangs II zusammengefasst.

Tabelle 20: Habitate der im GGB nach Gebietsmeldung neu erfassten Arten nach Anhang II FFH-RL

Art	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anz. Teilflächen	Habitatfläche in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
1352* Wolf	nicht ziehend	Vorkommen in den störungsarmen Bereichen des gesamten GGB möglich				-

Im GGB DE 2645-301 wurden im Zuge der Managementplanung 13 Arten nach Anhang II mit signifikanten Vorkommen ermittelt, d. h. es existiert ein Nachweis nach dem Referenzzeitpunkt (vgl. Kap.I.4.2), bei dem es sich nicht nur um einen Einzelnachweis handelt. Eine im SDB aufgeführte Art, die Teichfledermaus, ist aktuell nicht im Gebiet verbreitet. Es ist, wie nachfolgend begründet, nach derzeitigem Erkenntnisstand von einer Fehlauseisung im

Rahmen der Gebietsmeldung 2004 auszugehen, eine Weiterbearbeitung im Rahmen des Managementplanes erfolgt somit nicht.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) - EU-Code 1318

Sowohl in den vom LUNG M-V übergebenen Punktdaten als auch in den vom Nationalpark zur Verfügung gestellten Daten finden sich keine Hinweise auf ein Vorkommen der Teichfledermaus im GGB DE 2645-301. Lediglich im Nationalparkplan Band 2 findet sich der Hinweis auf Vorkommen der Art im Nationalpark aus dem Jahr 1993. Nähere Angaben zum Fundort werden hier nicht gemacht. Im Standarddatenbogen ist für die Art ein guter Erhaltungszustand (B) verzeichnet.

Die dem GGB DE 2645-301 nächstgelegene Wochenstube der Teichfledermaus, einer von insgesamt nur vier in Mecklenburg-Vorpommern bekannten Standorten, befindet sich aller Voraussicht nach in der Ortschaft Speck im Müritz-Nationalpark, unmittelbar angrenzend an das GGB DE 2543-301 „Seen, Moore und Wälder des Müritzgebietes“. Als Quartier wurde das Nebengebäude eines ehemaligen Gutshauses identifiziert, wobei die Tiere im Dachbodenbereich vermutlich vorhandene Doppelbalken nutzen. Da es weder aktuelle noch historische Nachweise der Art, aber auch keine Hinweise auf Habitat-/Artverluste im Gebiet gibt, wird davon ausgegangen, dass die Teichfledermaus irrtümlich in den SDB DE 2645-301 übernommen wurde. Eine Weiterbearbeitung im Rahmen des Managementplanes erfolgt somit nicht.

Die Abgrenzung der Habitate der übrigen Anhang II-Arten sowie die Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilflächen sind, sofern die Datenlage es zulässt, in der Karte 2b dargestellt.

In den folgenden Abschnitten wird eine kurze Zusammenfassung zu den Vorkommen und zur Bewertung jeder relevanten Art vorgenommen. Ausführliche Informationen einschließlich der Beschreibung des methodischen Vorgehens bei der Art-/ Habitaterfassung sind den einzelnen Kartier- bzw. Monitoringberichten zu entnehmen. Die Angaben zur Ökologie der Arten entsprechen, sofern nicht anders zitiert, den Artensteckbriefen des LUNG M-V (LUNG M-V 2016).

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) - EU-Code 1308

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Das Vorkommen der Mopsfledermaus ist an Gehölze gebunden. Dementsprechend ist die Art in Wäldern sowie walddahen Gartenanlagen und Heckengebieten anzutreffen. Die Mopsfledermaus ist in ihren Habitatansprüchen hoch spezialisiert. Als Sommerquartiere dienen

enge Spalten an Bäumen (häufig hinter abstehender Borke), Fledermausflachkästen, zuweilen auch Spechthöhlen. Die Baumquartiere werden häufig gewechselt, die Wochenstubenkolonie teilt sich dabei in unterschiedlich zusammengesetzte Teilgruppen auf.

Ein Wochenstubenverband benötigt eine Vielzahl von Quartieren. Im südlichen Brandenburg wurde im Rahmen einer Studie eine Verteilung der Quartiere einer Wochenstube auf einer Fläche von mindestens 64 ha gefunden (STEINHAUSER 2002). Wochenstuben umfassen zumeist ca. 10 - 20 Tiere.

Sommer- und Winterquartiere liegen selten mehr als 40 km voneinander entfernt. Winterquartiere befinden sich in Mecklenburg-Vorpommern meist in wenig frostgeschützten Bunker- und Kelleranlagen, möglicherweise aber auch überwiegend in Spalten an Bäumen und Gebäuden.

Der Flug ist bei der Jagd mäßig schnell, aber zwischen ihren einzelnen Jagdgebieten fliegen die Tiere in einem charakteristischen, sehr schnellen Flug, meist geradlinig entlang von Strukturen, aber auch dicht über oder unter Baumkronen. Die Flughöhe umfasst meist 2-5 m über dem Boden.

Die Art nutzt oft mehr als zehn verschiedene Teiljagdgebiete, die im Allgemeinen Flächengrößen zwischen 0,05–0,7 km² aufweisen. Überwiegend befinden sich diese in Wäldern, Feuchtgebieten oder parkartiger Landschaft, aber auch entlang von Waldsäumen, Baumreihen, Feldhecken und an Wasserläufen. Die Jagdgebiete werden in einem Umkreis von ca. 15 km um die Wochenstuben genutzt (LM 2013A).

Für die Identifizierung der für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblichen Bestandteile (Gesamtheit des ökologischen Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüges) werden folgende Lebensraumansprüche besonders hervorgehoben:

- reiches Quartierangebot (Spaltenquartiere an Bäumen, z.B. abstehende Borke) und
- Totholzangebot in Wäldern, damit die Tiere ihr Versteck häufig wechseln können
- Jagdgebiete in Wäldern, Feuchtgebieten oder parkartigen Landschaften, aber auch entlang von Waldrändern, Baumreihen, Feldhecken, Wasserläufen oder baumgesäumten Feldwegen mit individuenreichen Vorkommen von Klein- und Nachtschmetterlingen als Nahrung
- strukturreiche Kulturlandschaft / Leitstrukturen (z.B. Uferbegleitgehölze, Baumhecken, Alleen entlang von selten befahrenen Landwegen) zwischen den Teillebensräumen
- unterirdische Winterquartiere wie Bunker- und Kelleranlagen

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Das GGB DE 2645-301 „Serrahn“ befindet sich vollständig im 15 km-Umkreis (potenzieller Aktionsraum) einer Wochenstube westlich Ehrenhof (bzw. bei Friedrichshof) an der Bundes-

straße B 96 zwischen Neustrelitz und Neubrandenburg und nahezu vollständig bzw. mit großen Gebietsanteilen in den 15 km-Umkreisen einer Wochenstube im NSG „Heilige Hallen“ südwestlich von Feldberg bzw. einer Wochenstube im Forst Feldberger Hütte nordwestlich von Feldberg.

Für das Gebiet bzw. dessen unmittelbares Umfeld bestehen zwei sonstige Nachweise („Sommer_Wald“) aus den Jahren 1969 bzw. 2001 aus dem Bereich südlich von Serrahn bzw. westlich von Heckenhaus Steinmühle sowie der Nachweis von sieben Tieren aus dem Jahre 2001 im Bereich eines vermuteten Quartierbaumes („Sommerquartier unspezifisch“ in abgestorbener Kiefer) unweit des Mückengrundes südwestlich von Serrahn. Diese sonstigen Nachweise weisen in der Datenbank des LUNG den Vermerk „nicht geprüft“ auf. Darüber hinaus bestehen mehrere Nachweise von insgesamt 19 Tieren aus den Jahren 2005, 2006, 2009, 2011 und 2015 im Winterquartier in den „Objekten 1, 9, 13b, 69“ (Gebäude bzw. Gebäuderuinen und Bunker) in der MUNA Fürstensee. Die Standorte der MUNA Fürstensee liegen etwa 360 m bis 470 m außerhalb des Gebietes. Die Nachweise aus dem Jahr 2015 sind in der Arten-Datenbank des LUNG M-V mit dem Vermerk „geprüft: plausibel“, die übrigen den Vermerk „nicht geprüft“ gekennzeichnet.

Innerhalb der o.g. Umkreise (und damit innerhalb des anzunehmenden Aktionsraumes von Individuen der Mopsfledermaus der o.g. Wochenstuben) wurden im GGB ca. 1.791 ha Habitatflächen ausgegrenzt, d.h. Flächen, die sich zumindest als Jagdhabitate für die Art eignen. Diese Flächen umfassen überwiegend Laub-(Misch-)Wald-Bestände mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von mehr als 30 cm, daneben Feuchtbereiche mit unterschiedlicher Bestockung und Entwässerungsstufe sowie Nichtholzböden. Der überwiegende Teil dieser Flächen befindet sich im Bereich und im Umfeld der Serrahner Berge und des Schweingartensees, in den Wäldern nördlich von Goldenbaum und nördlich der Straße MSE 92 bzw. östlich des Mühlenteiches sowie im Bereich des Schwarzen Seebruchs.

Die Darstellung der Habitate in Karte 2b erfolgt aufgrund der großen Anzahl und Kleinteiligkeit nur für Habitatflächen > 1 ha.

Beeinträchtigungen

Aufgrund der Lage im Nationalpark unterliegen die Habitate keinerlei Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftung mit negativen Folgen für die Habitatstruktur.

Bewertung

Entsprechend der Bewertungsanleitung in LUNG M-V (2017) wurden die Laub-(Misch-)Wald-Bestände mit einem BHD von mehr als 45 cm und struktureicher Ausprägung (ca. 427 ha), die Nichtholzbodenflächen naturnaher Ausprägung (ca. 424 ha) und die Feuchtbereiche im Wald mit standortheimischer Bestockung (ca. 117 ha) im Hinblick auf die Jagdhabitatsfunktion mit „A“ (hervorragend) bewertet. Die Feuchtbereiche im Wald mit nichtheimischer Bestockung (ca. 30 ha) wurden mit „B“ (gut) bewertet. Die Laub-(Misch-)Wald-Bestände mit einem BHD von mehr als 30 cm (jedoch < 45 cm – ca. 743 ha) sind nur durchschnittlich als Jagd-

habitate für die Art geeignet und wurden ebenso wie die entwässerten Feuchtwälder (ca. 50 ha) mit „C“ (mittel bis schlecht) bewertet.

Die Quartierhabitatfunktion, die durch die Anzahl potenzieller Quartierbäume/ha in Laub-(Misch-)Wald-Beständen mit BHD > 30 definiert wird, konnte im GGB DE 2645-301 nicht bewertet werden, da der Datenspeicher Wald als Grundlage der Auswertungen im GIS diese Informationen für das Gebiet nicht enthält. Da sich hier keine (bekannten) Wochenstuben der Mopsfledermaus befinden, entfällt die gebietsbezogene Bewertung der Quartierhabitatfunktion (Nach Bewertungsschema in LUNG M-V (2017) wird die Quartierhabitatfunktion gebietsbezogen anhand des Anteils des Altbaumbestandes mit Brusthöhendurchmesser ≥ 60 cm an der Habitatfläche bei Vorkommen von Wochenstuben im Gebiet bewertet). Diese Teilparameter fließen dementsprechend nicht in die Gesamtbewertung ein.

Da sich die Habitate im GGB in nutzungsfreien Wäldern befinden und keine Insektizide eingesetzt werden, wurden die Beeinträchtigungen der Jagd- bzw. Quartierhabitate mit „A“ (keine/geringe Beeinträchtigung) bewertet.

Unter Berücksichtigung der Aggregationsregeln der Bewertungsanleitung (LUNG M-V 2017) ergibt sich nach der Verschneidung der o. g. im GIS ermittelten Parameter formal ein ungünstiger Erhaltungszustand (C) für die Mopsfledermaus.

Unter Einbeziehung von Gebietskenntnissen wird für die Mopsfledermaus im GGB DE 2645-301 jedoch **gutachterlich ein guter bzw. günstiger Erhaltungszustand (B) abgeleitet**, was folgendermaßen begründet wird:

- Die Bewertungen, die im Rahmen der Erarbeitung des landesweiten Fachbeitrages für die Mopsfledermaus und das Große Mausohr (LUNG M-V 2017) entwickelt wurden, stützen sich auf den Datenspeicher Wald der Landesforstanstalt und verwenden dementsprechend diejenigen Parameter, die der Datenspeicher beinhaltet. Vor allem Totholzvorräte und potenziell geeignete Quartierstrukturen (d.h. potenzielle Quartierbäume), die eine große Rolle für die Bewertung der Habitate im Rahmen von Nachweis- bzw. Strukturkartierungen vor Ort spielen, sind nur unzureichend in den der GIS-Auswertung zugrundeliegenden Informationen des Datenspeichers Wald enthalten. So ergab auch die Überprüfung der Anwendbarkeit der GIS-Bearbeitung und der Plausibilität der Ergebnisse bei der Bearbeitung des landesweiten Fachbeitrages für die Mopsfledermaus und das Große Mausohr (LUNG M-V 2017), dass Abweichungen der Bewertungsergebnisse aus der GIS-Bearbeitung und den Vor-Ort-Untersuchungen überwiegend in nutzungsfreien Wäldern liegen. Die Abweichungen lassen sich im Wesentlichen damit erklären, dass der Datenspeicher Wald Nutzwaldeigenschaften abbildet, die in die GIS-Bewertung einfließen und demgegenüber die Bewertungen auf der Grundlage der Vor-Ort-Untersuchungen im Wesentlichen auf Naturwaldeigenschaften abstellen (s.o.).
- Das Teilgebiet Serrahn wird von großflächigen Buchenwäldern geprägt, die seit relativ langer Zeit frei von Nutzung sind. Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass

sich in diesen Beständen wesentlich mehr Totholzvorräte und ein höheres Quartierpotenzial befinden, als in genutzten Wäldern mit Beständen mit vergleichbarem BHD. Dementsprechend sind diese Bestände in Bezug auf die Jagd- und Quartierhabitatfunktion für die Mopsfledermaus deutlich besser geeignet.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*) - EU-Code 1324

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Das Große Mausohr bildet in M-V große Wochenstuben zwischen 50 - 200 Weibchen. Als Wochenstubenquartiere nutzt die Art meist große Dachböden von Kirchen, Klöstern, Schlössern, Dorfschulen und Gutshäusern. Es besteht eine hohe Bindung der Wochenstubenkolonien an ihre Quartiere, die sie oft über Jahrzehnte traditionell nutzen. Im Quartier hängen Wochenstubenverbände meist frei, wobei die Tiere häufig Körperkontakt halten. Oft werden Hangplätze an Stellen mit Wärmestau genutzt (Dachfirstbereich). Ab ca. 30° C suchen die Tiere jedoch kühlere Hangplätze. In Kälteperioden werden Hangplätze in Nischen aufgesucht. In Kälte- oder Regenperioden übertagen die Weibchen auch in Baumhöhlenquartieren. Weitere Sommerquartiere existieren in Spalten und Höhlungen an Gebäuden, in unterirdischen Höhlen und Stollen sowie in Baumhöhlen. Die Sommerquartiere der Männchen sind sehr variabel, sowohl ober- als auch unterirdisch.

Jagdgebiete zeichnen sich durch eine geringe Bodenbedeckung aus (z. B. Buchenhallenwald). Die Populationsdichte korreliert eng mit der Laubwaldfläche bzw. dem Anteil von Laub- und Mischwäldern an der Gesamt-Waldfläche. Die Jagd erfolgt aber auch auf frisch gemähten Wiesen, abgeweidetem Grünland und (selten) über abgeernteten Äckern. Wichtig ist eine hohe Dichte und gute Zugänglichkeit von großen Käfer-Arten, insbesondere Laufkäfern. Die Art jagt zumeist im flachen Flug über dem Boden, wo sie Käfer anhand der Krabbelgeräusche erkennt und vom Boden erbeutet. Sie kann - z.B. beim Massenflug von Maikäfern - vereinzelt auch im Flug jagen. Geeignete Jagdgebiete zeichnen sich daher durch eine hohe Strukturvielfalt (Altholz, Totholz, Krautschicht) aus, so dass eine hohe Dichte an Beutetieren vorhanden ist. Ebenso sind offene Bodenbereiche erforderlich, in denen die Art die Beute ergreifen kann. Wegen der geringen Aktionsradien der Beutetiere müssen diese Bereiche kleinräumig verzahnt sein. Buchenwälder in der Reife- und Zerfallsphase erfüllen diese Ansprüche optimal. Buchenwälder in der Optimalphase sind ebenfalls als Jagdgebiete geeignet und weisen wegen des größeren Flächenangebotes eine hohe Bedeutung als Jagdgebiete auf. Das Große Mausohr hat einen Aktionsraum von in der Regel (15 km bis) 20 km um die Wochenstube (LM 2013B). Die Aktionsräume der Männchen sind kleiner als die der Weibchen.

Winterquartiere befinden sich meistens in unterirdischen Höhlen, in Mecklenburg-Vorpommern meist in größeren Kellern. Die Tiere hängen einzeln oder in Gruppen frei an

Decken und Wänden, häufig in Deckenschächten, können aber auch in Spalten versteckt sein.

Große Mausohren sind sehr mobil und absolvieren regionale Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren bis über 200 km. Auf dem Weg zum Paarungsquartier werden tlw. über 50 km Wegstrecke zurückgelegt. Beim sommernächtlichen Erkunden (August-September) an den Winterquartieren können Mausohren regelmäßig in Entfernungen von über 20 km zu ihrer Wochenstube nachgewiesen werden.

Zwischen den Quartieren einer Region findet regelmäßig ein Individuenaustausch statt, der sich über Distanzen von über 30 km erstrecken kann.

Für die Identifizierung der für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes maßgeblichen Bestandteile (Gesamtheit des ökologischen Arten-, Strukturren-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüges) werden folgende Lebensraumansprüche besonders hervorgehoben:

- Störungsarmut der Wochenstuben (insbesondere große warme Dachböden von Gebäuden) und Winterquartiere (große, sehr feuchte und frostfreie unterirdische Räume)
- Jagdgebiete (insbesondere Buchenwälder in der Optimal-, Reife- und Zerfallsphase) in größeren laubholzreichen Wäldern oder parkartigen Landschaften

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Das GGB DE 2645-301 „Serrahn“ befindet sich vollständig im 20 km-Umkreis (potenzieller Aktionsraum) um die Wochenstube im Bereich der MUNA Fürstensee. Darüber hinaus liegen große Gebietsanteile in den 20 km-Umkreisen um die Wochenstuben in Burg Stargard und in Ravensbrück (Fürstenberg).

Für das GGB bzw. dessen unmittelbares Umfeld bestehen zwei sonstige Nachweise („Sommer_Wald“) jeweils eines Tieres aus den Jahren 1977 und 2001 aus dem Bereich um die Serrahner Berge und um den Großen Serrahnsee. Diese sonstigen Nachweise haben in der Datenbank des LUNG den Vermerk „nicht geprüft“. Darüber hinaus gibt es mehrere Nachweise von insgesamt 20 Tieren aus den Jahren 2006 bis 2009 und aus dem Jahr 2015 im Winterquartier im „Objekt 69“ (Gebäuderuine) in der MUNA Fürstensee sowie von 16 Tieren aus dem Jahr 2005 im Winterquartier in einem Bunker in der MUNA Fürstensee. Die Standorte der MUNA Fürstensee liegen etwa 400 m außerhalb des Gebietes. Der Nachweis aus dem Jahr 2015 hat in der Datenbank des LUNG M-V den Vermerk „geprüft: plausibel“, für die übrigen Nachweise ist der Vermerk „nicht geprüft“ hinterlegt.

Innerhalb der o.g. Umkreise (und damit innerhalb des anzunehmenden Aktionsraumes von Individuen des Großen Mausohres der o.g. Wochenstuben) wurden ca. 1.041 ha Habitatflächen ausgegrenzt, d.h. Flächen, die sich zumindest als Jagdhabitats für die Art eignen. Diese Flächen umfassen Laub-(Misch-)Wald-Bestände mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von mehr als 30 cm in unterschiedlicher Ausprägung (BHD > 30 ... BHD ≥ 60, mehr

oder weniger hallenwaldartige Ausprägung). Der überwiegende Teil dieser Flächen befindet sich im Bereich und im Umfeld der Serrahner Berge und des Schweingartensees, in den Wäldern nordöstlich von Goldenbaum und nördlich der MSE 92 bzw. östlich des Mühlenteiches.

Die Darstellung der Habitats in Karte 2b erfolgt aufgrund der großen Anzahl und Kleinteiligkeit nur für Habitatflächen > 1 ha.

Beeinträchtigungen

Aufgrund der Lage im Nationalpark unterliegen die Habitats keinerlei Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftung mit negativen Folgen für die Habitatstrukturen.

Bewertung

Entsprechend der Bewertungsanleitung des landesweiten Fachbeitrages für die Mopsfledermaus und das Große Mausohr (LUNG M-V 2017) wurden die Laub-(Misch-)Wald-Bestände mit einem BHD von mehr als 30 cm mit überwiegenden Flächenanteilen von Altbaumbeständen mit BHD \geq 60 cm (ca. 379 ha) im Hinblick auf die Jagd- und Quartierhabitatfunktion mit „A“ (hervorragend) bewertet. Die Laub-(Misch-)Wald-Bestände mit einem BHD > 30 cm und einer hallenwaldartigen Ausprägung (ca. 163 ha) wurden diesbezüglich mit „B“ (gut) bewertet. Die Laub-(Misch-)Wald-Bestände mit einem BHD von mehr als 30 cm (jedoch ohne Flächenanteile mit BHD \geq 60 cm und ohne hallenwaldartige Ausprägung – ca. 499 ha) sind nur durchschnittlich als Jagd- und Quartierhabitats für die Art geeignet und wurden mit „C“ (mittel bis schlecht) bewertet.

Der Anteil der Buchen-Hallenwälder (unterwuchsarme Buchenbestände mit BHD \geq 45) an der Buchenwaldfläche des GGB als Teilparameter für die Beurteilung der Jagdhabitatsfunktion beträgt im GGB „Serrahn“ < 15 % und wurde dementsprechend mit „C“ (mittel bis schlecht) bewertet.

Da sich die Habitats im GGB DE 2645-301 in nutzungsfreien Wäldern befinden und keine Insektizide eingesetzt werden, erfolgte eine Bewertung des Kriteriums Beeinträchtigungen der Jagd- und Quartierhabitats mit „A“ (keine/geringe Beeinträchtigung).

Entsprechend den Aggregationsregeln der Bewertungsanleitung (LUNG M-V 2017) ergibt sich nach Verschneidung der o.g. im GIS ermittelten Parameter formal ein ungünstiger Erhaltungszustand (C) für das Große Mausohr im GGB DE 2645-301 „Serrahn“.

Unter Einbeziehung von Gebietskenntnissen wird für das Große Mausohr im GGB DE 2645-301 jedoch **gutachterlich ein guter bzw. günstiger Erhaltungszustand (B) abgeleitet**, was folgendermaßen begründet wird:

- Die Bewertungsmethodik, die im Rahmen der Erarbeitung des landesweiten Fachbeitrages für die Mopsfledermaus und das Große Mausohr (LUNG M-V 2017) entwickelt wurde, stützt sich auf den Datenspeicher Wald der Landesforstanstalt und verwendet dem-

entsprechend diejenigen Parameter, die der Datenspeicher beinhaltet. Vor allem Totholzvorräte und potenziell geeignete Quartierstrukturen (d. h. potenzielle Quartierbäume), die eine große Rolle für die Bewertung der Habitate im Rahmen von Nachweis- bzw. Strukturkartierungen vor Ort spielen, sind nur unzureichend in den der GIS-Auswertung zugrundeliegenden Informationen des Datenspeichers Wald enthalten.

So ergab auch die Überprüfung der Anwendbarkeit der GIS-Bearbeitung und der Plausibilität der Ergebnisse bei der Bearbeitung des landesweiten Fachbeitrages für die Mopsfledermaus und das Große Mausohr (LUNG M-V 2017), dass Abweichungen der Bewertungsergebnisse aus der GIS-Bearbeitung und den Vor-Ort-Untersuchungen überwiegend in nutzungsfreien Wäldern liegen. Die Abweichungen lassen sich im Wesentlichen damit erklären, dass der Datenspeicher Wald Nutzwaldeigenschaften abbildet, die in die GIS-Bewertung einfließen und demgegenüber die Bewertungen auf der Grundlage der Vor-Ort-Untersuchungen im Wesentlichen auf Naturwaldeigenschaften abstellen (s.o.).

- Das Teilgebiet Serrahn wird von großflächigen Buchenwäldern geprägt, die seit relativ langer Zeit frei von Nutzung sind. Demzufolge kann davon ausgegangen werden, dass sich in diesen Beständen wesentlich mehr Totholzvorräte und ein höheres Quartierpotenzial befinden, als in genutzten Wäldern mit Beständen vergleichbarer BHD. Dementsprechend sind diese Bestände in Bezug auf die Jagd- und Quartierhabitatfunktion für das Große Mausohr deutlich besser geeignet.

Biber (*Castor fiber*) - EU-Code 1337 und Fischotter (*Lutra lutra*) - EU-Code 1355

Da Fischotter und Biber ähnliche Habitatansprüche aufweisen, werden in den folgenden Abschnitten die Ergebnisse der Bestandserfassungen/ Bewertungen zur Vermeidung unnötiger textlicher/ tabellarischer Doppelungen zusammenfassend in einem gemeinsamen Kapitel dargestellt. Auf artspezifische Besonderheiten wird an entsprechender Stelle hingewiesen.

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen - Biber

Nachdem es im 19. Jahrhundert durch Flussregulierungen sowie direkte Verfolgung zu einem drastischen Bestandsrückgang des Bibers kam, ist nunmehr wieder eine positive Bestandsentwicklung zu verzeichnen. Die derzeitige Verbreitung des Bibers in Mecklenburg-Vorpommern resultiert vor allem aus Wiederansiedlungsprogrammen an der Peene (1970-73) und der Warnow (1990/93). Zusätzlich ist die Art auf natürlichem Weg aus angrenzenden brandenburgischen Vorkommen an Havel und Elbe nach Mecklenburg-Vorpommern eingewandert (Artensteckbrief Biber, LUNG M-V 2012).

Der Biber bevorzugt natürliche oder naturnahe Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an Weichholzarten reiche Gehölzbestände. Es werden vor allem störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme (u. a. an Altwässern reiche Flussauen) sowie natürliche Seen und Verlandungsmoore der Seenplatten besiedelt (LUA 2002).

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen - Fischotter

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist im gesamten Bundesland Mecklenburg-Vorpommern verbreitet und besiedelt hier vor allem Fließ- und Stillgewässer des Binnenlandes. Ein wesentliches Kriterium, das über die Qualität des Gewässers als Habitat entscheidet, ist die Ausprägung der Uferzone. Ungestörte, naturnah und vielgestaltig ausgeprägte Ufer sowie ein weitverzweigtes zusammenhängendes Gewässernetz bieten dem wanderfreudigen Fischotter optimale Lebensbedingungen.

Vorkommen im Gebiet – Biber und Fischotter

Die im GGB 2645-301 abgegrenzten und bewerteten (potenziellen) Habitate beider Arten werden einschließlich der erfassten Beeinträchtigungen in folgender Übersicht zusammenfassend dargestellt. Ausführliche Beschreibungen sind dem entsprechenden Kartierbericht für Fischotter und Biber zu entnehmen (GNL 2017).

Tabelle 21: Zusammenstellung der Habitate von Fischotter und Biber im GGB 2645-301

Habitat-Nr.	Kurzcharakteristik der Teilfläche	Artnachweis Fischotter	Artnachweis Biber	Beeinträchtigungen	Bewertung Fischotter	Bewertung Biber
1355-001-B 1337-001-C	<ul style="list-style-type: none"> - Thurower See außerhalb des Müritz-Nationalparks - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - von zwei Straßen - B 198 und MSE 87 (außerhalb GGB) - begrenzt - Graben zwischen Thurower See und Flachem Zinow unter MSE 87 unpassierbar - Thurower See wird alle zwei bis drei Jahre mit Reusen (ohne Otterschutz) bewirtschaftet - daneben Möglichkeit der Nutzung von Zugnetz und Stellnetz - Angelfischerei möglich 	nein ²³	nein	<ul style="list-style-type: none"> - fehlender Reusenschutz, insbesondere bei Reusen mit Landanschluss - Verkehrsgefährdung - Biber: isolierter Standort, da angrenzende Gräben trockengefallen sind ; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	B	C
1355-002-C	<ul style="list-style-type: none"> - Feuchtgebiet am Heckenhaus - umfasst den Kleinen Thurower See und das Kiebitzmoor, die durch ausgetrockneten Graben verbunden sind - durch die B 198 zerschnitten - Kleiner Thurower See bis auf (mit Teichfolie abgedichtetes) Restgewässer verlandet; gesamter Bereich auf der Nordseite der Straße durch Grundstück Heckenhaus stark anthropogen verändert 	nein	nicht relevant	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Verkehrsgefährdung, da Rohrdurchlass unter B 198 zu klein dimensioniert ist => Otter wechselt über die Straße - anthropogene Überformung der nördlichen Habitatfläche 	C	nicht relevant

²³ laut mdl. Mitt. des Fischereiberechtigten (Frau Reimers, 16.01.2018) dort auf jeden Fall anwesend

Habitat-Nr.	Kurzcharakteristik der Teilfläche	Artnachweis Fischotter	Artnachweis Biber	Beeinträchtigungen	Bewertung Fischotter	Bewertung Biber
1355-003-B 1337-002-C	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopkomplex Serrahnseemoor mit Haussee und Großem Serrahnsee - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - nö Bereich grenzt auf Länge von ca. 170 m unmittelbar an B 198 an - vorhandener Rohrdurchlass in seiner Funktion als Fischotter (Biber-) Durchlass stark eingeschränkt 	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> - Leitzäunung an B 198, die den Fischotter in den Rohrdurchlass führen soll, ist defekt - nachgerüstete Berme defekt und überstaut - Biber: zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	B	C
1355-004-B 1337-003-C	<ul style="list-style-type: none"> - Tiefer Zinow - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - nördlich und südlich angrenzender Graben trocken gefallen; Graben führt in Richtung Norden direkt auf die B 198 zu - keine fischereiliche Nutzung des Gewässers 	nein	nein	<ul style="list-style-type: none"> - B 198 stellt Gefahr für migrierende Tiere dar - insbesondere für den Biber aufgrund der trockenen Gräben nur eingeschränkter Biotopverbund - wenig geeignete Winternahrung für den Biber 	B	C
1355-005-A 1337-004-C	<ul style="list-style-type: none"> - Biotopkomplex Zwirnsee und Schäfereienpöhle - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - Graben-Wegekreuzung nö des Zwirnsees, aber nicht öffentlicher und daher wenig befahrener Waldweg - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> - nur Biber: isolierter Standort, da angrenzende Gräben trocken gefallen bzw. verfüllt sind; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	A	C
1355-006-B, 1355-007-B 1337-005-C, 1337-006-C	<ul style="list-style-type: none"> - Großer und Kleiner Lanz (außerhalb Müritznationalpark) - räumlich getrennte, aber ähnlich ausgeprägte Habitats - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - im Abstand von ca. 350 m verläuft westlich der 	nein	nein	<ul style="list-style-type: none"> - MSE 90 stellt Gefahr für migrierende Tiere dar - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitats; zu geringe Nahrungsverfügbar- 	B	C

Habitat-Nr.	Kurzcharakteristik der Teilfläche	Artnachweis Fischotter	Artnachweis Biber	Beeinträchtigungen	Bewertung Fischotter	Bewertung Biber
	<ul style="list-style-type: none"> - Seen die Kreisstraße MSE 90 - Badestellen im Bereich des Großen Lanz - keine Reusenfischerei 			keit (Winternahrung)		
1355-008-B 1337-007-C	<ul style="list-style-type: none"> - Großer Fürstenseer See und Hinnensee - mit Ausnahme des Uferbereiches der Ortschaft Fürstensee - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - südwestlich und südlich grenzt Kreisstraße MSE 90 an - fischereiliche Nutzung mit Reusen ohne Otterschutz 	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> - MSE 90 stellt große Gefahr für migrierende Tiere dar; Wanderungen in südliche Richtung, u. a. zum Großen Kulowsee (außerhalb des GGB) sehr wahrscheinlich - fehlender Reusenschutz, insbesondere bei Reusen mit Landanschluss - nur Biber: zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	B	C
1355-009-A 1337-008-C	<ul style="list-style-type: none"> - Güsterpohl nördlich des Großen Fürstenseer Sees - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nein	<ul style="list-style-type: none"> - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	A	C
1355-010-A 1337-009-C	<ul style="list-style-type: none"> - Plasterinsee - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - südlich grenzt unmittelbar Kreisstraße MSE 90 an - keine Reusenfischerei 	nein	nein	<ul style="list-style-type: none"> - MSE 90 stellt große Gefahr für migrierende Tiere dar; Wanderungen in südliche Richtung, u. a. zum Großen Kulowsee (außerhalb des GGB) sehr wahrscheinlich - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen ge- 	B	C

Habitat-Nr.	Kurzcharakteristik der Teilfläche	Artnachweis Fischotter	Artnachweis Biber	Beeinträchtigungen	Bewertung Fischotter	Bewertung Biber
				eigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung)		
1355-011-A, 1355-012-A 1337-010-C, 1337-011-C	<ul style="list-style-type: none"> - Kleinseen (Großer und Kleiner Schmarssee) sowie angrenzende Ufer westlich Herzwolde - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	A	C
1355-013-B 1337-012-C	<ul style="list-style-type: none"> - zwei kleine Seen mit verbindender Niederung unmittelbar nördlich von Wutschendorf - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - südlich am Rand des GGB = für den Fischotter nicht passierbarer Rohrdurchlass und wenig frequentierter Ortsverbindungsstraße - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> - latente Gefahr im Bereich der Gewässer-Straßenkreuzung - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten 	B	C
1355-014-B 1337-013-C	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedervernässungsfläche Großer Bresen - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen mit Ausnahme des südlich auf ca. 100 m angrenzenden Plattenweges - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nein	<ul style="list-style-type: none"> - latente Gefahr im südlichen Bereich durch unmittelbar angrenzenden (wenig frequentierten) Weg - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	B	C
1355-015-B	<ul style="list-style-type: none"> - Mühlenteich südlich des Schweingartensees - Wasserstand wird durch Rohrdurchlass mit Schieber reguliert - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie 	nein	nicht relevant	<ul style="list-style-type: none"> - Wasserzufuhr zum Mühlenteich eingeschränkt => allmähliche Verlandung und Habitatverlust 	B	nicht relevant

Habitat-Nr.	Kurzcharakteristik der Teilfläche	Artnachweis Fischotter	Artnachweis Biber	Beeinträchtigungen	Bewertung Fischotter	Bewertung Biber
	<ul style="list-style-type: none"> - breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 					
1355-016-A 1337-014-C	<ul style="list-style-type: none"> - Wiedervernässungsfläche sö Schweingartensee - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - Durchlass unter der nicht öffentlichen Goldenbauer Landstraße geflutet und daher für den Otter nicht passierbar - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	ja	nein	- nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung)	A	C
1355-017-A	<ul style="list-style-type: none"> - Kleingewässer sö Schweingartensee - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen (extensiv genutztes Grünland) 	nein	nicht relevant	- ohne	A	nicht relevant
1355-018-C, 1355-019-C	<ul style="list-style-type: none"> - zwei kleine nahe beieinanderliegende Stillgewässer nahe der Ortschaft Goldenbaum - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen - keine Ausprägung von Randstreifen; Acker unmittelbar angrenzend - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nicht relevant	- fehlende Randstreifen	C	nicht relevant
1355-020-C	<ul style="list-style-type: none"> - langgestrecktes Stillgewässer nö Goldenbaum - überwiegend naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen; z. T. nicht ausreichend breiter Randstreifen - unmittelbar an Kreisstraße MSE 92 angrenzend - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nicht relevant	- MSE 92 stellt Gefahr für migrierende Tiere dar	C	nicht relevant
1355-021-B, 1355-022-B, 1355-023-B 1337-015-C	<ul style="list-style-type: none"> - zwei kleine Stillgewässer im extensiv genutzten Grünland sowie nördlich angrenzende Niederung des Faulen Sees - als potenzielles Habitat für den Biber ist nur die Niederung des Faulen Sees geeignet 	nein	nein	<ul style="list-style-type: none"> - MSE 90 stellt Gefahr für migrierende Tiere dar - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen ge- 	B	C

Habitat-Nr.	Kurzcharakteristik der Teilfläche	Artnachweis Fischotter	Artnachweis Biber	Beeinträchtigungen	Bewertung Fischotter	Bewertung Biber
	<ul style="list-style-type: none"> - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - Kreisstraße MSE 92 in unmittelbarer Nähe; Migration über die Straße wahrscheinlich - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 			eigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung)		
1355-024-C, 1355-025-C, 1355-026-C	<ul style="list-style-type: none"> - drei kleine nahe beieinanderliegende Stillgewässer naher der Ortschaft Goldenbaum - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen - keine Ausprägung von Randstreifen; Acker unmittelbar angrenzend - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nicht relevant	- fehlende Randstreifen	C	nicht relevant
1355-027-C 1337-016-C	<ul style="list-style-type: none"> - Versumpfungsmoorkomplex mit mehreren Gewässern südlich von Goldenbaum - z. T. naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen (extensiv genutztes Grünland) - von MSE 92 zerschnitten; gefahrlose Querungsmöglichkeit in geeignetem Durchlass besteht nicht - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nein	<ul style="list-style-type: none"> - MSE 92 stellt Gefahr für migrierende Tiere dar - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten 	C	
1355-028-A 1337-017-C	<ul style="list-style-type: none"> - zwei durch Graben verbundene Stillgewässer im Grünland östlich von Goldenbaum - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen (extensiv genutztes Grünland, Wald) - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nein	- nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung)	A	C
1355-029-A 1337-018-C	<ul style="list-style-type: none"> - Mühlbach der Steinmühle sowie Mühlenteich der Goldenbaumer Mühle - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen (extensiv genutztes Grünland, Wald) 	ja	ja (Biberburg Mühlenteich)	- nur Biber: zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung)	A	C

Habitat-Nr.	Kurzcharakteristik der Teilfläche	Artnachweis Fischotter	Artnachweis Biber	Beeinträchtigungen	Bewertung Fischotter	Bewertung Biber
	<ul style="list-style-type: none"> - uneingeschränkte Ausbreitungsmöglichkeit über Godendorfer Mühlenbach - keine Reusenfischerei ausgeübt, aber Möglichkeit der Nutzung von Reusen, Stellnetz und Zugnetz - keine Angelfischerei möglich 					
1355-030-B 1337-019-C	<ul style="list-style-type: none"> - Godendorfer Mühlenbach südlich der Godendorfer Mühle - im nö Randbereich des Habitats kreuzt die MSE 92 das Gewässer; Gewässerunterführung durch bedingt fischottergeeigneten Kastendurchlass - Fließgewässerstrukturgüte zu 60 % Güteklasse 2, zu 40 % Güteklasse 3; ausreichend breite Gewässerrandstreifen - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer - keine Gewässerunterhaltung 	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> - nur Biber: zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	B	C
1355-031-B 1337-020-C	<ul style="list-style-type: none"> - Schwarzes Seebruch mit Schwarzem See - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie mit Ausnahme der Westseite (außerhalb GGB) breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - an Westseite grenzt unmittelbar intensiv genutzter Acker an - ohne Gewässer-Straßenkreuzungen - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> - unzureichende Randstreifen am Westrand des Komplexes - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	B	C
1355-032-B 1337-021-C	<ul style="list-style-type: none"> - Kleingewässer im Wald, östlich des Schwarzen Seebruchs - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - ohne Gewässer-Straßenkreuzungen - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nein	<ul style="list-style-type: none"> - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	A	C

Habitat-Nr.	Kurzcharakteristik der Teilfläche	Artnachweis Fischotter	Artnachweis Biber	Beeinträchtigungen	Bewertung Fischotter	Bewertung Biber
1355-033-B 1337-022-C	<ul style="list-style-type: none"> - Schulzensee sowie angrenzendes Barrenbruch nÖ Waldsee - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen - im Westen locker bebaute Grundstücke, im Süden landwirtschaftliche Nutzfläche; im Norden und Osten ausreichend breite Randstreifen - im Westen parallel verlaufende, regelmäßig befahrene Straße zum Hotel Waldsee - keine fischereiliche Nutzung, keine Angelnutzung 	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> - latente Gefahr für migrierende Tiere durch Hotelzufahrt - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	B	C
1355-034-A, 1355-035-A, 1355-036-A, 1355-037-A, 1355-038-A 1337-023-C, 1337-024-C, 1337-025-C, 1337-026-C	<ul style="list-style-type: none"> - überstaute Senken im Wald westlich und östlich des Grünower Sees (u. a. Postbruch, Duwichswiese, Birkbruch) - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - ohne Gewässer-Straßenkreuzungen - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	ja - nur 1355-037-A	nein	<ul style="list-style-type: none"> - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung) 	A	C
1355-039-A	<ul style="list-style-type: none"> - Blaubeerenbruch nÖ Schweingartensee; Zwischenmoor mit Restgewässer - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - ohne Gewässer-Straßenkreuzungen - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nicht relevant	<ul style="list-style-type: none"> - ohne 	A	nicht relevant
1355-040-B 1337-027-C	<ul style="list-style-type: none"> - Schweingartensee mit östlich angrenzenden, überstauten Niederungen und den verbindenden Gräben - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - Kreisstraße MSE 92 kreuzt den Biotopkomplex im östlichen Bereich; Graben wird in Rohrdurchlass 	ja	nein	<ul style="list-style-type: none"> - MSE 92 stellt Gefahr für migrierende Tiere dar - nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten 	B	C

Habitat-Nr.	Kurzcharakteristik der Teilfläche	Artnachweis Fischotter	Artnachweis Biber	Beeinträchtigungen	Bewertung Fischotter	Bewertung Biber
	<ul style="list-style-type: none"> unter Straße hindurchgeleitet; aufgrund des hohen Wasserstandes für Otter nicht passierbar - im Schweingartensee Einsatz von Reusen ohne Otterschutz - daneben Möglichkeit der Nutzung von Stellnetz - Angelfischerei eingeschränkt im Bereich Goldenbaum möglich 					
1355-041-A 1337-028-C	<ul style="list-style-type: none"> - Schwarzer See mit angrenzendem Moor nö Schweingartensee - naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen sowie breite, wenig gestörte Gewässerrandstreifen - ohne Gewässer-Straßenkreuzungen - keine fischereiliche Nutzung der Gewässer 	nein	nein	- nur Biber: isolierte Standorte, kein bibergerechter Verbund zu anderen geeigneten Habitaten; zu geringe Nahrungsverfügbarkeit (Winternahrung)	A	C

Bewertung der Habitate von Fischotter und Biber

Die Habitate des **Fischotters** befinden sich aktuell gebietsweit in einem **guten Erhaltungszustand (B)**, die Einstufung im SDB wird somit bestätigt.

Die 29 potenziell geeigneten Habitate des **Bibers** hingegen konnten aktuell nur als **ungünstig (EHZ C)** eingestuft werden, was weniger aus den Beeinträchtigungen der Habitate resultiert, als aus einer nur eingeschränkten natürlichen Eignung des Schutzgebietes für diese Anhang II-Art. Die potenziellen Gewässerhabitate liegen mehr oder weniger isoliert in der reliefreichen Landschaft und weisen oftmals nur schmale (und somit nahrungsarme) Verlandungssäume auf. Ein Austausch der Populationen ist somit erheblich erschwert. Hinzu kommt, dass das Angebot an Winternahrung (sich schnell regenerierende Weidengehölze) in den oftmals mesotrophen Feuchtbiotopen natürlicherweise stark eingeschränkt ist. Diese geringe natürliche Eignung spiegelt sich auch darin wieder, dass es im gesamten Gebiet nur einen Nachweis des Bibers gibt. Am Mühlenteich im Bereich des Godendorfer Mühlenbaches befindet sich eine Biberburg.

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) - EU-Code 1145

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Eignungsflächen für den Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) sind folgende Gewässer:

- Fließgewässer der Niederungen
- angebundene oder zumindest über längere Strecken (> 1 km) unzerschnittene Gräben
- an Fließgewässer angebundene Standgewässer.
- sofern die u. g. Bedingungen zumindest in Teilflächen bestehen:
- lockere, aerobe und überwiegend organische Sedimente mit ausreichender Schichtdicke (> 5 cm)
- hoher Deckungsgrad emerser und/oder submerser Makrophyten
- keine bis niedrige Strömungsgeschwindigkeit (< 0,25 m/s)

Beim Schlammpeitzger muss in Hinblick auf seine Präferenz üppiger Wasserpflanzenbestände oft ein Kompromiss zwischen optimaler Habitateignung und den Fangbedingungen (Sichtverhältnisse) gefunden werden.

Bei der Abgrenzung der Habitateignungsflächen für den Schlammpeitzger mussten für das GGB „Serrahn“ allerdings die vorgegebenen Habitatansprüche gebietspezifisch angepasst werden. Allein unter Betrachtung der genannten Habitatansprüche hätten demnach keine Habitateignungsflächen ausgewiesen werden können, da die vorkommenden Gewässer die Anforderungen aktuell nicht erfüllen. Da es aber Altnachweise aus dem Haussee Serrahn gibt und das Gewässer trotz der inzwischen fehlenden Anbindung an weitere geeignete

Gewässer eine gute Habitateignung aufweist, wurden im GGB „Serrahn“ auch aktuell nicht angebundene Standgewässer als Habitateignungsflächen ausgewiesen, wenn die Gewässer entsprechende sonstige Habitatbedingungen für die Art aufwiesen und eine ehemalige Verbindung zwischen den Gewässern existierte (GNL 2017).

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Der Schlammpeitzger konnte gegenwärtig im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungen

- hoher Isolationsgrad durch Verschluss/ Unterbindung von Gewässerverbindungen im Rahmen des Prozessschutzes/ der Renaturierung im Müritz-Nationalpark

Bewertung

Aufgrund der fehlenden Nachweise ist **keine Bewertung** der Habitate erfolgt. Im SDB ist für die Art ein hervorragender Erhaltungszustand (A) verzeichnet.

Steinbeißer (*Cobitis taenia*) - EU-Code 1149

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Vorkommen des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) sind an folgende Habitatstrukturen gebunden:

- lockere, aerobe und überwiegend mineralische Sedimente (bis 0,6 mm Korndurchmesser)
- geringer Deckungsgrad submerser Makrophyten
- geringe bis mittlere Strömungsgeschwindigkeit (< 0,5 m/s) in Fließgewässern

Sofern diese Strukturen zumindest in Teilflächen ausgeprägt sind, eignen sich insbesondere folgende Gewässer für diese Art:

- an Fließgewässer angebundene Standgewässer
- isolierte Standgewässer > 1 ha
- Fließgewässer mit einer mittleren Breite bei MQ > 2 m und einer mittleren Tiefe bei MQ > 0,25 m

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Im Zuge der Bearbeitung wurden im Jahr 2017 insgesamt sechs Probestellen untersucht. Zusätzlich erfolgte die Auswertung von Nachweisen des Steinbeißers aus den vergangenen zehn Jahren. Als weitere maßgebliche Bestandteile wurden darüber hinaus Gewässer determiniert, die potenziell als Lebensräume der Art geeignet sind, in denen bisher jedoch noch kein Nachweis erfolgte. Alle entsprechenden Habitate sind in folgender Tabelle zusammengefasst und in der Karte 2b entsprechend hervorgehoben:

Tabelle 22: Besiedelte und potenziell geeignete Habitatfläche Steinbeißer im GGB 2645-301

Eignungsfläche	Habitat-Nr.	untersuchte Gewässer ²⁴		ohne Untersuchung
	Steinbeißer	2017	vor 2017	
Großer Serrahnsee	1		j	
Schulzensee	2		j	
Godendorfer Mühlenbach zw. Grammertiner Teich und Goldenbaumer Mühlteich	3		j	
Tiefer Zinow	4		j	
Schäfereienpöhle Nord	5		n	
Großer Fürstenseer See	6	n		
Plasterinsee	7		n	
Thurower See	8	n		
Großer Lanz	9		n	
Zwirnsee	10		n	
Schäfereienpöhle Süd	11		n	
Schweingartensee	12	n		
Godendorfer Mühlenbach zw. Goldenbaumer Mühlteich und Steinmühle	13			x
Goldenbaumer Mühlteich	14			x
Haussee Serrahn	15			x
Kleiner Schmarssee	16			x
Hinnensee	17			x
Güsterpohl	18			x
Kleiner Lanz	19			x
Großer Schmarssee	20			x
Floßgraben	21			x

Aus der Übersicht ist zu entnehmen, dass aktuelle Nachweise für den Steinbeißer im Großen Serrahnsee, im Schulzensee, im Tiefen Zinow sowie im Godendorfer Mühlenbach zwischen Grammertiner Teich und Goldenbaumer Mühlteich erbracht wurden.

Nachweise des Steinbeißers im Großen Serrahnsee gelangen im Rahmen von Stellnetzfangen. Es wurden drei Individuen gefangen, die einer Altersklasse zugeordnet werden konnten. Die Eignungsfläche im Schulzensee wurde mit zwei Probepunkten bearbeitet. Dabei konnten

²⁴ j = Untersuchung mit Art-Nachweis; n = Untersuchung ohne Art-Nachweis

an einer Probestelle 2 Individuen des Steinbeißers vorgefunden werden, die beide einer Altersklasse angehörten. Der Godendorfer Mühlenbach wurde zwischen Grammertiner Teich und Goldenbaumer Mühle im Rahmen der Verbreitungskartierung Kleinfische des LUNG im Jahr 2010 mit acht Probeflächen bearbeitet. Der Steinbeißer konnte dabei lediglich an einer Probestelle mit einem Individuum nachgewiesen werden. Darüber hinaus erfolgte im selben Jahr eine Befischung des Godendorfer Mühlenbachs im Rahmen der FAA-Effizienzkontrolle der FAA Goldenbaumer Mühle. Hierbei gelang ebenfalls der Nachweis der Zielart mit insgesamt 9 Individuen. Der Tiefe Zinow wurde im Auftrag des Müritznationalparks 2007 mit 3 Probepunkten mit jeweiligen Gesamtflächen von 300 m² elektrisch befischt. Hierbei konnten in den beiden spitz auslaufenden Enden des Gewässers, an zwei Probestellen, insgesamt 8 Steinbeißer nachgewiesen werden. Darüber hinaus gelang es, durch die ebenfalls in Auftrag gegebenen Stellnetzuntersuchungen, einen Steinbeißer mit dieser für die Art methodisch ungeeigneten Fangmethode nachzuweisen. Alle Tiere gehörten aufgrund der Längenverteilung drei unterschiedlichen Altersklassen an.

Beeinträchtigungen

Die besiedelten Seen weisen keine baulichen Veränderungen auf. Alle Nachweispflanzungen sind durch Gehölze bzw. ihre Lage in ausgedehnten Wäldern/ Mooren gut vor externen Stoffeinträgen geschützt.

Durch die eingeschränkte Funktionsfähigkeit der FAA Goldenbaumer Mühle bei Niedrigwasser und die Auswirkungen der baulichen Mängel für bodenorientierte Arten tritt für die Habitateignungsfläche im Godendorfer Mühlenbach aber zumindest eine randliche Beeinträchtigung der Durchgängigkeit auf. Durch die FAA-Effizienzkontrolle wurde jedoch auch die Passage des Steinbeißers über die FAA nachgewiesen, so dass eingeschätzt wird, dass kein gravierend negativer Einfluss vorliegt. Eine weitere Beeinträchtigung in diesem Bereich entsteht aus dem hohen Trophiegrad der oberhalb gelegenen Standgewässer (Grünower See – polytroph II, Goldenbaumer Mühle – polytroph I). Obwohl für den Abschnitt des Godendorfer Mühlenbachs keine Gütedaten vorliegen, wird eine hohe Nährstofffracht angenommen. Auch die Trophie des Tiefen Zinow liegt mit eutroph 2 über den Ansprüchen der Art und wird deshalb als Beeinträchtigung eingeschätzt.

Bewertung

Die Habitate des Steinbeißers befinden sich gegenwärtig in einem **günstigen Erhaltungszustand (B)**. Im Standarddatenbogen wird der Erhaltungszustand als ungünstig (C) aufgeführt.

Kammolch (*Triturus cristatus*) - EU-Code 1166

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Der Kammolch bevorzugt als Fortpflanzungshabitate sonnenexponierte Gewässer mit einer ausgeprägten Ufer- und Unterwasservegetation, sowie einer ausreichend offenen Wasserfläche zum Schwimmen. Als Landlebensräume werden feuchte Wälder, Gehölze und Gebüsche genutzt, die sich meist in Nähe der Laichgewässer befinden. Die Überwinterung erfolgt ebenfalls in geringer Entfernung zu den Laichgewässern, im Totholz oder in oberflächennahen Erdhöhlen, unter Steinen o.ä.

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Im Zuge der Bearbeitung wurden im Juni 2017 68 potenzielle Gewässer kartiert, wobei der Schwerpunkt dabei naturräumlich bedingt im Endmoränenbogen zwischen Serrahn, Goldenbaum und Grünow lag. Etwa die Hälfte der beprobten Gewässer wurde abweichend von Anlage 9 (Fachleitfaden) mit Trichterfallen bzw. Kleinfischreusen untersucht. Bei diesen Gewässern wurden Kleinfischreusen mit 1 Fangnacht und mindestens 2 Reusen pro Gewässer eingesetzt. Zusätzlich wurden Kartierergebnisse des NLP Müritz herangezogen, sofern die Daten nicht älter als 10 Jahre alt waren, was drei Gewässer betraf.

Von den 68 begangenen Flächen stellten sich zehn Senken als nur episodisch wasserführend heraus. Zum Untersuchungszeitpunkt im Juni 2017 führten sie überhaupt kein Wasser. Diese Flächen wurden aufgrund ihrer Nicht-Eignung im Verlauf der Untersuchungen nicht weiter berücksichtigt. Von den übrigen 58 Untersuchungsflächen waren 13 Flächen mit positiven Kammolch-Nachweisen. Die größeren Nachweisgewässer sind zum einen dem Postbruch, zum anderen der Duwichswiese/ Rüterwiese zuzuordnen – beides Bereiche, in denen Renaturierungsvorhaben zur Verbesserung von Mooren umgesetzt wurden. Bei den anderen Gewässern handelt es sich um Kleingewässer im Bereich Goldenbaum, die überwiegend besonnt und mit einem guten Bestand an submerser Vegetation ausgestattet sind.

Beeinträchtigungen

Wesentliche Defizite im Bezug auf die 2017 kartierten Kammolch-Vorkommen im Gebiet sind nicht erkennbar. Ein Teil der besiedelten Habitate liegt im Wald und die Gewässer dort sind natürlicherweise beschattet und weisen z. T. einen geringen Anteil submerser und emerser Vegetation auf, was gemäß Bewertungsvorschrift zu einer eingeschränkten Habitatqualität führt, tatsächlich aber häufig keine offensichtliche Einschränkung für den Kammolch darstellt.

Bewertung

Die Habitate des Kammolchs befinden sich auf Gebietsebene in einem **hervorragenden Erhaltungszustand (A)**, was u. a. darauf zurück zu führen ist, dass die beiden größten Nachweisgewässer in der Duwichswiese/Rüterwiese und im Postbruch einen hervorragenden

den Erhaltungszustand aufweisen. Im Standarddatenbogen ist für den Kammmolch ein guter Erhaltungszustand (B) verzeichnet.

Rotbauchunke (*Bombina bombina*) - EU-Code 1188

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Als Laichgewässer und Sommerlebensraum bevorzugt die Rotbauchunke stehende, sich schnell erwärmende Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand. In Mecklenburg-Vorpommern sind es vor allem natürliche Kleingewässer (Sölle, Weiher, z. T. auch temporäre Gewässer) und Kleinseen sowie überschwemmtes Grünland. Auch Teiche und Abgrabungsgewässer werden als Laichgewässer genutzt. Rufplätze der Rotbauchunke liegen bevorzugt in flach überstauten, mit krautiger Vegetation durchsetzten Bereichen. Uferzonen mit dichten, hochwüchsigen Röhrichten werden hingegen gemieden. Die Laichgewässer liegen zumeist in der offenen Agrarlandschaft und können in den Sommermonaten vollständig austrocknen.

Als Winterquartiere dienen u. a. Nagerbauten, Erdspalten und geräumige Hohlräume im Erdreich. Sie liegen meist in unmittelbarer Nähe zum Laichgewässer und sind selten weiter als 500 m von diesem entfernt.

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Die Rotbauchunke wurde im Gebiet nicht vollständig neu kartiert. Vom Nationalpark und vom LUNG M-V wurden Nachweisdaten aus den Jahren 1998, 1999, 2001 und 2004-2007 zur Verfügung gestellt. Die entsprechenden Gewässer wurden 2017 im geeigneten Zeitraum des Rufnachweises angelaufen und überprüft. Zudem erfolgte im Rahmen der Erfassung des Kammmolches eine weitere Kontrolle auf Nachweise der Art.

Die Rotbauchunke konnte trotz der Verbreitung einer Vielzahl geeigneter Gewässer lediglich an zwei Standorten sicher nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um ein überflutetes Moor südwestlich Heckenhaus Steinmühle sowie ein Kleingewässer innerhalb des Grünlandes südlich von Goldenbaum. Für ein weiteres Kleingewässer westlich von Goldenbaum liegt zudem der Hinweis eines Anwohners zum Vorkommen der Rotbauchunke vor. Diese konnte jedoch im Rahmen der Überprüfungen nicht bestätigt werden und wird deshalb im Rahmen der Managementplanung nicht gewertet.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Habitate der Rotbauchunke wurden aktuell nicht beobachtet.

Bewertung

Die Habitate der Rotbauchunke befinden sich gegenwärtig in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Zum Referenzzeitpunkt wurde der Erhaltungszustand ebenfalls als günstig (B) beurteilt.

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) - EU-Code 1042

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) ist von den französischen Pyrenäen bis in den Altai, von Südkandinavien vereinzelt bis in den Balkan und östlich des Ural nur lokal verbreitet. Jedoch kommt die Art in den meisten zum Areal gehörenden europäischen Staaten nur sehr selten und sehr isoliert vor. Größere zusammenhängende Vorkommen liegen in Deutschland und Polen. Der Schwerpunkt in Deutschland liegt im Norddeutschen Tiefland mit einer Häufung in Nordostdeutschland, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie im Alpenvorland Bayerns, im bayrischen Tiefland und Baden-Württemberg. Nach den bis 2009 insgesamt 246 Nachweisen der Großen Moosjungfer in Mecklenburg-Vorpommern, ist die Art hier nahezu flächendeckend verbreitet. Somit trägt Deutschland gemeinsam mit Polen die Hauptverantwortung für den Erhalt der Art in Europa.

Die Große Moosjungfer besiedelt naturnahe moorige/ anmoorige, mäßig nährstoffreiche, zumeist kleine, relativ flache Gewässer, wobei strukturreiche, besonnte und fischfreie Standorte mit angrenzendem Gehölzbestand als Windschutz bevorzugt werden. Wesentliche Strukturen sind aufrechtstehende Halme von Schilf, Rohrkolben oder Großseggen, eine lockere bis dichte Schwimmblatt- oder aufragende Unterwasservegetation und dazwischen freie Wasserflächen. Die Offenlandbereiche im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer sind mit Moorvegetation, Röhrichten und Seggenbeständen, inklusive eingestreuter Gebüsche und Kleingehölze bestanden.

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Der überwiegende Teil der Nachweise im GGB DE 2645-301 stammt aus den Jahren 2003 und 2005 (Daten LUNG-MV, übergeben durch StALU MS 2017). Für folgende Gewässer ist ein Reproduktionsnachweis anhand von Exuvien erfolgt

- Bixbeerenbruch
- Fauler See nördlich Goldenbaum
- Moor am Großen Schmarssee westlich Herzwolde (Schlenken im Schwingröhricht am Nordufer des Großen Schmarssee)
- Kotzenbruch nordwestlich Goldenbaum
- Mittlere Pöhle bei Wutschendorf (kleiner Restkolk eines Verlandungsmoores)
- Schwarzer See südwestlich Goldenbaum (Randlagg)
- Postbruch
- Moor am Schwarzen See südwestlich Carpin, nordöstlich Schweingartensee (östlicher Laggbereich).

An folgenden Gewässern erfolgten Sichtbeobachtungen von Alttieren (Imagos):

- Moorwald südlich Carpin (Randlagg und Schlenken nach Wiedervernässung)
- Soll südlich Goldenbaum
- Große Rieg zwischen Goldenbaum und Carpin
- Wiese südlich Mühlenteich
- Südspitze Grünower See (Randlagg nach Wiedervernässung)
- Großer Serrahnsee
- Müllerbruchwiese südwestlich Grünow
- Schwarzer See nördl. Schweingartensee
- westlichster Verlandungsbereich Großer Schmarssee.

Am Scharmützelsee wurde die Kopula der Art beobachtet. Für den Zwirnsee liegt ein Sichtnachweis aus dem Jahr 2013 vor (MAUERSBERGER 2015).

Beeinträchtigungen

Mögliche Beeinträchtigungen der Habitate der Art gehen aus den vorhandenen Daten nicht hervor. Potenzielle Gefährdungen bestehen prinzipiell durch fortschreitende Verlandung der Fortpflanzungsgewässer infolge von Nährstoffeinträgen, Veränderungen des Wasserhaushaltes sowie Fischbesatz. Diese Gefährdungsursachen dürften im Nationalpark weitgehend ausgeschlossen sein. Es ist jedoch möglich, dass Habitate durch Verlandung und Beschattung durch ufernahe Gehölze infolge von aufkommendem Pflanzenwuchs, insbesondere bei Nutzungsaufgabe oder bei fehlenden Pflegemaßnahmen an den Gewässern, verloren gehen.

Bewertung

Eine Bewertung der Habitate der Art kann auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht vorgenommen werden.

Breitrand (*Dytiscus latissimus*) - EU-Code 1081

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Die Vorkommen des paläarktisch verbreiteten Breitrandes (*Dytiscus latissimus*) sind in den letzten einhundert Jahren in vielen Teilen Mitteleuropas vollkommen erloschen (HENDRICH & BALKE 2003, HENDRICH & GEBERT 2012). Mittlerweile befinden sich in den Niederlanden, Dänemark und Deutschland die letzten Vorposten von einer Art, deren Verbreitung einst bis Zentralfrankreich reichte (CUPPEN ET AL. 2006, HENDRICH 2011). In Deutschland schien die Art um 1900 noch ein weites, wenn auch wahrscheinlich nicht flächendeckendes Vorkommen zu haben (HENDRICH & BALKE 2003, 2005). Seit Jahrzehnten liegen aber für fast alle Bundesländer der BRD keine aktuellen Nachweise von *Dytiscus latissimus* vor. Aktuelle

Nachweise stammen lediglich aus Bayern (1 Gewässer DETTNER & KEHL 2009), Sachsen-Anhalt (1 Gewässer, BRANDT mdl. 2017), aus Nordbrandenburg (HENDRICH ET AL. 2012, Nationaler FFH-Bericht 2013), Südbrandenburg und dem Südosten Mecklenburg-Vorpommerns (SCHMIDT 2012). Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt in Südostmecklenburg sowie Nordostbrandenburg (HENDRICH ET AL. 2012, HENDRICH & GEBERT 2012).

In Mecklenburg-Vorpommern befinden sich die Habitate des Breitrandes ausschließlich im Südosten des Bundeslandes im Bereich von vier GGB (SCHMIDT 2012). Hier liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Bundesland.

Der Breitrand besiedelt Seen geringer Trophie von über einem Hektar Größe. Die Gewässer verfügen über sehr große, besonnte, makrophyten- sowie strukturreiche Flachwasserbereiche und sind meist von großflächigen Zwischenmooren umgeben. Der Schilfgürtel und zum Teil auch die Schneideriedflächen nehmen einen großen Flächenanteil am Gewässer ein. Die breiten und strukturreichen Röhrichtgürtel sind insbesondere für die Larven von Bedeutung, da sie hier Schutz und Nahrung finden (SCHMIDT 2012, HENDRICH ET AL. 2012). Bei allen bekannten Habitaten in Mecklenburg-Vorpommern blieben, bedingt durch die geschützte Lage, die anthropogenen Einflüsse und die Auswirkungen auf den Trophiestatus in der Vergangenheit relativ gering (SCHMIDT 2012, HENDRICH ET AL. 2012, SCHMIDT & FRASE 2011).

Im Rahmen der Berichtspflicht (alle zwei Jahre) wurde das Landes-Monitoring für die Schwimmkäfer durchgeführt. Dafür wurden die Gewässer mit nachgewiesenen Vorkommen geprüft, indem mittels Lebendfallen zwischen Ende April und Anfang Juni sowie zwischen September und Dezember die Gewässer mit zuvor nachgewiesenen Vorkommen beprobt wurden.

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Im Jahr 2006 wurde der Breitrand im Großen Serrahnsee im Rahmen einer Verbreitungskartierung nachgewiesen. Es ist der erste Wiederfund der Art seit 39 Jahren für das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern (SCHMIDT 2018).

Aktuell wurde der Breitrand im Gebiet DE 2645-301 im Großen Serrahnsee sowie im Scharmützelsee nachgewiesen. Des Weiteren gibt es Nachweise aus dem Schwarzen See bei Goldenbaum.

Aus der Verteilung der Funde und der Lage der Gewässer zueinander lässt sich ableiten, dass sowohl der Große und der Kleine Serrahnsee (außerhalb GGB) inklusive des Scharmützelsees einen Verbund für jeweils *D. latissimus* und *G. bilineatus* bilden, wobei im Großen Serrahnsee die individuenreichste Teilpopulation vorkommt (SCHMIDT & FRASE 2016).

Beeinträchtigungen

Großer Serrahnsee und der Schwarze See bei Goldenbaum sind durch die verbesserten hydrologischen Bedingungen im Zuge von Sanierungs-/Renaturierungsmaßnahmen bestmöglich ausgeprägt (SCHMIDT & FRASE 2016), so dass gegenwärtig keine Beeinträchtigungen

gen für diese Gewässer erkennbar sind. Auch für den Scharmützelsee werden keinen Beeinträchtigungen aufgeführt, lediglich die natürlicherweise vorhandene stärkere Beschattung des vergleichsweise kleinen Gewässers führt zu einer Einschränkung der Habitatqualität.

Bewertung

Die Habitate des Breittrands im Großen Serrahnsee befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand, während sich die deutlich kleineren Teilflächen des Schwarzen Sees bei Goldenbaum und des Scharmützelsees sich in einem guten Erhaltungszustand befinden. Folglich ist der **Erhaltungszustand** auf Gebietsebene als **hervorragend (A)** zu bezeichnen.

Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) - EU-Code 1082

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) ist eine eurosibirisch verbreitete Art, die von Mittel- und Nordeuropa ostwärts bis Westsibirien nachgewiesen ist (FORSTER 1996). *G. bilineatus* war einst in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet (HENDRICH & BALKE 2005). Aktuell bilden Deutschland und die Niederlande (CUPPEN ET AL. 2006), neben einigen isolierten Vorkommen in Westfrankreich und der Schweiz, die westliche Arealgrenze der Art (HENDRICH & GEBERT 2012).

Die Art ist überall in Deutschland in den letzten 50 Jahren stark zurückgegangen. Aktuell liegen Nachweise der Art aus Brandenburg (HENDRICH ET AL. 2012), Sachsen (KLAUSNITZER 2009), Sachsen-Anhalt (BERNHARDT 2007, BRANDT, 2016), Schleswig-Holstein und Bremen (TOLASCH & GÜRLICH 2010), Baden-Württemberg (KLESS & KLESS 2005), Bayern (HENDRICH 2011), Sachsen (GERBERT, 2017, mdl.) und Mecklenburg-Vorpommern (SCHMIDT & FRASE 2011, FRASE & SCHMIDT 2012) vor. Anhand der Verteilung der derzeitigen Funde liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland in den nordöstlichen und östlichen Bundesländern (HENDRICH & GEBERT 2012).

In Mecklenburg-Vorpommern konzentrieren sich die Fundorte des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers auf den Südosten des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern (Mecklenburger Großseenlandschaft und Neustrelitzer Kleinseenland). Von hier aus ziehen vereinzelte Vorkommen nach Nordwesten bis zum Moorsee bei Garden. Nach einer Verbreitungslücke liegt ein weiterer Fund erst wieder in der Westmecklenburgischen Seenlandschaft vor (FRASE 2012, SCHMIDT & FRASE 2011, FRASE & SCHMIDT 2012).

Die Lebensräume der Art sind in Mecklenburg-Vorpommern weiträumig von Wald und Grünland umgeben und befinden sich vorwiegend in stillgewässerreichen Sandergebieten (FRASE & SCHMIDT 2012). Sie besiedelt in Mecklenburg-Vorpommern mesotrophe bis schwach eutrophe, vegetationsreiche, größere und möglichst permanente Standgewässer mit röhricht- und seggenreichen Uferzonen. Diese Gewässer zeichnen sich durch eine reiche Makrophytenausstattung und breite, vegetationsreiche Verlandungszonen aus (FRASE 2013, SCHMIDT

& FRASE 2011, FRASE & SCHMIDT 2012), Typische Biotope sind z. B. Flachseen und Moorweiher mit einem neutralen bis subneutralen pH-Wert. Im Gegensatz zum Breitrand ist die Art auch in Gewässern unter einem Hektar Fläche zu finden.

Im Rahmen der Berichtspflicht (alle zwei Jahre) wurde das Landes-Monitoring für die Schwimmkäfer durchgeführt. Dafür wurden die Gewässer mit nachgewiesenen Vorkommen geprüft, indem mittels Lebendfallen zwischen Ende April und Anfang Juni sowie zwischen September und Dezember die Gewässer mit zuvor nachgewiesenen Vorkommen beprobt wurden.

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer wurde im Gebiet DE 2645-301 im Großen Serrahnsee sowie im Scharmützelsee nachgewiesen. Des Weiteren gibt es Nachweise aus dem Schwarzen See bei Goldenbaum.

Aus der Verteilung der Funde und der Lage der Gewässer zueinander lässt sich ableiten, dass sowohl der Große und der Kleine Serrahnsee inklusive des Scharmützelsees einen Verbund für jeweils *D. latissimus* und *G. bilineatus* bilden, wobei im Großen Serrahnsee die individuenreichste Teilpopulation vorkommt (SCHMIDT & FRASE 2016).

Durch die in der Vergangenheit stattgefundenen Sanierungsmaßnahmen an den Gewässern und Mooren ist eine Neubesiedlung von Gewässern im GGB „Serrahn“ in den kommenden Jahren wahrscheinlich (SCHMIDT 2018).

Beeinträchtigungen

Großer Serrahnsee und der Schwarze See bei Goldenbaum sind durch die verbesserten hydrologischen Bedingungen im Zuge von Sanierungs-/Renaturierungsmaßnahmen bestmöglich ausgeprägt (SCHMIDT & FRASE 2016), so dass gegenwärtig keine Beeinträchtigungen für diese Gewässer erkennbar sind. Auch für den Scharmützelsee werden keinen Beeinträchtigungen aufgeführt, lediglich die natürlicherweise vorhandene stärkere Beschattung des vergleichsweise kleinen Gewässers führt zu einer Einschränkung der Habitatqualität.

Bewertung

Die Habitate des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers im Großen Serrahnsee befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand, während die deutlich kleineren Teilflächen des Schwarzen Sees bei Goldenbaum und des Scharmützelsees sich in einem guten Erhaltungszustand befinden. Folglich ist der **Erhaltungszustand** auf Gebietsebene als **hervorragend (A)** zu bezeichnen.

Eremit (*Osmoderma eremita*) - EU-Code 1084*

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Der Eremit bewohnt Baumhöhlen alter, brüchiger, in der Regel noch lebender Eichen, Linden, Buchen, Weiden und anderer Laubbäume (extrem selten auch Nadelbäume) in halboffenen bis offenen, besonnten Bereichen. Voraussetzung ist immer das Vorhandensein von mulmgefüllten Höhlungen. Abgestorbene Bäume können zumindest solange als Brutbäume fungieren, solange Nahrung vorhanden ist, wobei die Larven der Art sich im Innern der Baumhöhle von morschem, feuchtem Holz und Holzteilen ernähren. Die Art zeigt eine hohe Treue zum Brutbaum und eine geringe Ausbreitungstendenz. Der flugträge Eremit überwindet Distanzen von höchstens ein bis zwei Kilometern, im Wesentlichen beschränkt sich der Aktionsradius beim Fliegen jedoch auf unter ca. 200 m (RANIUS & HEDIN 2001). Geeignete Brutbäume werden viele Jahrzehnte von Käfergenerationen genutzt, sofern sich verschlechternde Habitatbedingungen (Aufzehren Nahrungsreserven, Verlust des Mulmmeilers, zunehmende Beschattung des Baumes, Umstürzen => Prädatoren) ein Überleben unmöglich machen. Aufgrund der Strukturarmut und fehlenden Altersdynamik in Wirtschaftswäldern besiedelt der Eremit heute in erster Linie Parkanlagen, alte Wald-Naturschutzgebiete, Überreste von Hudewäldern sowie alte Alleen und Einzelbäume.

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Im Gebiet DE 2645-301 wurden acht Habitatflächen des Eremiten ermittelt. Die bisher bekannten Brutbäume konzentrierten sich mehr oder weniger entlang des Gletschertores vom Schweingartensee über die Wutschendorfer Pöhle und den Hinnensee bis Herzwolde. Diese Vorkommen wurden bestätigt. Weitere Eremit-Habitate befinden sich in den Serrahner Bergen südlich des Großen Serrahnsees, im Tal des Godendorfer Mühlenbachs südlich Goldenbaumer Mühle, westlich Goldenbaumer Mühle sowie nördlich des Schulzensees.

Die Altersstruktur der Bäume in den abgegrenzten Habitatflächen ist überwiegend mit gut, auf einer Fläche mit sehr gut zu bewerten, und dies trotz der überwiegend sehr großen Habitatflächen. Gutachtlich wird angemerkt, dass die Ausstattung mit Habitatbäumen aber auch bei besser bewerteten Habitaten nicht unmittelbar mit der forstlichen Altersstruktur nach Waldentwicklungsphasen korreliert, wie sie sich aus Durchmesserklassen (entsprechend der Bewertungsanleitung) ableiten lässt. Das Kriterium spiegelt die langfristige Bereitstellung von Potenzial- und Brutbäumen aus dem vorhandenen Baumbestand nur ungenügend wieder. Die Jungbestände von Forstflächen in Wirtschaftswäldern werden aufgrund der Selektion nach Wertholz-Kriterien künftig kaum eine Eignung erreichen. Durch die Nutzungsaufgabe im Nationalpark stellt sich die Situation hier grundsätzlich anders und damit positiv für den Eremiten als Urwaldreliktart dar.

Beeinträchtigungen

Die Bewertung von Beeinträchtigungen erfolgt über den Anteil der Fläche, die durch anthropogene Tätigkeiten wie Fällung, Ausschnitt, Schäden im Wurzelbereich oder nichtangepas-

te Pflege/ Nutzung in Mitleidenschaft gezogen wird bzw. die Entwicklung geeigneter Potenzialbäume nicht leisten kann.

Folgende konkrete Beeinträchtigungen wurden festgestellt:

- Einwachsen von Jungbeständen in Altbäume
- Altbäume in Jungbestände eingewachsen
- viele Altbäume/ Alteichen bereits abgestorben bzw. geerntet
- Fällung von einzelnen Brutbäumen in Ortsrandbereichen im Rahmen der Verkehrssicherung

Die Beeinträchtigungen (mindestens eine) treffen auf allen Habitatflächen, jedoch in unterschiedlichem Maße zu. Für die Habitate Serrahner Berge und Umgebung des Schweingartensees wird aufgrund der größeren Ausdehnung von Altbeständen mit Potenzialbäumen nur ein geringes Ausmaß der Beeinträchtigung unterstellt, welches es jedoch unbedingt auf diesem geringen Niveau zu erhalten bzw. zu verbessern gilt. Für die Habitate Herzwolde, Steiner Berg (hier: Wutschendorfer Pöhle) und Hinnensee deren Brutbäume fast nur aus Eichen bestehen, ist deren massives Absterben im Sukzessionsverlauf ein ernstes Problem, insbesondere da die umgebenden Buchenbestände auf absehbare Zeit noch kein Ersatzhabitat bilden werden.

Die Fällung von Brutbäumen wurde in den Habitaten Serrahner Berge und Herzwolde (2 Bäume in Ortsrandbereichen im Rahmen der Verkehrssicherung) festgestellt.

Bewertung

Für die Habitate des Eremiten wurde auf Gebietsebene gegenwärtig ein **ungünstiger Erhaltungszustand (C)** ermittelt. Im Standarddatenbogen ist für die Art ein guter (B) Erhaltungszustand verzeichnet.

Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) EU-Code 1016

Allgemeine Beschreibung und Vorkommen

Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) kommt in ganz Europa vor, Verbreitungsschwerpunkte liegen in West- und Mitteleuropa. In Deutschland konzentrieren sich die Nachweise auf den Nordosten und den Süden, wobei fast 80 % aller rezenten Vorkommen in den nordischen Vereisungsgebieten der Weichselkaltzeit, insbesondere in den gewässerreichen Gebieten der Mecklenburger Seenplatte liegen (BIOTA 2015).

In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt die Bauchige Windelschnecke bevorzugt nährstoffreiche, leicht saure bis basische Moore mit gleichmäßig hohem Grundwasserstand. Besiedelt werden vor allem hochwüchsige eutraphente Röhrichte und Großseggenriede, also höherwüchsige Vegetation von Verlandungsbereichen und Feuchthabitaten von Fluss- und

Seeufer. Die Schneckenart hält sich vorwiegend auf hoher Vegetation, seltener auch in der Streu auf. Sind entsprechende Bedingungen gegeben, kann die Art auch in (lichten) Bruchwäldern vorkommen. Entscheidend für das Vorkommen der Art sind kleinräumige Habitatstrukturen, die durch das Sediment, den Wasserhaushalt (Luftfeuchte, Verdunstung) sowie die Höhe und Dichte der Vegetation bestimmt werden. Der Grundwasserspiegel muss ganzjährig oberflächennah sein. Wasserstände leicht über Flur bis –20 cm sind besonders günstig, ein Grundwasserflurabstand tiefer als –40 cm ist kritisch. Die Bauchige Windelschnecke toleriert eine leichte Beschattung, bei Zunahme der Gehölzdichte im Umfeld brechen jedoch die Populationen zusammen (wohl primär wegen der vermutlichen Absenkung des Grundwasserniveaus, die dann erst die Gehölzausbreitung ermöglicht). Als Nahrung dienen der Bauchigen Windelschnecke neben Sporen und Fragmenten von Pilzhyphen auch pflanzliche Partikel von Blättern (BIOTA 2015).

Vorkommen im Gebiet DE 2645-301

Von den untersuchten Potenzial-Flächen der Bauchigen Windelschnecke erbrachten sechs von zehn untersuchten Flächen Positivnachweise. *Vertigo moulinsiana* fand sich im Gebiet in Schilf und Seggen relativ weit verbreitet, z. B. am Zwirnsee, bei Goldenbaum, am Schulzensee, am Hinnensee sowie östlich Carpin.

Die vorliegenden Negativnachweise können ganz unterschiedliche Ursachen haben. Zahlreiche Flächen im Gebiet sind stark isoliert und wurden deshalb von der Art möglicherweise noch nicht besiedelt (z. B. Teerofen). Außerdem reagiert die Art empfindlich sowohl auf Versauerung bei Moorstandorten als auch auf Eutrophierung.

Die erfassten Individuendichten sind vereinzelt sehr hoch (Kategorie A), größtenteils aber meist nur durchschnittlich (Kategorie B). Wegen der weiten Verbreitung der Art wird aber von stabilen Verhältnissen im Gebiet ausgegangen. Auch unter naturnahen Bedingungen wird die Bauchige Windelschnecke nicht jede als potenziell geeignet erscheinende Fläche besiedeln.

Beeinträchtigungen

Teilweise finden sich Anzeichen für erhöhte Nährstoffeinträge, mit beginnender Eutrophierung, bspw. bei Goldenbaum.

Bewertung

Die Habitate der Bauchigen Windelschnecke befinden sich im GGB DE 2645-301 insgesamt gegenwärtig in einem **hervorragenden Erhaltungszustand (A)**.

Wolf (*Canis lupus*) - EU-Code 1352*

Das gesamte Land Mecklenburg-Vorpommern ist seit 2016, mit Ausnahme einiger Ostseeinseln, als Wolfsgebiet und somit als Lebensraum des Wolfes (1352*) eingestuft. Diese priori-

täre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie wird zentral durch das LUNG bearbeitet. In diesem Zusammenhang wurde der „Managementplan für den Wolf in Mecklenburg-Vorpommern“ (MLUV, 2010) erstellt. In ihm sind Maßnahmen zur Prävention und zum Ausgleich möglicher Schäden durch den Wolf landesweit geregelt.

Im vorliegenden FFH-Managementplan werden darüber hinaus keine weiteren Maßnahmen erarbeitet.

I.4 Arten nach Anhang IV FFH-RL

Für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenges Schutzregime, das u. a. Verbote des Fangs oder der Tötung von Exemplaren, der Störung von Arten, der Zerstörung von Eiern oder der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einschließt. Die Beurteilung des Erhaltungszustands der Arten (Anhang IV) erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig und flächendeckend. Es werden nach den Vorgaben für das Monitoring auf europäischer Ebene die drei Erhaltungszustandskategorien: „ungünstig - unzureichend“, „ungünstig - schlecht“ unterschieden²⁵ (vgl. Doc.Hab-04-03/03-rev.3).

Die Arten des Anhangs IV werden nicht im Zuge der Managementplanung erfasst und bewertet. Alle Informationen über aktuelle Vorkommen müssen aber ausgewertet werden, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen zu Gunsten von LRT nach Anhang I oder Arten nach Anhang II FFH-RL Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV verursacht werden.

Alle Informationen über aktuelle Vorkommen von Anhang IV-Arten im GGB DE 2645-301 sind in folgender Übersicht zusammengestellt. Folgende Datenquellen wurden genutzt:

- LINFOS-Daten des LUNG M-V (2017)²⁶
- Faunistische Beobachtungen des Nationalparkamtes Müritz (2017)
- Faunistische Beobachtungen im Rahmen der Erfassung der FFH-LRT sowie der gesetzlich geschützten Biotope im Müritz-Nationalpark (2011/ 2012)

²⁵ Bewertungsstufen des EU-weiten LRT- und Arten-Monitorings (abweichend von den Bewertungsstufen der Managementplanung)

²⁶ Berücksichtigung fanden Daten ab 1990

Tabelle 23: Vorkommen von Arten des Anhangs IV

Art (EU-Code und deutscher Name)	Vorkommen im Gebiet (Gebietsteil, Lage im Gebiet)	Bemerkungen²⁷
1035 Zierliche Moosjungfer	- Zwirn- und Fürstenseer See	Quelle: Mauersberger 2015
1038 Östliche Moosjungfer	- Großer Schmarssee, Nachweis 2005	Daten LUNG M-V
	- Zwirn- und Fürstenseer See	Quelle: Mauersberger (2015)
1048 Grüne Mosaikjungfer	- Scharmützelsee, Nachweis 2011	Daten Biotopkartierung Nationalparkamt Müritz
	- Grünow, Waldtümpel, Nachweis 2005 - Schwarzer See, SW Carpin, Nachweis 2005	Daten LUNG M-V
1197 Knoblauchkröte	- Schwarzer See, Rev. Goldenbaum - Streuobstwiese, Rev. Goldenbaum - Bruch nördlich Steutz, Rev. Goldenbaum, bei Carpin - Rev. Waldsee, Abt. 9260 Knüppeldammbruch - Graben zwischen zwei Brüchern, Postbruch Rev. Waldsee - alle Nachweise 1999	Daten Nationalparkamt Müritz
1203 Laubfrosch	- Blankbruch, Duwichswiese, Nachweis 2007	Daten Nationalparkamt Müritz
1207 Kleiner Wasserfrosch	- Blankbruch, Duwichswiese, Nachweis 2007	Daten Nationalparkamt Müritz
1207 Teichfrosch	- Gr. Schmarssee, Rev. Serrahn - Streuobstwiese, Rev. Goldenbaum - Bruch nördlich Steutz, Rev. Goldenbaum, bei Carpin - Rev. Goldenbaum, Putenmühle - alle Nachweise 1999	Daten Nationalparkamt Müritz
1213 Grasfrosch	- Gr. Schmarssee, Rev. Serrahn - Bruch östlich Schwarzer See, Rev. Goldenbaum, bei Carpin - Bruch nördlich Steutz, Rev. Goldenbaum, bei Carpin - Rev. Goldenbaum, Putenmühle - Wasserfläche westlich Grünower Weg, Rev. Waldsee - alle Nachweise 1999	Daten Nationalparkamt Müritz
1214 Moorfrosch	- Große Rieg (Einlauf), Nachweis 2007 - Gr. Schmarssee, Rev. Serrahn, Nachweis 1999 - Schwarzer See, Rev. Goldenbaum, bei Carpin,	Daten Nationalparkamt Müritz

²⁷ Darstellung jeweils nur des aktuellsten Fundes; Berücksichtigung von Nachweisen nach 1990

Art (EU-Code und deutscher Name)	Vorkommen im Gebiet (Gebietsteil, Lage im Gebiet)	Bemerkungen²⁷
	Nachweis 1999 - Streuobstwiese, Rev. Goldenbaum, Nachweis 1999 - Vordersee bei Goldenbaum, Nachweis 1999 - Bruch nördlich Steutz, Rev. Goldenbaum, bei Carpin, Nachweis 1999 - Rev. Goldenbaum, Putenmühle, Nachweis 1999 - Rev. Waldsee, Knüppeldammbruch, Nachweis 1999 - Rev. Serrahn, Serrahnsee, Nachweis 1999	
1261 Zauneidechse	- Thurower See, Westufer, Nachweis 2003	Daten Naturpark Feldberger Seenland
1309 Zwergfledermaus	- Alte Kiefernfläche nahe Heckenwärterhaus (Fam. Scholze), Nachweis 2001 - Grünland bei Goldenbaum, Nachweis 1993	Daten LUNG M-V
1312 Abendsegler	- Totalreservat Serrahn, Nachweis 1993 - Alte Kiefernfläche nahe Heckenwärterhaus (Fam. Scholze), Nachweis 2001 - Ackerfläche bei Goldenbaum, Nachweis 1993 - Grünland bei Goldenbaum, Nachweis 1993	Daten LUNG M-V
1314 Wasserfledermaus	- Grünland bei Goldenbaum, Nachweis 1993	Daten LUNG M-V
1317 Rauhhaufledermaus	- Grünland bei Goldenbaum, Nachweis 1993 - Totalreservat Serrahn, Nachweis 1993 - Alte Kiefernfläche nahe Heckenwärterhaus (Fam. Scholze), Nachweis 2001	Daten LUNG M-V
1320 Große Bartfledermaus	- Alte Kiefernfläche nahe Heckenwärterhaus (Fam. Scholze), Nachweis 2001	Daten LUNG M-V
1326 Braunes Langohr	- Alte Kiefernfläche nahe Heckenwärterhaus (Fam. Scholze), Nachweis 2001	Daten LUNG M-V
1327 Breitflügelfledermaus	- Grünland und Acker bei Goldenbaum, Nachweis 1993	Daten LUNG M-V

I.5 Zusammenfassende Bewertung des Gebietes / Konflikte und Betroffenheiten

I.5.1 Defizitanalyse/ Schutzobjektbezogene Erhaltungsziele

Grundsätzliche Vorgehensweise

Im Rahmen der Defizitanalyse wird geprüft, ob auf Gebietsebene die aktuelle Situation der Schutzobjekte dem in der FFH-RL (Art. 2 Abs. 2 FFH-RL) als Ziel formulierten „günstigen Erhaltungszustand“ entspricht. Es erfolgt zunächst ein Vergleich des Erhaltungszustandes zum Referenzzeitpunkt mit dem aktuell ermittelten Zustand. Als Referenzzeitpunkt gilt im vorliegenden Fall der Zeitpunkt der Gebietsmeldung mit Ausfüllen des Standarddatenbogens im Jahr 2004. Es können dabei Abweichungen sowohl in der Fläche von LRT als auch in der Bewertung des Erhaltungszustandes der Schutzobjekte festgestellt werden.

Wenn sich der Erhaltungszustand eines für das Gebiet signifikanten Lebensraumtyps oder der Habitate einer signifikanten Art auf Gebietsebene seit dem Referenzzeitpunkt verändert hat, ist eine Plausibilitätsprüfung vorzunehmen. Dabei ist zu prüfen, ob die durch die formale Defizitanalyse ermittelte Verschlechterung darauf zurückzuführen ist, dass die Bewertung des Erhaltungszustandes im Rahmen der Gebietsmeldung auf unzureichenden Grundlagen oder mit nicht vergleichbaren Methoden erfolgte (sog. wissenschaftlicher Irrtum). In diesem Fall ist die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes offensichtlich unmöglich, es werden keine Wiederherstellungsmaßnahmen festgesetzt.

Im Regelfall sind bei einer plausiblen Verschlechterung der mit A oder B bewerteten Erhaltungszustände auf den Erhaltungszustand C **Wiederherstellungsmaßnahmen (W)** notwendig. Sie umfassen vor allem den Flächenanteil, der notwendig ist, um eine Einstufung in den günstigen Zustand zu erreichen.

Befinden sich Lebensraumtypen oder Arten in einem ungünstigen Zustand, für die keine zwingenden Wiederherstellungsmaßnahmen bestehen, sind **Entwicklungsziele (E)** zu formulieren, die in vorrangige (**vE**) bzw. wünschenswerte Entwicklungsziele (**wE**) differenziert werden.

Vorrangige Entwicklungsziele sind für diejenigen Lebensraumtypen/Arten erforderlich, die eine besondere Bedeutung aufweisen. Die Kriterien zur Ausweisung sind der Tabelle 8 (LRT nach Anhang I) und der Tabelle 10 (Arten nach Anhang II) zu entnehmen.

Alle weiteren, wünschenswerten Entwicklungsziele sind **nachrangig**, die Maßnahmen sind nach Zweckmäßigkeit und Aufwand zu planen und umzusetzen. Für Lebensraumtypen und Anhang II-Arten, die entsprechend Einstufung in oben genannten Tabellen besonders bedeutsam sind, ist auch bei einer Bewertung des Erhaltungszustandes mit „B“ zu prüfen, ob durch entsprechende Maßnahmen eine Entwicklung zur Bewertungsstufe „A“ möglich ist.

Für Lebensraumtypen oder Habitate von Arten des Anhangs II, die sich aktuell in einem günstigen Erhaltungszustand befinden (Bewertung mit A = hervorragend oder B = gut), ergibt

sich in der Regel als Zielstellung die Erhaltung dieses Zustandes. Soweit erforderlich, werden Maßnahmen formuliert, die diesen Zustand langfristig absichern.

Für LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL, die **bisher nicht im SDB verzeichnet** sind, besteht **keine Verpflichtung** zum Erhalt. Für diese können deshalb **lediglich wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen** abgeleitet werden, die jedoch ebenfalls dem Erhalt der LRT und Arten dienen.

Besonderheiten, die sich aus der Lage des GGB in einem Nationalpark ergeben

Die FFH-Richtlinie hat das Ziel, ein kohärentes Netzwerk von Schutzgebieten zu etablieren, die den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen und Habitats der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet (der sogenannten biogeografischen Region) gewährleisten.

Entsprechend der Richtlinie muss daher eine Konkretisierung der Schutzziele von der Ebene der biogeografischen Region, über die Schutzziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung bis zu den schutzobjektbezogenen Erhaltungszielen innerhalb der Gebiete (LRT und Arten) stattfinden. Aus den Erhaltungszielen ergeben sich Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Schutzobjekte auf Ebene des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung. Diese Maßnahmen sind dann räumlich zu konkretisieren und können sich je nach Lage der Fläche und Umsetzbarkeit der Maßnahmen unterscheiden.

Eine Differenzierung dieser verschiedenen Ebenen ist bei der Definition von Schutzzielen und der Bewertung des aktuellen Zustandes insbesondere für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung von Relevanz, die dem Prozessschutz unterliegen. So betont die Europäische Kommission in den „Guidelines on Wilderness in Natura 2000“, dass der günstige Erhaltungszustand auf der passenden regionalen, nationalen oder biogeografischen Skala erreicht werden muss, nicht aber zwangsläufig auf jeder einzelnen Teilfläche (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2013, S. 44). Der Umweltrat der Bundesrepublik hebt ebenfalls hervor, dass lokale Veränderungen einzelner Flächen durch natürliche Prozesse akzeptiert werden können, solange der günstige Erhaltungszustand auf biogeografischer Ebene gewährleistet bleibt (UMWELTRAT 2016, S. 326).

Der Defizitanalyse und der daraus resultierenden Ableitung von schutzobjektbezogenen Erhaltungszielen ist daher in diesem Managementplan ein besonderes Augenmerk zu widmen.

Methodische Hinweise bezüglich der anschließenden Defizitanalyse für das Gebiet DE 2645-301

- Es erfolgte keine Kartierung in den Nationalparks M-V im Rahmen des ersten Durchganges der „Erfassung der gesetzlich geschützten Biotop in M-V“ Ende der 1990-er bis Anfang der 2000-er Jahre als Grundlage für die Erfassung möglicher wiederherstellungs-

pflichtiger, insbesondere anthropogen verursachter Verschlechterungen im Referenzzeitraum.

- Die Ausweisung der LRT im Rahmen der FFH-Gebietsmeldung (FFH-Binnendifferenzierung) ist nicht mehr genau nachvollziehbar und z. T. offensichtlich nicht korrekt. Sie kann somit keine belastbare Grundlage für die Offenlegung der Unstimmigkeiten sowohl in Bezug auf abweichende Bewertungen als auch vor allem auf abweichende LRT-Flächen sein.
- Die Plausibilitätsprüfung ist somit im Wesentlichen nur auf Grundlage der zu erwartenden Entwicklung in einem überwiegend durch extensive Nutzung geprägten Großschutzgebiet innerhalb des zu betrachtenden Zeitraumes und unter Berücksichtigung der bereits umgesetzten Renaturierungsvorhaben sowie im Abgleich mit Luftbildern aus dem Zeitraum der Gebietsmeldung möglich.

Durch den Vergleich des Erhaltungszustandes und der Flächengröße zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung mit dem aktuellen Zustand wird nachfolgend das Erfordernis zum Erhalt sowie ggf. zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung zunächst für jeden LRT und nachfolgend für jede bewertete Art abgeleitet und begründet.

Defizitanalyse/ Plausibilitätsprüfung der im SDB gemeldeten LRT

LRT 3130 - Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings-/Zwergbinsenrasen

Der zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung 2004 ungünstige Erhaltungszustand des LRT 3130 wurde aktuell bestätigt. Da dieser LRT gemäß Tabelle 8 keine besondere Bedeutung aufweist, sind neben dem erforderlichen Erhalt der drei relevanten Gewässer (**wünschenswerte**) **Entwicklungsmaßnahmen** zur Verbesserung vorzusehen. Maßgeblich wird der ungünstige Erhaltungszustand durch Defizite in der Struktur und Artenausstattung des 91,8 ha großen Schweingartensees bestimmt. Die Nährstoffbelastung dieses Gewässers ist nach wie vor zu hoch, obwohl das Wasser aus dem (vergrößerten) Einzugsgebiet im Rahmen eines Renaturierungsprojektes (Projektumsetzung Ende 2011) soweit wie möglich in die vorgelagerten Moore umgeleitet wurde und nur bei sehr hohen Wasserständen direkt in den See gelangt (KOBEL 2015). Es ist davon auszugehen, dass sich die Gewässergüte des von Wald umgebenen Sees dadurch mittel- bis langfristig verbessern wird. Darüber hinaus ist zu prüfen, inwieweit ein Eintrag von Oberflächenwasser aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet auch in niederschlagsreichen Perioden verhindert werden kann, was vermutlich nur über die Veränderung des Entwässerungssystems in der Bergfelder Feldmark möglich ist. Der See, der sich in der Kernzone des Nationalparks befindet, wird aktuell noch extensiv fischereilich genutzt und darf im Bereich des Ostufers beangelt werden. Insbesondere eine Anfütterung sowie ein evtl. Besatz mit benthivoren Fischarten beeinträchtigen Gewässer des LRT 3130. Zur Sicherung des guten Erhaltungszustandes des Thurower Sees ist ein Schutz vor Nährstoffeinträgen aus dem unmittelbar nordöstlich angrenzenden Acker-

land ebenso erforderlich wie die Vermeidung des Einstaus/ Überstaus von nährstoffreichem Wasser aus dem nördlich gelegenen Freischulzensee (außerhalb GGB).

Formal hat sich im Vergleich zu 2004 ein „Zuwachs“ an LRT 3130-Fläche von ca. 23,9 ha ergeben. Der Tiefe Zinow wurde in der FFH-Binnendifferenzierung als LRT 3150 ausgewiesen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es sich bei dem See schon zur Gebietsmeldung um ein nährstoffärmeres Gewässer gehandelt hat. Auf der Grundlage von Kartierungen aus dem Jahr 2007 erfolgte eine Ausweisung als LRT 3130 (GNL 2007). Deutlich großflächiger als zum Zeitpunkt der Binnendifferenzierung ist aktuell der Schweingartensee abgegrenzt. Korrekterweise wurden 2017 auch die Verlandungs- und standorttypischen Uferbereiche in die LRT-Fläche einbezogen. Darüber hinaus haben die umgesetzten Maßnahmen zur Gewässersanierung im Müritz-Nationalpark zu einer Vergrößerung der LRT-Fläche geführt.

LRT 3140 - Oligo- bis mesotrophe Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

Der LRT 3140 weist im GGB 2645-301 einen hervorragenden Erhaltungszustand auf, der langfristig zu sichern ist. Die einzige im Erhaltungszustand A bewertete Teilfläche ist der Große Fürstenseer See, der aufgrund seiner Größe von 204 ha maßgeblich für die Bewertung auf Gebietsebene ist. Formal hat sich der Erhaltungszustand des LRT 3140 seit 2004 verbessert (Angabe im SDB = EHZ B). Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich unter Berücksichtigung der aktuellen Kartier- und Bewertungsvorschriften bereits 2004 eine hervorragende Bewertung ergeben hätte, da der Große Fürstenseer See bereits seit den 1970-er Jahren als oligotropher bis schwach mesotropher See bekannt ist und bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung (und davor) eine dem LRT entsprechende, artenreiche Makrophytenvegetation aufwies (WATERSTRAAT & SPIEB 2015). Neben dem Schutz der an die Seen angrenzenden Pufferzonen ist eine Nutzungsintensivierung zu vermeiden. Tauchuntersuchungen im Großen Lanz sowie im Hinnensee weisen den ungünstigen Einfluss benthivorer Fischarten für die mesotrophen Gewässer nach (OHL DORF et al. 2015). Beide Gewässer werden fischereilich genutzt, wobei ein Karpfenbesatz nicht erfolgt. Es ist dennoch von einem nicht unerheblichen Anteil an der Biomasse auszugehen, zumindest der Große Lanz war vor 1990 Karpfenintensivgewässer. Der Karpfenbestand sollte somit kontinuierlich abgefischt werden, es sollte weiterhin kein Besatz mit Karpfen stattfinden.

Formal hat sich seit 2004 ein Flächenzuwachs von ca. 34,9 ha ergeben. Er resultiert zum einen aus Abgrenzungungenauigkeiten im Rahmen der Binnendifferenzierung (ausschließlich Abgrenzung der Wasserflächen ohne Einbeziehung der Verlandungs-/ Ufervegetation). Auf ca. 30 ha ergibt sich der Zuwachs jedoch aus Umstufungen des LRT. Zwei Teilflächen wurden 2004 als LRT 3150 ausgewiesen (Gewässer südlich Schweingartensee, Großer Schmarssee), im Rahmen der aktuellen Kartierung jedoch als LRT 3140 ausgewiesen. Ob es sich dabei um Fehleinstufungen 2004 oder um eine Veränderung der Trophieverhältnisse handelt, ist aufgrund fehlender Altkartierungen nicht mehr nachvollziehbar.

Großer Serrahnsee und Haussee wurden zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung 2004 als LRT 3160 ausgewiesen. In beiden Fällen handelt es sich jedoch um Fehlzuordnungen, weil Vegetationsuntersuchungen aus den Jahren 1991 und 2007 u. a. bereits den Nachweis von *Chara tomentosa* sowie *Chara virgata* erbrachten (GNL 2015), zwei Arten, die für oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer charakteristisch sind. Diese sind aber aktuell (Kartierung 2015) nicht mehr nachgewiesen worden.

LRT 3150 - Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Der LRT 3150 weist aktuell auf Gebietsebene einen guten Erhaltungszustand auf, der langfristig zu sichern ist. Dazu gehört neben dem Erhalt der naturnahen Uferstrukturen sowie der in der Regel hervorragend ausgeprägten und ausreichend breiten Pufferstrukturen die Verbesserung des Wasserrückhaltes in einzelnen Gewässern. Insbesondere in der Feldflur um Goldenbaum befinden sich mehrere Kleingewässer, deren Uferzonen teilweise unmittelbar an Ackerland grenzen. Hier sind Maßnahmen zur Minderung von Stoffeinträgen zur Sicherung des Erhaltungszustandes sinnvoll.

Im Vergleich zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung 2004 hat sich der Erhaltungszustand der eutrophen Gewässer formal von „C“ (ungünstig) zu „B“ (gut) verbessert. Obwohl ein Nachweis aufgrund vergleichbarer Altkartierungen nicht möglich ist, kann hier von einer positiven Entwicklung der eutrophen Gewässer ausgegangen werden. Zahlreiche Maßnahmen zur Optimierung des Wasserrückhalts haben innerhalb des Referenzzeitraumes zur Stabilisierung der Wasserstände sowie zu einer Minderung der Stofffreisetzung in den entwässerten Mooren geführt, was letztendlich auch den damit verbundenen Gewässern zugutekommt.

LRT 3160 - Dystrophe Seen und Teiche

Der Erhaltungszustand des LRT 3160 wurde im GGB DE 2645-301 zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung mit „B“ bewertet. Aktuell konnte nur ein ungünstiger Erhaltungszustand (EHZ C) festgestellt werden, so dass sich formal eine Verschlechterung ergeben hat. In folgender Übersicht sind die 2004 gemeldeten Teilflächen des LRT 3160 den aktuell an diesen Standorten vorgefundenen Biotopen/ FFH-LRT gegenübergestellt und es erfolgt eine Einschätzung, ob aus den erkennbaren Veränderungen eine Verpflichtung zur Wiederherstellung abgeleitet werden kann.

Tabelle 24: Vergleich der 2004 gemeldeten Teilflächen des LRT 3160 mit dem aktuell nachgewiesenen LRT-Bestand

GIS-Code/ TF-Nr.	Kurzbeschreibung aktuell	Zustand 2004	Bewertung
0608-121B6032 TF 3160-001-C	- Kleiner Lanz außerhalb des Müritznationalparks - der ungünstige Erhal-	- als LRT 3160 ausgewiesen - gemäß LAWA wurde der See bereits 2004	- aufgrund der LAWA-Einstufung 2004 ist davon auszugehen, dass eine Bewertung des Zustandes der LRT-TF bereits damals

GIS-Code/ TF-Nr.	Kurzbeschreibung aktuell	Zustand 2004	Bewertung
	<p>tungszustand ergibt sich aus dem zu hohen Eutrophierungsgrad</p> <ul style="list-style-type: none"> - maßgeblich dafür scheint die (intensive) Angel- und die Badenutzung des kleinen Sees zu sein, der großräumig von Wald umgeben ist 	als polytroph 1 eingestuft, was die hohe, nicht standorttypische Nährstoffbelastung bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung widerspiegelt	<p>nur ein „C“ ergeben hätte</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Wiederherstellungsverpflichtung besteht nicht, jedoch ist ohne eine Einschränkung der Nutzung die Entwicklung einer dem LRT entsprechenden Trophie unwahrscheinlich
0508-344B6009 TF 3160-002-A	<ul style="list-style-type: none"> - Schwarzer See sü Carpin 	<ul style="list-style-type: none"> - in etwa gleicher Abgrenzung als LRT ausgewiesen 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Defizit
0508-344B6068 TF 3160-003-C	<ul style="list-style-type: none"> - Restgewässer eines ausgedehnten Sauer-Zwischenmoores, dessen Wasserstand in der Vergangenheit optimiert wurde - Standort konnte nur vom Rand her eingestuft werden, so dass eine genaue Einschätzung des Zustandes nicht möglich war 	<ul style="list-style-type: none"> - LRT-TF in der Binnendifferenzierung nicht ausgewiesen, obwohl sie bereits 2004 existierte (vgl. Abbildung 5) 	<ul style="list-style-type: none"> - formaler Flächenzuwachs von 0,15 ha - mittel- bis langfristig ist mit einer sukzessionsbedingten Wiederverlandung von Teilen des Standortes zu rechnen
0608-122B6004 TF 3160-004-C	<ul style="list-style-type: none"> - im Zusammenhang mit der Wasserstandsoptimierung in der Niederung des Faulen Sees ausgeufertes dystrophes Gewässer (1,25 ha) mit renaturierungsbedingten leichten Eutrophierungserscheinungen, aber positiver Entwicklungstendenz 	<ul style="list-style-type: none"> - als LRT 3160 ausgewiesen, jedoch mit einer Fläche von 3,35 ha deutlich größer - in die LRT 3160-Fläche wurde fälschlicherweise das unter Wasser stehende Randlagg des nördlich angrenzenden Zwischenmoores einbezogen (vgl. Abbildung 6) 	<ul style="list-style-type: none"> - das formale Flächendefizit von ca. 2,1 ha zwischen 2004 und der aktuellen Erhebung ergibt sich aus einer Fehlauseisung in der Binnendifferenzierung
0608-122B6022 TF 3160-005-A	<ul style="list-style-type: none"> - Schwarzer See sü Goldenbaum 	<ul style="list-style-type: none"> - in etwa gleicher Abgrenzung als LRT ausgewiesen 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Defizit
0608-211B6004 TF 3160-007-B	<ul style="list-style-type: none"> - im Zusammenhang mit der Wasserstandsoptimierung im Postbruch ausgeufertes dystrophes Gewässer (2,18 ha) mit renaturierungsbedingten leichten Eutrophierungserscheinungen, aber positiver Entwicklungstendenz 	<ul style="list-style-type: none"> - als LRT 3160 ausgewiesen, jedoch deutlich kleiner (0,68 ha) 	<ul style="list-style-type: none"> - aktueller LRT-Flächenzuwachs von ca. 1,5 ha - mittel- bis langfristig ist mit einer sukzessionsbedingten Wiederverlandung von Teilen des Standortes zu rechnen



Abbildung 5: TF 3160-003-C Anfang der 2000-er Jahre

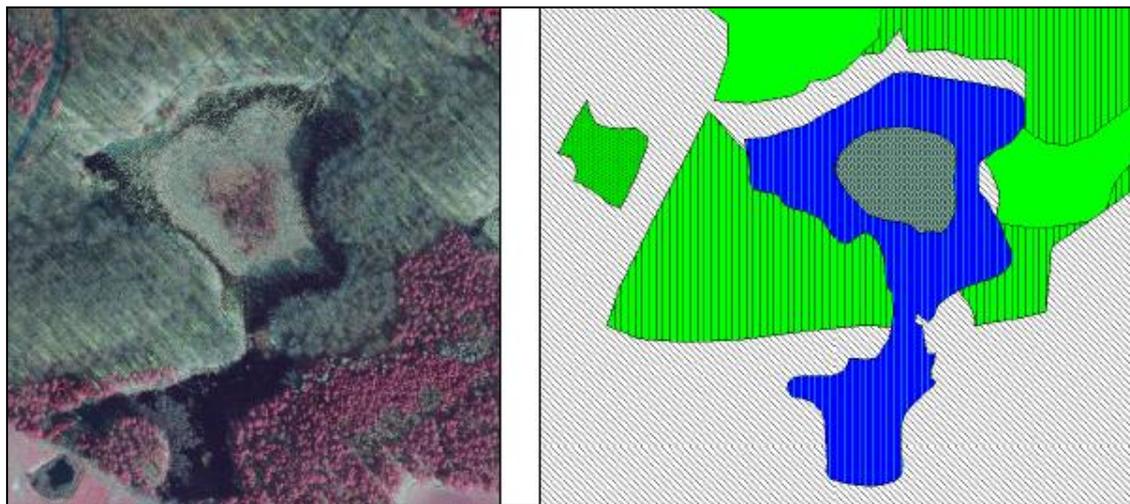


Abbildung 6: Moorkomplex Fauler See Anfang der 2000-er Jahre, Fehlausweisung LRT 3160

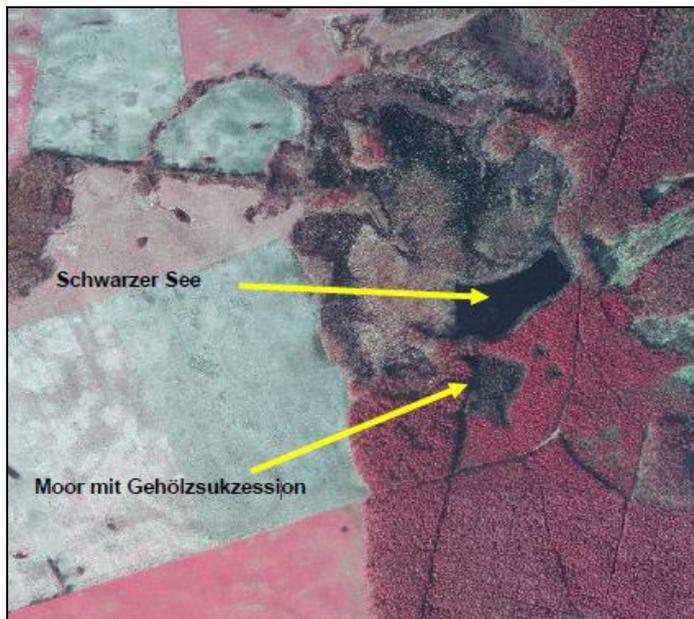


Abbildung 7: Moorstandort südlich des Schwarzen Sees Anfang der 2000-er Jahre

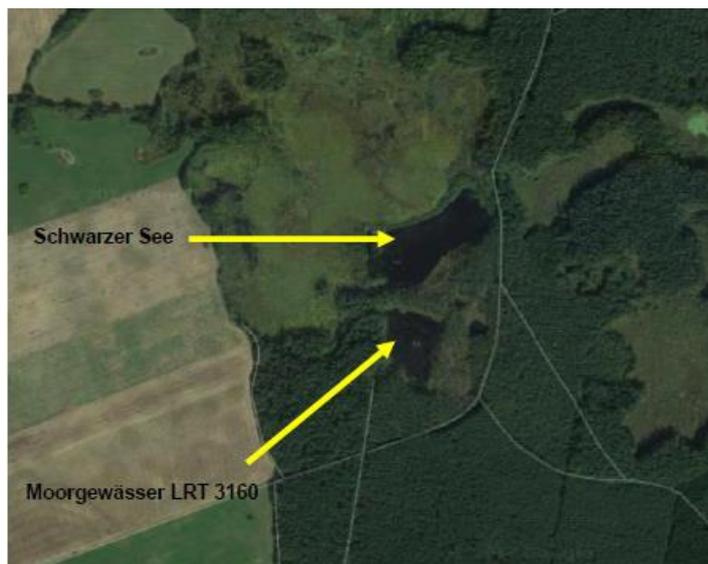


Abbildung 8: Gleicher Standort nach Wasserstandsoptimierung - TF 3160-006-C

Aus der Tabelle 24 geht hervor, dass eine verschlechterungsbedingte Wiederherstellungspflicht daraus nicht abgeleitet werden kann, so dass neben dem Erhalt aller dystrophen Stillgewässer (**wünschenswerte**) **Entwicklungsziele** zur Verbesserung des Erhaltungszustandes festzulegen sind.

Das mit ca. 29 ha deutliche Flächendefizit zwischen der 2004 und der aktuell ermittelten LRT-Flächengröße hat folgende plausible Ursachen:

- die Restgewässer des Serrahnsees wurden 2004 mit 15,89 ha (Großer Serrahnsee) und 7,40 ha (Haussee) als LRT 3160 ausgewiesen, sind jedoch als LRT 3140-Seen einzustufen (vgl. Abschnitt LRT 3140)
- insbesondere im Bereich des Großen Breesen westlich von Goldenbaum wurden 2004 zwei Teilflächen des LRT 3160 ausgewiesen (ca. 4,78 ha); im CIR-Luftbild aus Anfang der 2000-er Jahre sind in dem Bereich jedoch keine Gewässer erkennbar, so dass es sich hier um eine Fehlansweisung der Binnendifferenzierung handelt
- im Kiebitzmoor östlich von Zinow wurde das Randlagg des Zwischenmoores als LRT 3160-Teilfläche ausgewiesen (0,96 ha), was jedoch dem LRT 7140 zuzuordnen ist

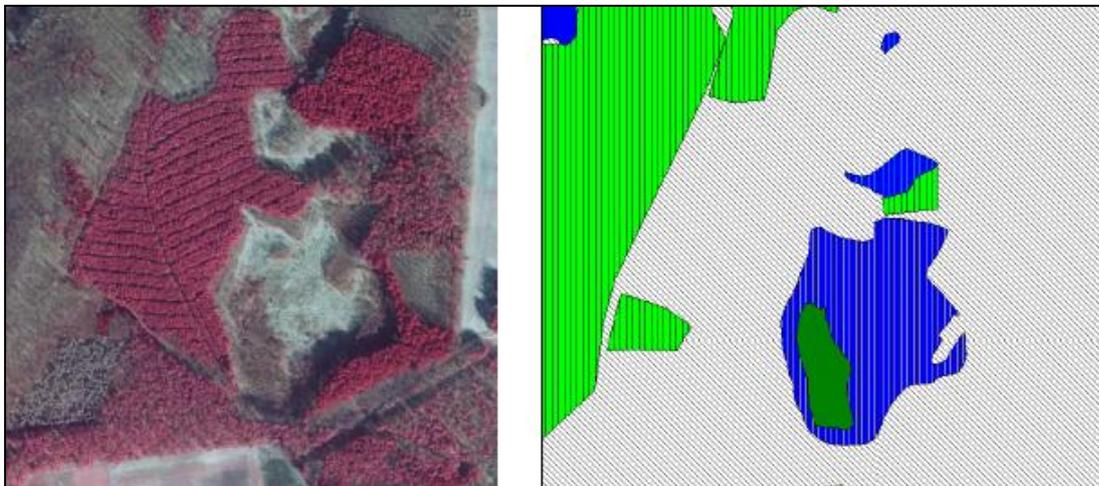


Abbildung 9: Großer Breesen Anfang der 2000-er Jahre - Fehlansweisung LRT 3160

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

Der LRT 3260 weist einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung wurde der LRT mit „B“ eingestuft, so dass sich formal eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ergeben hat. Gutachterlich wird eingeschätzt, dass es seit 2004 zu keiner tatsächlichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes gekommen ist, sondern dass der Zustand schon zu diesem Zeitpunkt ungünstig war (wissenschaftlicher Irrtum). Das wird folgendermaßen begründet:

- Der aktuell ungünstige Erhaltungszustand wird maßgeblich durch den Abschnitt des Godendorfer Mühlenbaches südlich Goldenbaumer Mühle bestimmt. In der FFH-Binnendifferenzierung wurde ausschließlich der südliche Abschnitt mit seinem vergleichsweise naturnahen, gewundenen Verlauf als LRT 3260 ausgewiesen (Gesamtfläche ca. 0,39 ha). In die aktuelle Kartierung wurde aufgrund des fließgewässertypischen

Arteninventars auch der deutlich längere, jedoch stark begradigte und somit bewertungsrelevante nördliche Teil integriert (Gesamtfläche 2,5 ha). Das entspricht den Vorgaben der aktuellen Bewertungsanleitung für FFH-LRT nach der auch die Ausweisung veränderter Fließgewässer (Biototyp „Beeinträchtigter Bach“) als LRT 3260 möglich ist, sofern sie über das charakteristische Arteninventar verfügen und die Strukturgüte mindestens mit dem Wert 3 eingestuft wurde.

- Unter Einbeziehung dieses 2004 nicht bewerteten Fließgewässerabschnittes und unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Bewertungsvorschriften wäre zum damaligen Zeitpunkt auch nur eine Bewertung im Erhaltungszustand „C“ möglich gewesen.

Die Notwendigkeit zur Ableitung von Wiederherstellungsmaßnahmen ergibt sich für den LRT 3260 somit nicht. Der LRT erfüllt gemäß Tabelle 8 nur ein Kriterium in Bezug auf die besondere Bedeutung im Netz Natura 2000, so dass für die Verbesserung des Erhaltungszustandes **wünschenswerte Entwicklungsziele** festzulegen sind.

LRT 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der Erhaltungszustand des LRT 7140 wurde im GGB DE 2645-301 mit „B“ bewertet. Die Einschätzung zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung konnte damit bestätigt werden. Der gute Erhaltungszustand der Übergangs- und Schwingrasenmoore ist langfristig zu sichern. Dazu gehören vor allem die Erhaltung des extensiv genutzten bzw. dem Prozessschutz unterliegenden Einzugsgebietes sowie der LRT-typischen Wasserstände. Einzelne der im GGB zahlreichen kleinen Kesselmoore befinden sich innerhalb ausgedehnter Nadelholzforsten, die den Gebietswasserhaushalt und somit auch die Moore nachweislich beeinträchtigen (so u. a. nordöstliche Teilfläche des Großen Knüppeldammbrechts - TF 7140-065-C, Hirschbruch - 7140-066-B, beide Standorte = Entwicklungszone Müritz-Nationalpark). Es ist zu prüfen, in welchen Bereichen ein Gehölzumbau bzw. zumindest eine Auflichtung der dichten Bestände nach Einstellung der Waldbehandlung im Müritz-Nationalpark umsetzbar ist.

Auffällig ist die sehr große Differenz zwischen den 2004 gemeldeten (70 ha) und den aktuell nachgewiesenen LRT-Flächen (147,62 ha). Sie resultieren vor allem aus einer aktuell deutlich größeren Ausweisung des Serrahnseebruches sowie des Schwarzen Seebruches (TF 7140-047-A) und des Buhlbalgenbruches (TF 7140-019-A) als LRT 7140. Die beiden letztgenannten Teilflächen waren zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung dem LRT 91D0* zugeordnet. Die Anhebung des Wasserstandes hat jedoch zum vollständigen Zusammenbruch des Baumbestandes geführt und trotz des damit zusammenhängenden „Eutrophierungsschubes“ ist die positive Entwicklung zu wassergesättigten Offen-Mooren erkennbar. Die umfangreichen Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes durch das Nationalparkamt haben sich daher sehr positiv auf die Entwicklung des LRT ausgewirkt.

LRT 7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae

Der Erhaltungszustand des prioritären LRT 7210 wurde auf Grundlage der aktuellen Kartierung mit „B“ (guter Erhaltungszustand) bewertet. Im SDB ist der Erhaltungszustand als „hervorragend“ ausgewiesen, so dass sich seit 2004 formal eine Verschlechterung ergeben hat. Mit Ausnahme der Trittbelastung durch Angler/ Erholungssuchende im Bereich des Plasterinsees (TF 7210-015-C) sowie des Kleinen Lanz (TF 7210-003-B), die zur punktuellen Schwächung bzw. zum kleinflächigen Verlust des Schneidenröhrichts führen können, wurden keine weiteren Beeinträchtigungen festgestellt. Diese Nutzungen beider Seen bestanden bereits 2004, insgesamt ist seitdem eher von einer Nutzungsberuhigung im GGB auszugehen. Die ungünstige Bewertung einzelner Teilflächen bzw. das Verfehlen einer hervorragenden Einstufung resultiert vor allem aus der nur schütterten und sehr schmalen Ausprägung der *Cladium*-Säume. Die Schneide bevorzugt flach überstaute, z. T. zeitweise trockenfallende Standorte. Hier besiedelt sie jedoch z. T. die Flachwasserbereiche größerer Seen, die nur sehr schmale, den Ansprüchen der Art entsprechende Uferzonen aufweisen und schnell in größere Wassertiefen abfallen. Eine Beeinflussung dieser Standortfaktoren ist nicht möglich, abgesehen davon, dass sie bereits 2004 bestanden. Es ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung der aktuell gültigen LRT-Bewertungsvorschriften in M-V sich auch 2004 nur eine Einstufung in den Erhaltungszustand B ergeben hätte.

Formal hat sich im Vergleich zu 2004 ein Flächenverlust um ca. 7 ha ergeben. Dieser resultiert aus Flächenabweichungen im Bereich des Kleinen Lanz (ca. 0,4 ha), des Großen Lanz (ca. 2,8 ha), des Plasterinsees (ca. 2,6 ha) sowie des Serrahnseebruchs (ca. 1 ha). Kleiner und Großer Lanz befinden sich außerhalb des Müritz-Nationalparks, so dass hier eine Ersterfassung der gesetzlich geschützten Biotope aus dem Jahr 2005 vorliegt (LUNG M-V 2017). An beiden Standorten wurde der Verlandungsbereich als *Typha*- bzw. *Phragmites*-Röhricht (Biotope 0608-121B5037, 0608-121B5032) ausgewiesen. Im CIR-Luftbild aus Anfang der 2000-er Jahre sind zudem die homogenen Strukturen geschlossener Schneidenröhrichte, wie in der Binnendifferenzierung dargestellt, nicht erkennbar. Das trifft auch auf den Verlandungsbereich des Plasterinsees zu. Geschlossene, wie in der Binnendifferenzierung ausgewiesene, Schneidenröhrichte waren zum damaligen Zeitpunkt ebenfalls nicht ausgeprägt. In der Niederung des Großen Serrahnsees sind ebenso wie zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung ausgedehnte homogene Schneidenröhrichte ausgeprägt. Die Flächendifferenz ergibt sich hier aus Abgrenzungungenauigkeiten zwischen dem LRT 7210* und dem eng damit verzahnten Zwischenmoor (LRT 7140). Insgesamt ist einzuschätzen, dass die formalen Flächendefizite aus Abgrenzungungenauigkeiten im Rahmen der FFH-Binnendifferenzierung resultieren. Ein signifikanter Flächenverlust des LRT 7210* ist innerhalb des Referenzzeitraumes nicht eingetreten.

Defizitanalyse/ Plausibilitätsprüfung der aktuell neu erfassten LRT

LRT 6230* - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (bisher nicht im SDB verzeichnet)

Der prioritäre LRT 6230 weist aktuell einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Da es sich um einen **neu** erfassten und somit nicht im SDB enthaltenen LRT handelt, werden ausschließlich **wünschenswerte Entwicklungsziele** abgeleitet, obwohl er entsprechend den Kriterien der Tabelle 8 eine besondere Bedeutung aufweist. Die beiden kleinflächigen Standorte dieses LRT befinden sich am Westrand des Rohrbruches, einer entwässerten, extensiv bewirtschafteten bzw. aufgelassenen Wiese östlich des Schulzensees und sind Teil der Entwicklungszone des Müritz-Nationalparks. Die Kontrolle der Standorte 2017 hat ergeben, dass der westliche Hang des Grünlandes, auf dem sich beide LRT-Teilflächen befinden, noch gemäht wird (kein Feldblock). Die Aufrechterhaltung der extensiven Bewirtschaftung ist die einzige Möglichkeit, diesen LRT langfristig zu entwickeln.

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

Der einzige Standort des LRT 6410, der sich auf einer kleinen, von Wald umgebenen Lichtung zwischen Großem Fürstenseer See und Großem Schmarssee befindet, weist aktuell einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Die Kontrolle im Frühherbst 2017 ergab, dass der Wiesencharakter seit der Erfassung im Jahr 2011 aufgrund von Nutzungsauffassung weitgehend verloren gegangen ist. Es handelt sich aktuell mehr um eine artenarme Pfeifengras-Hochstaudenflur auf wechselfeuchtem Standort. 2011 erfolgte hier offensichtlich noch eine Mahd, der Standort wurde als „äußerst kurzrasig“ beschrieben. Der Erhaltungszustand der LRT-Fläche, die sich in der Entwicklungszone des Müritz-Nationalparks befindet, hat sich somit auflassungsbedingt innerhalb vergleichsweise kurzer Zeit verschlechtert. Da es sich jedoch um einen nach Gebietsmeldung **neu** erfassten LRT handelt, sind ausschließlich **wünschenswerte Entwicklungsziele** abzuleiten. Ob es hier, relativ abgelegen und großflächig von Wald umgeben, möglich ist, eine Pflege durch Spätmahd zu etablieren, ist im Rahmen der Maßnahmenplanung zu prüfen. Es ist jedoch in jedem Fall zu untersuchen, ob der Graben zwischen Großem Schmarssee und Großem Fürstenseer See noch eine Entwässerung des Standortes bewirkt. Im Frühherbst 2017 (sehr niederschlagsreiche Vegetationsperiode) erschien die gesamte Fläche in Bezug auf die Wasserstufe allenfalls „frisch“.

LRT 7150 - Torfmoor-Schlenken

Der Erhaltungszustand des im GGB 2645-301 **neu** nachgewiesenen LRT 7150 wurde aktuell als „gut“ eingestuft. Die einzige Teilfläche des seltenen LRT bildet den westlichen Verlandungsbereich des Schwarzen Sees (LRT-TF 3160-002-A - östlich des Schweingartensees) und ist von einem hervorragend ausgeprägten mesotroph-sauren Zwischenmoor umgeben, dessen Wasserstand durch Verschluss eines Abflussgrabens optimiert wurde. Durch Sicherung der aktuell bestehenden hohen Wasserstände sowie des extensiv genutzten Einzugs-

gebietes ist ein langfristiger Erhalt des Moor-/ Gewässerkomplexes möglich. Darüberhinausgehende Maßnahmen sind derzeit nicht erforderlich.

LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore

Für den im GGB 2645-301 **neu erfassten** LRT 7230, der sich aktuell in einem hervorragenden Erhaltungszustand befindet, sind ausschließlich **wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen** abzuleiten. Alle zehn Standorte befinden sich unmittelbar in Seeverlandungsbereichen und sind somit gut mit Wasser versorgt. Einzige Beeinträchtigung besteht in der Trittbelastung auf Teilflächen im Süden, Osten und Westen des Großen Fürstenseer Sees (TF 7230-005-A, 7230-006-A, 7230-007-B, 7230-008-A, 7230-010-B). Hier ist eine weitere Nutzungsberuhigung anzustreben.

Die Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung sind für alle LRT des GGB 2645-301 in folgender Übersicht zusammengefasst:

Tabelle 25: Zusammenfassung der Plausibilitätsprüfung für die LRT des GGB 2645-301

LRT-Code	Veränderung des EHZ	Veränderung der Fläche	Ergebnis Plausibilitätsprüfung	
			Veränderung des EHZ	Veränderung der Fläche
LRT 3130	-	Zunahme	-	Wissenschaftlicher Irrtum; Fehlzuordnung LRT 3150 => 3160; Fehlausweisungen Binnendifferenzierung
LRT 3140	Verbesserung	Zunahme	wissenschaftlicher Irrtum	Fehlausweisung Binnendifferenzierung
LRT 3150	Verbesserung	nahezu gleichbleibend	positive Entwicklung	-
LRT 3160	Verschlechterung	Verlust	wissenschaftlicher Irrtum	wissenschaftlicher Irrtum, tlw. Fehlzuordnung LRT 3160 => 3140; Fehlausweisungen Binnendifferenzierung
LRT 3260	Verschlechterung	Zunahme	wissenschaftlicher Irrtum	Fehlausweisung Binnendifferenzierung
LRT 6230*	LRT-Neuausweisung		-	
LRT 6410	LRT-Neuausweisung		-	
LRT 7140	-	Zunahme	-	plausibel; Optimierung Wasserhaushalt; Entwicklung bewaldeter Moore zu Offenstandorten
LRT 7150	LRT-Neuausweisung		-	
LRT 7210*	Verschlechterung	Verlust	wissenschaftlicher Irrtum	wissenschaftlicher Irrtum
LRT 7230	LRT-Neuausweisung		-	

In den folgenden Tabellen sind entsprechend dem Ergebnis der Defizitanalyse/ Plausibilitätsprüfung der aktuelle Erhaltungszustand sowie die Zielstellung für alle LRT des GGB 2645.301 zusammenfassend dargestellt. Dabei erfolgt wiederum zunächst die Darstellung der im SDB gemeldeten (Tabelle 26) und anschließend der aktuell neu erfassten LRT (Tabelle 27).

Tabelle 26: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der gemeldeten LRT

LRT Code	Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
3130	C	C	B (Erhalt auf 21,3 %)	B (Erhalt auf 21,3 %)	B (Erhalt auf 21,3 %)
			C (Erhalt auf 78,7 %)	C (Erhalt auf 78,7 %)	B (wE auf 75,3 % ²⁸)
					C (Erhalt auf 3,4 %)
3140	B	A	A (Erhalt)	A (Erhalt)	A (Erhalt)
3150	C	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
3160	B	C	A (Erhalt auf 37,4 %)	A (Erhalt auf 37,4 %)	A (Erhalt auf 37,4 %)
			B (Erhalt auf 19,1 %)	B (Erhalt auf 19,1 %)	B (Erhalt auf 19,1 %)
			C (Erhalt auf 43,5 %)	C (Erhalt auf 43,5 %)	B (wE auf 31,3 %) ²⁹
					C (Erhalt auf 12,2 %)

²⁸ Die Verbesserung des EHZ auf Gebietsebene ist vor allem durch eine Verbesserung der Gewässergüte des Schweingarten-sees möglich (und erforderlich). Wenn das gelingt, liegt der Flächenanteil der "C"-Flächen deutlich < 25 %:

²⁹ Rein rechnerisch müssen lediglich mind. 18,6 % der LRT-Flächen von C auf B entwickelt werden, um auf Gebietsebene einen günstigen EHZ (B) zu erhalten. Die mit C bewerteten Teilflächen (Kleiner Lanz 3,58 ha/ 31,3 %; Fauler See Südteil 1,25 ha/ 10,9 %, Restgewässer Moor bei Carpin 0,2 ha/ 1,1 %) können jeweils nicht nur anteilig entwickelt werden, sondern müssen vollständig betrachtet werden. Daher wurde für den Eintrag in dieser Tabellenzelle die vollständige Fläche des Kleinen Lanz zugrundegelegt.

LRT Code	Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
3260	B	C	B (Erhalt auf 28,57 %)	B (Erhalt auf 28,57 %)	B (Erhalt auf 28,57 %)
			C (Erhalt auf 71,43 %)	C (Erhalt auf 71,43 %)	B (wE auf 71,43 % ³⁰)
7140	B	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
7210*	A	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)

Tabelle 27: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der neu erfassten LRT

LRT Code	Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
6230*	-	C	B (wE auf 53,25 %)	B (wE auf 100 %)	B (wE auf 100 % ³¹)
			C (wE auf 46,75 %)		
6410	-	C	C (wE auf 100 %)	B (wE auf 100 % ³²)	B (wE auf 100 %)
7150	-	B	B (wE auf 100 %)	B (wE auf 100 %)	B (wE auf 100 %)
7230	-	A	A (wE)	A (wE)	A (wE)

³⁰ Die Maßnahmen zur Verbesserung des EZH umfassen sinnvollerweise den gesamten Fließgewässerabschnitt, dessen Flächenumfang > 70 % der gesamten LRT 3260-Fläche ist.

³¹ Eine Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Pflege ist nur unter Einbeziehung der gesamten, aktuell mit "C" bewerteten Teilfläche (0,12 ha) sinnvoll.

³² Eine Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Pflege ist nur unter Einbeziehung der gesamten, vergleichsweise kleinen Teilfläche des LRT 6410 sinnvoll.

Defizitanalyse/ Plausibilitätsprüfung der Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL

Mopsfledermaus - EU-Code 1308

Die Habitate der Mopsfledermaus im GGB DE 2645-301 „Serrahn“ befinden sich aktuell nach gutachterlicher Einschätzung in einem guten Erhaltungszustand (EHZ B). Damit wurde die Einschätzung aus dem Standard-Datenbogen bestätigt.

Durch den Nutzungsverzicht ist ein Erhalt und darüber hinaus eine stetige Verbesserung der Habitateignung der entsprechenden Waldbestände im GGB gewährleistet. Dementsprechend werden unter der Voraussetzung des fortlaufenden Nutzungsverzichts über die Erhaltungsmaßnahmen hinaus keine speziellen Erhaltungsziele (zur Entwicklung) erforderlich.

Großes Mausohr - EU-Code 1324

Die Habitate des Großen Mausohres im GGB DE 2645-301 „Serrahn“ befinden sich aktuell nach gutachterlicher Einschätzung in einem guten Erhaltungszustand (EHZ B). Damit wurde die Einschätzung aus dem Standard-Datenbogen bestätigt.

Durch den Nutzungsverzicht ist ein Erhalt der Habitateignung der entsprechenden Waldbestände im GGB gewährleistet. Zumindest für die Mopsfledermaus, deren Habitate die des Großen Mausohres großflächig überlagern, geht mit dem Nutzungsverzicht eine stetige Verbesserung der Habitateignung einher. Im landesweiten Fachbeitrag für die Mopsfledermaus und das Große Mausohr (LUNG M-V 2017) wurde festgelegt, dass bei der Überschneidung von Habitaten der Mopsfledermaus mit Habitaten des Großen Mausohres der Mopsfledermaus Vorrang eingeräumt wird, weil für diese Art in den zurückliegenden Jahren die wesentlicheren Verschlechterungen eingetreten sind und Habitate der Mopsfledermaus - wenn auch suboptimal - für das Große Mausohr eine gewisse Eignung aufweisen. Dementsprechend sind unter der Voraussetzung des fortlaufenden Nutzungsverzichts keine speziellen Erhaltungsziele vorgesehen, die über die für die Mopsfledermaus getroffenen Festlegungen hinausgehen.

Biber - EU-Code 1337

Die Habitate des Bibers weisen aktuell im GGB 2645-301 einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Die Einstufung zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung wurde somit bestätigt. Eine den Ansprüchen des Bibers gerechte Aufwertung der Habitate ist nicht möglich, da die natürlichen Voraussetzungen in diesem Landschaftsraum nicht gegeben sind. Die besiedelbaren Gewässer befinden sich häufig isoliert in der durch eine hohe Reliefenergie geprägten Endmoräne. Ein Populationsaustausch sowie die Besiedlung neuer Reviere, die in der Regel entlang von Gewässern erfolgt, sind somit nur erschwert möglich. Entscheidend ist jedoch, dass das Nahrungsangebot für den Pflanzenfresser mit Ausnahme weniger Standorte stark begrenzt ist. Der Anteil an regenerationsfähigen Weichhölzern (Pappel-, Weiden-Arten) ist im Schutzgebiet natürlicherweise gering (Dominanz durch mesotrophe Standortverhältnisse

geprägter Biotope). Auch das Angebot an als Nahrung geeigneter Submersvegetation ist in den Gewässern (mit in der Regel hohen Tiefengradienten) nicht optimal.

Diese natürlichen Verhältnisse sind durch (Entwicklungs-) Maßnahmen nicht beeinflussbar, so dass eine Verbesserung des Erhaltungszustandes der Biberhabitate nicht möglich ist. Die vorhandenen (potenziellen) Gewässer einschließlich der natürlichen Uferstrukturen sind zu erhalten. Unterhaltungsmaßnahmen in den Fließgewässern des GGB sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.

Fischotter - EU-Code 1355

Die Habitate des Fischotters befinden sich aktuell in einem guten Erhaltungszustand, was der Einstufung zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung entspricht. Dieser ist langfristig zu sichern. Sowohl Gewässer- und Uferstrukturen als auch störungsarme Gewässerrandstreifen sind überwiegend hervorragend ausgeprägt und im Hinblick auf die Ansprüche des Fischotters kaum verbesserungswürdig. In einzelnen Teilhabitaten sind dennoch Schutzmaßnahmen erforderlich, um Beeinträchtigungen, die letztendlich zu einer Entwertung der Lebensräume führen, zu vermeiden. In mehreren Seen (Großer Fürstenseer See, Thurower See, Schweingartensee) des Schutzgebietes werden Reusen ohne Fischotterschutz eingesetzt.

Schlammpeitzger - EU-Code 1145

Ein Nachweis des Schlammpeitzgers erfolgte im Rahmen der aktuellen Kartierungen im GGB 2645-301 nicht, so dass eine Bewertung nicht möglich ist. Vorkommen dieser Art sind jedoch nicht vollkommen auszuschließen, wobei die Habitatbedingungen aufgrund des eingeschränkten bzw. gänzlich fehlenden Verbundes zwischen den Seen, die den Ansprüchen der Art durchaus entsprechen, nicht optimal sind. Es ist davon auszugehen, dass die zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung 2004 vorgenommene Bewertung des Erhaltungszustandes mit „A“ (unter Berücksichtigung der aktuellen Bewertungsvorschriften) aufgrund der ungünstigen natürlichen Voraussetzungen eine Fehleinstufung war. Seit 2004 ist es durch die Unterbindung anthropogen geschaffener Gewässerverbindungen darüber hinaus definitiv zu einer Verschlechterung durch weitere Isolierung und Reduzierung des Lebensraumes für diese Art gekommen. Diese erfolgten zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes und zum Schutz und zur Entwicklung der Moore im Schutzgebiet und sind aufgrund der positiven Synergien für eine Vielzahl von Arten und Lebensräumen vorrangig.

Die potenziell geeigneten Habitate des Schlammpeitzgers sind zu erhalten. Voraussetzung dafür ist, dass die vorhandenen Wasserstände sowie die Trophie zu sichern und ggf. erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen in Fließgewässern auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken sind.

Steinbeißer - EU-Code 1149

Der Steinbeißer weist im GGB 2645-301 einen guten Erhaltungszustand auf, der langfristig zu sichern ist. Voraussetzung ist die Erhaltung der Wasserqualität, das Zulassen der Ent-

wicklung der Submersvegetation sowie keine Intensivierung der Nutzung der Flachwasserbereiche.

2004 wurde der Erhaltungszustand der Habitate des Steinbeißers nur mit „C“ (ungünstiger EHZ) eingestuft. Gutachterlich wird eingeschätzt, dass es seit Gebietsmeldung zu einer plausiblen Verbesserung des Zustandes der besiedelten und potenziell geeigneten Gewässer gekommen ist (GNL 2017).

Kammolch - EU-Code 1166

Die Habitate des Kammolches weisen im GGB 2645-301 aktuell einen hervorragenden Erhaltungszustand auf, der langfristig zu sichern ist.

Seit 2004 ist es formal zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Kammolch-Habitate (EHZ B => EHZ A) gekommen. Aufgrund der Umsetzung zahlreicher Maßnahmen zur Optimierung des Gebietswasserhaushaltes, die auch besiedelte Kammolch-Gewässer umfassten, ist von einer positiven Entwicklung auszugehen.

Rotbauchunke - EU-Code 1188

Der Erhaltungszustand der Habitate der Rotbauchunke, die im Schutzgebiet trotz der Verbreitung zahlreicher, hervorragend geeigneter Habitate nur in zwei Gewässern erfasst werden konnte, wurde aktuell als gut eingestuft. Die Einschätzung zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung hat sich somit bestätigt. Zur langfristigen Sicherung des günstigen Zustandes sind die besiedelten und potenziell als Habitate geeigneten Gewässer einschließlich der strukturreichen Ufer sowie der angrenzenden Pufferstrukturen zu erhalten.

Große Moosjungfer - EU-Code 1042

Die Abgrenzung der Habitate der Großen Moosjungfer erfolgte ausschließlich anhand vorhandener Daten aus den Jahren 2003, 2005 und 2013. Eine Bewertung des Erhaltungszustandes war auf dieser Grundlage jedoch nicht möglich. Die Vielzahl der Nachweise im Gebiet lässt jedoch auf für die Anhang II-Art günstige Habitatbedingungen schließen. Es ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen zur Wasserstandsoptimierung seit 2004 sogar zu einer weiteren Verbesserung bzw. Neuentwicklung geeigneter Habitate für die Große Moosjungfer geführt haben. Die dadurch entstandenen flachen und (durch absterbende Gehölze zunehmend) sonnenexponierten Gewässer, in denen sich schnell eine den Trophieverhältnissen entsprechende Submersvegetation einstellt, eignen sich offensichtlich hervorragend als Habitate der Anhang II-Art, was im Rahmen der aktuellen Kartierungen (MAUERSBERGER 2017) im westlichen Teil des Müritz-Nationalparks (GGB 2543-301) bestätigt wurde.

Breitrand - EU-Code 1081

Der Breitrand ist im SDB des GGB 2645-301 nicht aufgeführt, wurde jedoch im Rahmen des Monitorings der Anhang II-Arten in diesem Schutzgebiet regelmäßig nachgewiesen. Die Art wurde bis zum Jahr 2006 nicht im FFH-Gebiet auf ein Vorkommen untersucht. Daher fehlt

sie im SDB. Sie wurde auch nach dem Fund der Art nicht nachgemeldet. Der letzte Fund in MV vor dem Wiederfund liegt aus dem Müritzer Teil vor (Fund Großes Bruch am Reederangsee aus dem Jahr 1967). Die Art selbst wird schon seit sehr langer Zeit im Großen Serrahnsee sein (SCHMIDT 2018). Vor diesem Hintergrund ist der Breitrand im Serrahnsee nicht als neu erfasste Art zu führen und die SDB beider GGB des Müritz-Nationalparks sollten entsprechend angepasst werden.

Der Erhaltungszustand des Breitrandes wurde aktuell als hervorragend eingeschätzt. Die drei Habitate im Großen Serrahnsee, im Scharmützelsee sowie im Schwarzen See bei Goldenbaum sind langfristig zu sichern, wozu vor allem der Erhalt des mesotrophen Charakters der Seen, ihrer sonnenexponierten Flachwasserbereiche und stabiler Wasserstände gehören.

Die Maßnahmen zur Wasserstandsoptimierung seit dem Jahr 2004 haben einen positiven Einfluss zur Sicherung und Verbesserung der Habitate des Breitrandes im GGB.

Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer - EU-Code 1082

Die Habitate des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers sind aktuell hervorragend ausgeprägt, die Einstufung im SDB wurde damit bestätigt. Dieser Zustand ist langfristig zu sichern. Dazu gehört der Erhalt der Wasserstände und der Trophie der besiedelten Seen sowie ihrer sonnenexponierten Flachwasserbereiche. Eine zu starke Beschattung der Habitate wirkt sich ebenso ungünstig aus wie stark schwankende Wasserstände.

Die Maßnahmen zur Wasserstandsoptimierung seit dem Jahr 2004 haben einen positiven Einfluss zur Sicherung und Verbesserung der Habitate des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers im GGB. Es ist daher auch wahrscheinlich, dass weitere Gewässer aktuell besiedelt sind bzw. zukünftig besiedelt werden.

Eremit - EU-Code 1084*

Der Erhaltungszustand der Habitate des Eremiten wurden im GGB DE 2645-301 aktuell als ungünstig bewertet, so dass sich seit 2004 formal eine Verschlechterung ergeben hat, da die Art im SDB mit „B“ bewertet ist. Ob es in diesem nach Maßstäben der Habitatansprüche der Art sehr kurzen Zeitraum tatsächlich zu einer Verschlechterung gekommen ist, kann kaum plausibel nachvollzogen werden. Einerseits ist davon auszugehen, dass innerhalb des Referenzzeitraumes Altbäume als potenzielle Habitate oder auch Brutbäume durch den natürlichen Alterungs- und Absterbeprozess verloren gegangen sind. Andererseits stellt die aktuelle Bestandserhebung- und Bewertung die erste systematische Erhebung der Art in diesem Gebiet dar, während die Bewertung 2004 eine gutachterliche Einschätzung ist. Da die Bewertung der Habitatqualität auf Kriterien beruht, die innerhalb kurzer Zeiträume nicht beeinflussbar sind (potenzielle Brutbäume/ Waldentwicklungsphasen), ist davon auszugehen, dass der Erhaltungszustand bereits zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung aufgrund des zu geringen Anteils an potenziellen Brutbäumen ungünstig war.

Der Schutz der Habitats ist dadurch gewährleistet, dass sich die besiedelten und potenziellen Habitatbäume inmitten der Kernzone (TF 1084-001-B) bzw. in der Entwicklungszone (alle anderen TF) des Müritz-Nationalparks befinden. Mit Ausnahme kleinflächiger Bereiche (Pflegezonen, parallel zu Verkehrswegen) wurde Ende 2017 die Waldbehandlung in den Bereichen des GGB innerhalb des Müritz-Nationalparks vollständig eingestellt, so dass mit einer kontinuierlichen Ausbreitung potenziell geeigneter Habitatbäume und Besiedlung weiterer Standorte zu rechnen ist. In den Entwicklungszonen (Teilflächen 2 bis 8) ist in Abstimmung mit dem Nationalparkamt unter Einbeziehung eines Art-Spezialisten zu klären, ob und welche Pflege-/ Entwicklungsmaßnahmen umsetzbar sind. Dazu gehören die Kappung von besiedelten Bäumen, um die Lebensdauer des Stammes und somit der Höhlen zu verlängern, sowie das Freistellen besiedelter Bäume. Diese Maßnahmen sind vor allem in den TF 1084-006-C, 1084-007-C sowie 1084-008-B erforderlich, deren Brutbäume fast ausschließlich Eichen sind, die altersbedingt allmählich zusammenbrechen. Demgegenüber steht ein adäquater Ersatz durch besiedlungsfähige Alt-Buchen in absehbarer Zeit noch nicht zur Verfügung.

Bauchige Windelschnecke - EU-Code 1016

Die Habitats der Bauchigen Windelschnecke sind gegenwärtig hervorragend ausgebildet und in diesem Zustand langfristig zu erhalten. Über die Sicherung der hohen Grundwasserstände sowie der Trophie der Standorte hinaus, die den Fortbestand der Habitats garantieren, sind aktuell keine dringenden Maßnahmen erforderlich. Erhöhte Nährstoffeinträge und Entwässerungsmaßnahmen sollten weitmöglichst verhindert werden. So wurde in dem Feuchttal südöstlich von Goldenbaum (Goldenbaumer Mühle) eine starke Eutrophierung, verbunden mit der Entwicklung von Brennesselfluren festgestellt, die das *Vertigo moulinsiana* - Habitat mit rasigen Großseggen durchaus zerstören könnte. Hier sollte zunächst die Quelle der erhöhten Einträge ermittelt werden, um dem entgegen wirken zu können.

Die formale Verbesserung des Erhaltungszustandes der Habitats der Bauchigen Windelschnecke seit 2004 (EHZ B => EHZ A) erscheint plausibel. Seitdem wurden zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes umgesetzt, die auch zu einer Optimierung der bevorzugten Habitats der Anhang II-Art geführt haben.

Die Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung sind für alle Habitats der Arten des Anhangs II des GGB 2645-301 in folgender Übersicht zusammengefasst:

Tabelle 28: Zusammenfassung der Plausibilitätsprüfung für die Anhang II-Arten des GGB 2645-301

Art	Veränderung des EHZ seit 2004	Plausibilitätsprüfung
Mopsfledermaus	-	-
Großes Mausohr	-	-

Art	Veränderung des EHZ seit 2004	Plausibilitätsprüfung
Biber	Verschlechterung	wissenschaftlicher Irrtum
Fischotter	-	-
Schlammpeitzger	ohne Bewertung	-
Steinbeißer	Verbesserung	plausibel
Kammolch	Verbesserung	plausibel, Optimierung Gebietswasserhaushalt
Rotbauchunke	-	-
Große Moosjungfer	ohne Bewertung	-
Breitrand	-	-
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	-	-
Eremit	Verschlechterung	wissenschaftlicher Irrtum
Bauchige Windelschnecke	Verbesserung	plausibel, Optimierung Gebietswasserhaushalt

Die folgende Tabelle zeigt die Gegenüberstellung des aktuellen Erhaltungszustandes mit den kurz-, mittel- und langfristig erreichbaren Erhaltungszuständen der Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL.

Tabelle 29: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL

Art	Status SDB lt.	Erhaltungszustand der Habitate lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand der Habitate	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
Mopsfledermaus	nicht ziehend	B	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	A (Erhalt)
Großes Mausohr	nicht ziehend	B	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
Biber	nicht ziehend	B	C	C (Erhalt)	C (Erhalt)	C (Erhalt)
Fischotter	nicht ziehend	B	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
Schlammpeitzger	nicht ziehend	A	ohne Bewertung ³³	Erhalt der (potenziell) geeigneten Habitate		
Steinbeißer	nicht ziehend	C	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)

³³ aktueller Nachweis erfolgte nicht, eine Bewertung war daher nicht möglich

Art	Status lt. SDB	Erhaltungszustand der Habitate lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand der Habitate	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2024	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2030	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
Kammolch	nicht ziehend	B	A	A (Erhalt)	A (Erhalt)	A (Erhalt)
Rotbauchunke	nicht ziehend	B	B	B (Erhalt)	B (Erhalt)	B (Erhalt)
Große Moosjungfer	nicht ziehend	A	ohne Bewertung ³⁴	Erhalt der (potenziell) geeigneten Habitate		
Breitrand	nicht ziehend	- ³⁵	A	A (Erhalt)	A (Erhalt)	A (Erhalt)
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nicht ziehend	A	A	A (Erhalt)	A (Erhalt)	A (Erhalt)
Eremit	nicht ziehend	B (C ³⁶)	C	C (Erhalt)	C (Erhalt)	B (vE)
Bauchige Windelschnecke	nicht ziehend	B	A	A (Erhalt)	A (Erhalt)	A (Erhalt)

I.5.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele

In der folgenden Tabelle werden die funktionsbezogenen Erhaltungsziele für die im GGB DE 2645-301 vorkommenden LRT nach Anhang I und Arten nach Anhang II auf Basis der Defizitanalyse formuliert. Entsprechend den vorhergehenden Erläuterungen erfolgt dabei eine Differenzierung in Erhaltungs-(E) und wünschenswerte Entwicklungsziele (wE). Die Erhaltungsziele sind untergliedert in Erhaltungsziele durch Schutz (ES), durch Pflege (EP) oder durch Nutzung (EN). Defizitanalyse und Plausibilitätsprüfung haben ergeben, dass aktuell die Notwendigkeit zur Ableitung von Wiederherstellungs-(W) und/ oder vorrangigen (vE) Entwicklungszielen nicht besteht.

³⁴ Datenlage für eine Bewertung nicht ausreichend

³⁵ Zum Zeitpunkt der Erstellung der SDB gab es keine Untersuchungen zum aktuellen Vorkommen. Daher fehlt für den Breitrand ein entsprechender Eintrag, da die Art bis zum Beginn der Verbreitungskartierung im FFH-Gebiet /ganz MV nicht untersucht und daher nicht gefunden wurde. Eine Aktualisierung des SDB wurde zwischenzeitlich nicht vorgenommen (SCHMIDT 2018).

³⁶ Unter Berücksichtigung aktueller Bewertungsvorgaben ist davon auszugehen, dass sich die Habitate des Eremiten bereits zum Meldezeitpunkt in einem ungünstigen Erhaltungszustand (EHZ C) befanden (Begründung siehe nachfolgender Text).

Tabelle 30: Funktionsbezogene Erhaltungsziele der gemeldeten LRT und der Arten nach Anhang II FFH-RL

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Ziel	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
LRT nach Anhang I der FFH-RL					
LRT 3130	<p>Erhalt der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässer mit Zwergbinsen- und Strandlingsrasen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der vorhandenen natürlichen Wasserversorgung - Erhalt naturnaher/natürlicher Uferstrukturen sowie der Verlandungsvegetation - keine Nutzungsintensivierung über den derzeit zulässigen Zustand hinaus - Erhalt des angrenzenden extensiv genutzten Einzugsgebietes 	ES	121,88	alle Teilflächen des LRT	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ursachenforschung in Bezug auf den schlechten Zustand; ggf. Gewässersanierung, Monitoring - Überprüfung des Fischbestandes - perspektivisch Einstellung der Fischerei- und Angelnutzung 	EP	91,76	Schweingartensee TF 3130-001-C	- Lage innerhalb der Kernzone des Nationalparks
	<ul style="list-style-type: none"> - Minderung von Stoffeinträgen aus dem Einzugsgebiet - Überprüfung des Fischbestandes 	EP	25,95	Thurower See TF 3130-002-B	
	Untersuchung zur LRT-Einstufung des Gewässers	EP	4,17	Tiefer Zinow TF 3130-003-C	

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
LRT 3140	Sicherung des hervorragenden Erhaltungszustandes der oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der vorhandenen natürlichen Wasserversorgung - Erhalt naturnaher/natürlicher Uferstrukturen sowie der Verlandungsvegetation - keine Nutzungsintensivierung über den derzeit zulässigen Zustand hinaus - Erhalt des angrenzenden extensiv genutzten Einzugsgebietes 	ES	399,93	alle Teilflächen des LRT	
	Ursachenforschung in Bezug auf den schlechten Zustand; ggf. Gewässersanierung, Monitoring	EP	49,7	Hinnensee TF 3140-004-C Zwirnsee TF 3140-006-B Gewässer südlich Schweingartensee TF 3140-011-C	
	Überprüfung des Fischbestandes	EP	206,02	Großer Fürstenseer See, TF 3140-005-A	
			49,7	Hinnensee TF 3140-004-C	
			17,55	Großer Lanz TF 3140-001-B	
			36,5	Zwirnsee TF 3140-006-B	
Kontrolle und ggf. Lenkung der Angel- und Badenutzung	ES	17,55	Großer Lanz TF 3140-001-B		

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
LRT 3150	Sicherung des guten Erhaltungszustandes der eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions insbesondere durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der vorhandenen natürlichen Wasserversorgung - Erhalt naturnaher/natürlicher Uferstrukturen sowie der Verlandungsvegetation - keine Nutzungsintensivierung über den derzeit zulässigen Zustand hinaus - Erhalt des angrenzenden extensiv genutzten Einzugsgebietes 	ES	49,23	alle Teilflächen des LRT 3150	
	Anhebung/ Optimierung des Wasserstandes	EP	0,04	- Kleingewässer TF 3150-024-C	- Prüfung Grabenverschluss
	Anlage von Pufferstreifen			- Weiher nordwestlich Goldenbaum (TF 3150-044-B) - Kleingewässer TF 3150-058-C - Kleingewässer TF 3150-046-C - Kleingewässer TF 3150-048-C - Kleingewässer TF 3150-061-B - Kleingewässer TF 3150-062-B	- Ackernutzung bis unmittelbar an den Gewässerrand heranreichend
	Kontrolle und ggf. Unterbindung nicht genehmigter Angelnutzung	EP	1,27	Stillgewässer nördlich von Wutschendorf (TF 3150-051-C)	

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
LRT 3160	Erhalt der dystrophen Seen und Teiche durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der vorhandenen natürlichen Wasserversorgung - Erhalt naturnaher/natürlicher Uferstrukturen sowie der Verlandungsvegetation - Erhalt des angrenzenden extensiv genutzten Einzugsgebietes 	ES	11,44	alle Teilflächen des LRT 3160	
	Einstellung der Angelnutzung	EP = wE ³⁷	3,57	Kleiner Lanz TF 3140-001-C	
LRT 3260	Erhalt des günstigen Zustandes der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation durch: <ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung des Ausbaus der Fließgewässer - keine Nutzungsintensivierung über den derzeit zulässigen Zustand hinaus - Erhalt der extensiv genutzten Flächen im Einzugsgebiet - Erhalt der vorhandenen Wasserstände im Einzugsgebiet 	ES	3,50	alle Teilflächen des LRT 3260	- sofern Gewässerunterhaltungsmaßnahmen erforderlich werden, sind sie auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken sowie unter Beachtung entsprechender Minimierungsmaßnahmen vorzunehmen
	Renaturierung begräbter Fließgewässerabschnitte	wE	2,5	Godendorfer Mühlenbach TF 3260-002-C	Umsetzung der Maßnahmen der WRRL
	Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. Einträge				

³⁷ Maßnahmen zum langfristigen Erhalt der LRT-TF unabdingbar, führt aber gleichzeitig zur Verbesserung des EZ und ist somit auch Entwicklungsmaßnahme

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Ziel	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
LRT 7140	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Übergangs- und Schwingrasenmoore durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der vorhandenen natürlichen Wasserversorgung - Erhalt der Trophie - Erhalt des extensiv genutzten Einzugsgebietes - Erhalt des offenen oder halboffenen Charakters 	ES	147,62	alle Teilflächen des LRT 7140	
	Anhebung des Wasserstandes	EP		TF 7140-065-C, TF 7140-027-C, TF 7140-001-C, TF 7140-008-C, TF 7140-014-B, TF 7140-020-C, TF 7140-063-C, TF 7140-068-C, TF 7140-044-C TF 1740-064-C	- punktuelle Entwässerungsanlagen (Gräben und Grabensysteme) beeinträchtigen den Wasserhaushalt der Moore
LRT 7210*	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Schneidenröhrichte durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der mesotroph-kalkreichen Standorte - Erhalt stabil hoher Grundwasserstände bzw. Flachwasserbereiche ohne große Wasserstandsschwankungen - Erhalt der hohen Gewässergüte - Erhalt des extensiv genutzten Einzugsgebietes 	ES	27,03	alle Teilflächen des LRT 7210*	
	Besucherlenkung	EP		- Schneidenröhricht im Bereich des Plasterinsees - TF 7210-015-C - Schneidenröh-	- Lagerplätze, Trittschäden

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
				richt im Bereich des Kleinen Lanz - TF 7210-003-B	
Arten nach Anhang II der FFH-RL					
Mopsfledermaus	Sicherung der Habitate der Mopsfledermaus durch:	ES	1.791,40	s. Karte 2b	
	- Nutzungsverzicht* in Bereichen struktureicher Laub[misch]-waldbestände mit überwiegendem Altbaumbestand mit SG** $\geq 0,3$ und stärkeren Altbäumen mit BHD ≥ 60 (inklusive der umschlossenen Nichtholzbodenflächen)		851,35	s. Karte 2b: A-Flächen entsprechender Ausprägung	
	- Nutzungsverzicht* in Bereichen von Feuchtwäldern mit standortheimischer Bestockung auf nassen Standorten; Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen		117,00	s. Karte 2b: A-Flächen entsprechender Ausprägung	
	- Nutzungsverzicht* in Bereichen von Feuchtwäldern mit nichtheimischer Bestockung auf nassen Standorten; Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen		30,20	s. Karte 2b: B-Flächen	
	- Nutzungsverzicht* in Bereichen mit Laub(misch)waldbeständen		792,85	s. Karte 2b: C-Flächen	
	- Erfassung der Verbreitung der Fledermaus-Art im GGB; ggf. Maßnahmenableitung	wE	1.791,40	s. Karte 2b	

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
Großes Mausohr	Sicherung der Habitate des Großen Mausohres durch:	ES	1.041,37	s. Karte 2b	
	- Nutzungsverzicht* in Bereichen von Laub(misch)waldbeständen mit überwiegendem Anteil von Altbaubeständen mit BHD >= 60		378,97	s. Karte 2b: A-Flächen	
	- Nutzungsverzicht* in Bereichen mit Laub(misch)waldbeständen		662,40	s. Karte 2b: B- und C-Flächen	
	- Erfassung der Verbreitung der Fledermaus-Art im GGB; ggf. Maßnahmenableitung	wE	1.041,37	s. Karte 2b	
Biber	Sicherung der Habitate des Bibers durch: <ul style="list-style-type: none"> - Schutz störungsarmer Flachwasserbereiche und naturnaher Uferstrukturen - Vermeidung von Uferverbauungen 	ES	891,76	Biberhabitate im gesamten Schutzgebiet	
	Erhalt der Weichholzbestände durch Schonung der Gehölze im Rahmen der Gewässerunterhaltung	EP		Mühlenteich und Godendorfer Mühlengraben, TF 1337-018-C, 1337-019-C	- eine reguläre Gewässerunterhaltung erfolgt aktuell nicht; wenn sich das Erfordernis ergibt, sind Weiden- und ggf. Pappelbestände entlang des einzigen besiedelten Habitats zu sichern

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Ziel	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
Fischotter	Erhalt der Habitate des Fischotters durch: <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung störungsarmer Flachwasserbereiche und naturnaher Uferstrukturen - Erhalt unbewirtschafteter Randstreifen an den Gewässern - Erhalt extensiv genutzter, bewaldeter Flächen im Einzugsgebiet 	ES	817,58	alle Habitate im GGB	
	fischottergerechte Gestaltung von Gewässer-Straßenkreuzungen	EP		- TF 1355-003-B, nördlicher, an die B 198 heranreichender Bereich	Sanierung der defekten Leitzäunung entlang der B 198, Höhersetzen der Berme im Rohrdurchlass
		wE		- TF 1355-030-B	Installation von Markierstrukturen sowie einer feste Laufbohle am bzw. im Durchlass unter der MSE 92 südlich Goldenbaumer Mühle
		wE		- Komplex Kleiner Thurowsee und Kiebitzmoor (TF 1355-002-C)	
		wE		- Feuchtgebiet südlich Goldenbaum (TF 1337-016a-C, 1355-027-a-C, 1355-027b-C)	Prüfung Möglichkeiten eines ottergerechten Durchlasses an der MSE 92 südlich Goldenbaum
		wE		- Komplex Schweingartensee und östlich angrenzende Niederungen (TF 1355-040-B)	Prüfung Installation eines Kastendurchlasses mit einseitiger Berme unter der MSE 92 südlich von Carpin

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
Fortsetzung Fischotter	<ul style="list-style-type: none"> - Beachtung der Vorgaben des Pachtvertrages, angemessener Einsatz von Fanggeräten zur Vermeidung von Fischotterverlusten - Meldung von Fischotter-Totfunden im Bereich von Fischreusen 			<ul style="list-style-type: none"> - fischereilich genutzte Seen, sofern Reuseneinsatz erfolgt 	
Schlammpeitzger	<p>Sicherung der Habitate des Schlammpeitzgers durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt naturnaher Gewässerabschnitte - Erhalt naturnaher Gewässerstrukturen; Erhalt naturnaher Uferstrukturen - Erhalt des Gewässers mit seiner natürlichen Trophie - keine Erweiterung des Einzugsgebietes - Erhalt der extensiv genutzten Flächen sowie der hohen Wasserstände im Einzugsbereich der Gewässer - Erhalt naturnaher Fließgewässerstrukturen - keine Intensivierung der Gewässerunterhaltung 	ES	439 ³⁸	alle potenziellen Habitate im Einzugsgebiet	

³⁸ potenzielle Habitate - ohne Nachweise

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
Steinbeißer	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Habitate des Steinbeißers durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt naturnaher Gewässerabschnitte - Erhalt naturnaher Gewässerstrukturen; Erhalt naturnaher Uferstrukturen - Erhalt des Gewässers mit seiner natürlichen Trophie - keine Erweiterung des Einzugsgebietes - Erhalt der extensiv genutzten Flächen sowie der hohen Wasserstände im Einzugsbereich der Gewässer 	ES	42,47	alle Habitate im GGB	
	Optimierung des Habitatverbundes	EP		Godendorfer Mühlenbach (TF 1149-003-B)	- Herstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit durch Beseitigung der baulichen Mängel an der FAA Goldenbaumer Mühle sowie FAA Steinmühle
Kammolch	Sicherung des hervorragenden Erhaltungszustandes der Habitate des Kammolchs durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt naturnaher Kleingewässer mit Flachwasserzonen - Erhalt ausreichend hoher Wasserstände - Verzicht auf Fischbesatz - Erhalt der Uferlandstreifen sowie des extensiv genutzten Einzugsgebietes 	ES	7,85	alle Kammolchlaichgewässer	

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
Rotbauchunke	<p>Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Habitate der Rotbauchunke durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt naturnaher Kleingewässer mit Flachwasserzonen - Erhalt ausreichend hoher Wasserstände - Erhalt von Gehölzstrukturen im Gewässerumfeld - Verzicht auf Fischbesatz - Erhalt der Uferandstreifen sowie des extensiv genutzten Einzugsgebietes 	ES	4,57	alle Rotbauchunkehäbitate	
Große Moosjungfer	<p>Sicherung der Habitate der Großen Moosjungfer durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der naturnahen Kleingewässer einschließlich der Verlandungsvegetation und vorhandener Pufferstrukturen - Erhalt der Wasserstände im Gewässer sowie im Einzugsgebiet - Verzicht auf Fischbesatz und Anfütterung in den (potenziellen) Habitatgewässern 	ES		alle Habitate	
Breitrand	<p>Sicherung des hervorragenden Erhaltungszustandes der Habitate des Breitrandes durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der geeigneten Habitate (nährstoffärmere Stillgewässer > 1 ha sowie > 1 m Wassertiefe) mit hohem Anteil emerser Vegetation 	ES	21,88		

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Ziel	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt ausgedehnter, besonnter makrophytenreicher Flachwasserbereiche mit Moosen und Armleuchteralgen 				
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<p>Sicherung des hervorragenden Erhaltungszustandes der Habitats des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der geeigneten Habitats (Stillgewässer > 0,5 ha) mit hohem Anteil emerser Vegetation - Erhalt ausgedehnter, besonnter Flachwasserbereiche - Erhalt von <i>Sphagnum</i>-Beständen und Kleinseggenrieden im Uferbereich 	ES	21,88		
Eremit	<p>Sicherung der Habitats des Eremiten durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt aller vorhandenen Biotopbäume im Wald und in der freien Landschaft (Höhlenbäume, Bäume in der Zerfallsphase, stehende abgestorbene Bäume) - Erhalt mehrschichtiger Waldbestände mit einer natürlichen Dynamik - Belassen umgestürzter Höhlenbäume 	ES = vE ³⁹	987,00	alle Habitats	
	Pflegemaßnahmen von kurz vor dem Abster-	EP		TF 1084-006-C, 1084-007-C, 1084-	

³⁹ Maßnahmen zum langfristigen Erhalt der Habitats unabdingbar und durch Lage im Müritz-NLP gewährleistet, führen langfristig aber gleichzeitig zur Verbesserung des EZ und sind somit auch Entwicklungsmaßnahme

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
	ben befindlicher Habitatbäume: <ul style="list-style-type: none"> - Kappen von Kronen - Freistellen besiedelter Bäume 			008-C	
Bauchige Windelschnecke	Sicherung des hervorragenden Erhaltungszustandes der Habitate der Bauchigen Windelschnecke durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der vorhandenen Wasserstände - Erhalt des offenen/halboffenen Charakters der Habitate - Erhalt naturnaher Uferstrukturen 	ES	8,67	alle Habitatflächen der Bauchigen Windelschnecke	

*Die Formulierung weicht vorliegend von den Bezeichnungen der Erhaltungsmaßnahmen im landesweiten Fachbeitrag (LUNG M-V 2017) ab, die im Wesentlichen auf Wirtschaftswald abstellen. Durch den im Nationalpark verfügbaren Nutzungsverzicht ist ein Erhalt und darüber hinaus eine stetige Verbesserung der Habitateignung gewährleistet, nicht zuletzt in Bezug auf die Anzahl und Qualität von Quartierbäumen (Hinweis zu den Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr).

Die funktionsbezogenen Erhaltungsziele für die im GGB aktuell neu erfassten LRT sind folgender Übersicht zusammengefasst.

Tabelle 31: Funktionsbezogene Erhaltungsziele der neu erfassten LRT

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung
LRT 6230*	Erhalt der Borstgrasrasen: <ul style="list-style-type: none"> - keine Nutzungsintensivierung 	wE	0,25	Borstgrasrasen am Westrand des Rohrbruches, TF 6230*-001-B, 6230-002-C	<ul style="list-style-type: none"> - beide Standorte befinden sich in der Entwicklungszone des Müritz-Nationalparks - bisher erfolgt eine Offenhaltung; es ist zu prüfen, ob das weiterhin möglich ist, nur so ist der Fortbestand des prioritären LRT möglich
	Fortführung der extensiven Grünlandnutzung				

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung/Teilfläche	Bemerkung	
LRT 6410	Sicherung der Pfeifengraswiese durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - Verzicht auf Nutzungsintensivierung - Erhalt des offenen Charakters 	wE	0,92	Pfeifengraswiese östlich des Großen Fürstenseer Sees		
	Optimierung des Wasserstandes					- es ist zu prüfen, ob eine Entwässerung in Richtung Großer Fürstenseer See erfolgt
	Monitoring					
LRT 7150	Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Torfmoorschlenken durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt stabil hoher Grundwasserstände - Erhalt der Trophie - Erhalt des intensiv genutzten Einzugsgebietes - geringe Beschattung 	wE	0,24	Verlandungsbereich Schwarzer See (nö Schweingartensee) - TF 7150-001-B		
LRT 7230	Sicherung des hervorragenden Erhaltungszustandes der kalkreichen Niedermoore durch: <ul style="list-style-type: none"> - Absicherung hoher moortypischer Wasserstände - geringe Beschattung 	wE	8,79	alle Teilflächen des LRT 7230		
	Besucherlenkung					Kalkflachmoore im südlichen, östlichen und westlichen Bereich des Großen Fürstenseer See - TF 7230-005-A, 7230-006-A, 7230-007-B, 7230-008-A, 7230-010-B

Aus der Tabelle ist zu entnehmen, dass die **Sicherung der günstigen Erhaltungszustände** der LRT 3140, 3150, 7140, 7150, 7210* und 7230 sowie fast aller Anhang II-Arten über Schutzziele (ES) im Vordergrund stehen. Wenige LRT bedürfen der Pflege (EP) zum Erhalt des guten Zustandes. Wünschenswerte Entwicklungsziele ergeben sich für die LRT 3130, 3160 und 3260. Wiederherstellungsmaßnahmen sind im GGB nicht erforderlich. Für die neu erfassten LRT 6230* und 6410 können sich zur Optimierung weitere wünschenswerte Entwicklungsziele ergeben.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Schutz des GGB durch den Nationalpark zum Erhalt und der Verbesserung vieler LRT geführt hat. Durch Schutzmaßnahmen an Mooren und Gewässern hat sich die Fläche der besonders erhaltungswürdigen Lebensräume in der Regel vergrößert.

Der Biber weist im GGB 2645-301 natürlicherweise nur suboptimale Habitate auf, so dass eine Verbesserung des Erhaltungszustandes sinnvollerweise nicht möglich ist.

Der ungünstige Erhaltungszustand der prioritären Anhang II-Art Eremit resultiert aus dem derzeit noch vergleichsweise geringen Anteil geeigneter Brutbäume, insbesondere im Bereich der mit C bewerteten Teilhabitate Koldenhof, Goldenbaum und Herzwolde (aufgrund des großen Flächenanteils sind diese Teilflächen ausschlaggebend für den Erhaltungszustand C auf Gebietsebene). Der Anteil von Bäumen, die die Alters-/ Zerfallsphase bereits erreicht haben, ist hier noch gering. Durch die Lage des GGB innerhalb des Müritznationalparks sind für die Entwicklung alter, den Ansprüchen des Käfers optimal geeigneter Bäume jedoch ideale Bedingungen gegeben.

Ein naturschutzfachlicher Zielkonflikt ergibt sich in Bezug auf die isolierten (potenziellen) Habitate des Schlammpeitzgers und der Optimierung der Wasserstände in den Mooren des GGB. Die dafür erforderlichen und umgesetzten wasserbaulichen Maßnahmen ermöglichen auf der einen Seite die Wiederherstellung der Binneneinzugsgebiete. Damit werden Stoffflüsse wieder entkoppelt und Stoffsenken geschaffen/ wiederhergestellt. Auf der anderen Seite werden auf diese Weise Verbindungen von Gewässerlebensräumen für mobile wassergebundene Arten unterbrochen. Priorität sollte in diesem Fall die Sicherung der Funktionsfähigkeit der Verbaue und die Umsetzung weiterer Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserversorgung der Seen und Moore haben. Der Fortbestand der zahlreichen nährstoffärmeren Moore wird dadurch gesichert und der Stoffeintrag in die Gewässer gemindert, was letztendlich auch den Anhang-II-Fischarten (und vielen weiteren Organismengruppen) zugutekommt.

Die Bestandserhebung hat ergeben, dass wenige, kleinere Zwischenmoore (LRT 7140) im GGB Wasserdefizite aufweisen, die zumindest teilweise mit der angrenzenden, großräumigen Nadelholzbestockung in Verbindung stehen. Der Prozess der Moormineralisierung schreitet hier voran, was nicht nur zur Veränderung der Standorte (bis hin zum LRT-Teilflächenverlust) sondern auch zur Belastung der oftmals angrenzenden Moorgewässer

führt, die sich aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Die spezifische Waldbehandlung im Nationalpark mit dem Ziel, die Naturverjüngung des Laubholzes zu stärken, hat während der letzten 20 Jahre bereits wichtige Weichen gestellt. Es bleibt abzuwarten in welcher Geschwindigkeit der Wandel des Waldes nun abläuft und wie er sich auf das Wasserdargebot langfristig auswirkt. In seltenen Ausnahmen sind auch weiterhin Gehölzentnahmen im Rahmen des Moorschutzes im Nationalpark zulässig. Es ist zu prüfen, ob und an welchen Stellen solche Maßnahmen zielführend für eine signifikante Verbesserung des Erhaltungszustandes sein können.

II. TEIL – Maßnahmenplanung

II.1 Beschreibung der Maßnahmen

II.1.1 Erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungs- sowie wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen

Die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Entwicklungsziele für LRT und Arten-Habitate wurden bereits im Kapitel I.5.2 zusammengestellt. Sie bilden die Grundlage für die festzulegenden gebietsbezogenen und räumlich verorteten Maßnahmen. Neben den zwingend erforderlichen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen, die notwendig sind, um den zum Referenzzeitpunkt vorhandenen „günstigen“ Erhaltungszustand auf Gebietsebene zu sichern oder wiederherzustellen, werden auch Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung von LRT oder Habitaten der Anhang II-Arten ausgewiesen.

Grundsätzlich besteht für alle Lebensraumtypen nach Anhang I sowie für alle Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL in FFH-Gebieten die Verpflichtung zum Erhalt (Art. 3 (1) FFH-RL) und sind Beeinträchtigungen in der Regel nicht zulässig (Art. 6 (3) FFH-RL). Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind auch nach § 33 BNatSchG unzulässig.

Die Sicherung des aktuellen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen der Gewässer (LRT 3130, 3140, 3150, 3160, 3260), der Moore (LRT 7140, 7210*) sowie der Habitats von Anhang II-Arten (Mopsfledermaus, Teichfledermaus, Großes Mausohr, Biber, Fischotter, Kammmolch, Rotbauchunke, Schlammpeitzger, Steinbeißer, Eremit, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Große Moosjungfer, Bauchige Windelschnecke) wird bereits durch den Vollzug bestehender nationaler Rechtsvorschriften (Biotopschutz nach § 20 NatSchAG, Unterschutzstellung als Schutzgebiet gemäß §§ 23 bis 29 BNatSchG, Änderungs- und Störungsverbot nach § 33 BNatSchG) ermöglicht. Darüber hinaus sind für LRT und Arten-Habitate in Natura 2000-Gebieten gemäß Artikel 6 FFH-RL zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um einen Flächenverlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu verhindern.

Im GGB DE 2645-301 sind folgende grundsätzliche Maßnahmen gemäß Anlage 14 des Fachleitfadens vorgesehen, die in folgender Tabelle zunächst zusammengefasst sind und anschließend, untergliedert in Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, erläutert und begründet werden. Nicht im Standard-Katalog der Anlage 14 enthaltene Maßnahmen sind farbig hinterlegt. Da es sich pro Kategorie teilweise um mehrere zusätzliche Maßnahmen handelt, erfolgt (abweichend von den Festlegungen Anlage 14) nicht die Kennzeichnung „00“ sondern eine fortlaufende Nummerierung (z. B. letzte Standard-Maßnahmen-Nr. der Kategorie „Erhalt abiotischer Standortbedingungen“ = Ae15; erste Maßnahmen-Nr. der im Gebiet erforderlichen zusätzlichen Maßnahmen = Ae16).

Aufgrund der Lage des überwiegenden Teils des GGB 2645-301 (ca. 96 %) in einem Nationalpark mit hohem nationalen Schutzstatus und der Dominanz von weitgehend nutzungs-freien Prozessschutzflächen sind die für Natura 2000-Gebiete in der intensiver genutzten Kulturlandschaft relevanten und in der Anlage 14 formulierten Schutzmaßnahmen häufig nicht zutreffend. Eine Intensivierung jeglicher Nutzungen ist im Nationalpark ohnehin nicht zulässig und erübrigt somit Formulierungen, wie z. B. „Erhalt störungsarmer Bereiche - Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung“ (Standardmaßnahme Se01 der Anlage 14). Die ausschließlichen Schutzerfordernisse für alle Teilflächen der LRT sowie der Artenhabitate des GGB DE 2645-301 innerhalb des Müritz-Nationalparks werden daher unter der übergeordneten Schutzmaßnahme „Se02 - Schutz durch die Umsetzung der NLP-VO“ zusammengefasst

.

Tabelle 32: Zusammenstellung der Schutz-, Pflege-, Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen im GGB DE 2645-301

Codierung	Maßnahmentyp	Standardmaßnahme gemäß Anlage 14 Fachleitfaden FFH-Managementplanung	Kurzfassung Maßnahmenbeschreibung im Legendenfeld Karte 3
Erhalt störungsarmer Bereiche			
Se01	Schutz	Erhalt störungsarmer Bereiche – Verzicht auf weitere (touristische) Erschließung	Erhalt Störungsarmut
Se02	Schutz	Schutz durch die Umsetzung der Nationalpark-Verordnung	Schutz durch Umsetzung der NLP-Verordnung
Reduzierung von Störungen			
Sv02	Schutz	Besucherlenkung	Besucherlenkung
Sv06	Schutz	Information der Öffentlichkeit	Information der Öffentlichkeit
Sv08	Schutz	Angelnutzung lenken	Lenkung Fischerei-/Angelnutzung
Sv13	Schutz	Einstellung der (Fischerei- und/ oder) Angelnutzung	Einstellung Fischerei/ Angelnutzung
Sv15	Schutz	Kontrolle und ggf. Unterbindung nicht genehmigter Angelnutzung	Kontrolle
Erhalt abiotischer Standortbedingungen			
Ae09	Schutz	Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen	Erhalt Wasserstand
Ae12	Schutz	Erhalt naturnaher Ufer- und angrenzender Pufferstrukturen	Erhalt Uferstruktur
Ae13	Schutz	Erhalt des Gewässers mit seiner natürlichen Trophie	Erhalt Trophie
Ae16	Pflege	Untersuchung zur LRT-Einstufung des Gewässers; ggf. Maßnahmenableitung	LRT-Einstufung

Codierung	Maßnahmentyp	Standardmaßnahme gemäß Anlage 14 Fachleit-faden FFH-Managementplanung	Kurzfassung Maßnahmenbeschreibung im Legendenfeld Karte 3
Verbesserung abiotischer Standortbedingungen			
Av01	wünschenswerte Entwicklung Pflege	Anhebung des Wasserstandes	Wasserstandsanhebung
Av07	wünschenswerte Entwicklung	Renaturierung begradigter oder verbauter Fließge-wässerabschnitte	Renaturierung
Av08	wünschenswerte Entwicklung	Förderung der Eigendynamik	Förderung Eigendynamik
Av09	Pflege wünschenswerte Entwicklung	Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. Einträge	Minderung Stoffeinträge
Av16	Pflege	Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen Erhaltungszustand; ggf. Ableitung von Maßnahmen - Monitoring	Monitoring
Verzicht auf Nutzungsintensivierung, Erhalt von Pufferflächen			
Ne08	Schutz	keine Intensivierung der fischereilichen Nutzung	keine Intensivierung der Fischerei
Ne09	Schutz	Erhalt des extensiv genutzten Einzugsgebietes	Erhalt des Einzugsgebietes
Ne10	Schutz	Kontrolle und ggf. Lenkung der Angel- und Bade-nutzung	Kontrolle und ggf. Lenkung der Angel- und Bade-nutzung
Erhalt bestehender Nutzung oder Pflege			
Np02	Nutzung wünschenswerte Entwicklung	Fortführung extensive Grünlandnutzung	Fortführung extensive Grünlandnutzung
Np07	Pflege wünschenswerte Entwicklung	Monitoring, (ggf. Änderung des Pflegeregimes)	Monitoring, ggf. Änderung des Pflegeregimes

Codierung	Maßnahmentyp	Standardmaßnahme gemäß Anlage 14 Fachleit-faden FFH-Managementplanung	Kurzfassung Maßnahmenbeschreibung im Legendenfeld Karte 3
Neuaufnahme / Änderung von Pflege oder Nutzung			
Nv05	Pflege wünschenswerte Entwicklung	Anlage/ ggf. Erweiterung von Pufferflächen ohne oder mit extensiver Nutzung	Anlage/ Erweiterung Pufferflächen
Nv17	wünschenswerte Entwicklung	Minimierung der Gewässerunterhaltung	Minimierung der Gewässerunterhaltung
Schutz von Habitaten und Habitatelementen			
He08	Schutz	Belassen umgestürzter Höhlenbäume am Standort	Belassen umgestürzter Höhlenbäume
He09	wünschenswerte Entwicklung	Erfassung der Verbreitung der Fledermaus-Art; ggf. Maßnahmenableitung	<i>ohne Darstellung des Flächenbezugs</i>
He10	Schutz	Beachtung der Vorgaben des Pachtvertrages, angemessener Einsatz von Fanggeräten zur Vermeidung von Fischotterverlusten	<i>ohne Darstellung des Flächenbezugs</i>
He11	Schutz	Meldung von Fischotter-Totfunden im Bereich von Fischreusen	<i>ohne Darstellung des Flächenbezugs</i>
Verbesserung von Habitaten			
Hv02	wünschenswerte Entwicklung	Herstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit	Verbesserung der Durchgängigkeit
Hv03	wünschenswerte Entwicklung	Bau bzw. Verbesserung von Leiteinrichtungen und Durchlassanlagen an Straßen/ Bahnanlagen	Optimierung Habitatverbund
Hv07	wünschenswerte Entwicklung	Belassung bzw. Förderung einzelner Gehölzgruppen	Belassung Gehölze
Hv08	Schutz	spezifische Artenschutz-Maßnahme (Herausnahme alter Höhlenbäume (aus Verkehrssicherungspflicht) unter fachlicher Begleitung eines Sachverständigen)	spezifische Artenschutz-Maßnahme
Hv14	wünschenswerte Entwicklung	Überprüfung des Fischbestandes	Überprüfung Fischbestand

Codierung	Maßnahmentyp	Standardmaßnahme gemäß Anlage 14 Fachleit-faden FFH-Managementplanung	Kurzfassung Maßnahmenbeschreibung im Legendenfeld Karte 3
Schutzmaßnahmen im Wald			
We04	Schutz	Erhalt von Höhlenbäumen	Erhalt Höhlenbäume
We08	Schutz	Erhalt von mindestens fünf Habitatbäumen pro ha (im Durchschnitt)	Erhalt Habitatbäume
We11	Schutz	Verzicht auf flächigen Insektizideinsatz	Verzicht auf flächigen Insektizideinsatz
We13	Schutz	Zulassen der natürlichen Sukzession der als Lebensräume waldbewohnender Anhang II-Arten geeigneten Wälder	Zulassen natürlicher Sukzession von Waldstandor-ten

Erhaltungsmaßnahmen

Alle im SDB aufgeführten LRT sowie die Habitate der Arten nach Anhang II sind durch die Festlegung und Durchführung der nötigen (Schutz-)Maßnahmen in ihrem gemeldeten Zustand zu erhalten (Umsetzung Art. 6 Abs. 2 FFH-RL). Dazu können sowohl reine Schutz- (S), aber auch Pflege- (P) und Nutzungsmaßnahmen (N) erforderlich werden. Die Erhaltungsmaßnahmen im GGB DE 2645-301 werden in den folgenden Abschnitten schutzgutbezogen dargestellt.

Für die LRT nach Anhang I der FFH-RL sowie die Arten nach Anhang II, die bisher nicht im SDB verzeichnet sind (LRT 6230*, 6410, 7150, 7230) besteht keine Verpflichtung zum Erhalt. Für diese werden, sofern es mit dem Schutzzweck des Müritz-Nationalparks vereinbar ist, ausschließlich wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet, die nach Zweckmäßigkeit umzusetzen sind.

Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings-/ Zwergbinsenrasen - LRT 3130

Der LRT 3130 befindet sich auf Gebietsebene aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand, der insbesondere durch die aktuellen Defizite in der Struktur und Artenausstattung des 91,8 ha großen Schweingartensees bestimmt wird. Es ist davon auszugehen, dass sich die Gewässergüte des von Wald umgebenen Sees auch auf der Grundlage des 2011 umgesetzten Renaturierungsprojektes mittel- bis langfristig verbessern wird.

Informationen zum Fischbestand der Gewässer liegen nicht vor, die Präsenz von (ehemals nutzungsüberprägten) Ichthyozönosen mit einem hohen Anteil benthivorer und herbivorer Arten ist jedoch nicht auszuschließen. Die Auswirkungen eines hohen Bestandes dieser Arten, insbesondere des Karpfens sind vielfältig. Bei der Nahrungssuche wird u. a. das Sediment aufgewühlt, was zur Anreicherung des Wassers mit Schwebstoffen und einer Mobilisierung der im Sediment fixierten Nährstoffe führt (ARENDE et. al. 2011). Nach ARLINGHAUS et. al. (2017) sind generelle Aussagen zur kritischen Karpfenbiomasse in Bezug auf gewässerökologische Wirkungen nur eingeschränkt möglich. Aus Sicht der genannten Autoren weisen in sensiblen Gewässern (klar, makrophytenreich, oligo- bis mesotroph) Karpfenbiomassen von bis zu 50 kg/ha keine relevanten Folgen für Makrophyten und andere Ökosystemkomponenten auf. Derzeit wird im Land M-V ein Gutachten in Bezug auf Besatzmaßnahmen in WRRL-Gewässern erarbeitet. Für oligo- und mesotrophe Seen wird hier aus aus Sicht des Gutachters **kein** Karpfenbestand empfohlen (mdl. Information WATERSTRAAT, 2017).

Sofern die Seen des LRT 3130 als Angelgewässer bzw. fischereilich genutzt werden (Schweingartensee, Thurower See), sind in Bezug auf Fischbesatz, Anzahl der zulässigen Boote, Einsatz von Fanggeräten sowie Befahrenseinschränkungen die entsprechen-

den Festlegungen in den Pachtverträgen zu beachten. Eine Intensivierung der Bewirtschaftung ist nicht zulässig. Darüber hinaus ist das generelle Befahrungsverbot mit motorbetriebenen Booten auf den Seen zu beachten.

Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungsursachen sind neben der Sicherung der Wasserstände, der naturnah ausgeprägten Verlandungs- und Uferbereiche sowie des extensiv genutzten bzw. nutzungsfreien Einzugsgebietes daher folgende zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, um einen Verlust von Teilflächen dieses in Mecklenburg-Vorpommern sehr seltenen LRT zu verhindern:

- **Schweingartensee:** Durch ein Gutachten sind die Möglichkeiten zu prüfen, wie eine Veränderung des Entwässerungssystems im Gebiet der Bergfelder Feldmark zur Reduzierung des Gesamt-Wasserzulaufs in den Schweingartensee führen kann, damit der Seespiegel nicht weiter ansteigt. Zudem sollten weitere Untersuchungen zu den Ursachen der defizitären Artenausstattung/ des ungünstigen Erhaltungszustands des Sees in Verbindung mit einem Monitoring (Maßnahme 001_3) erfolgen. Aus diesen Untersuchungen sind dann ggf. weitere spezifische Maßnahmen abzuleiten. Da sich der See innerhalb der Kernzone sowie in der UNESCO-Welterbefläche befindet, ist perspektivisch eine Einstellung der Fischerei- und Angelnutzung des Schweingartensees vorzusehen (Maßnahme 001_4).
- **Thurower See:** Der See ist trophisch gesehen am bzw. nahe am Referenzzustand „eutroph1“ (2011). Bei Messungen am oberirdischen Seezulauf konnten keine nennenswert hohen Frachten festgestellt werden (Mitteliung StALU vom 13.08.2018). Insgesamt fließt in dem Graben kaum Wasser. Aktuell besteht kein aktueller Handlungsbedarf. Sollten bestimmte Anzeichen auf einen erhöhten Nährstoffeintrag deuten, sollte perspektivisch eine nähere Untersuchung zur Minderung von Nährstoffeinträgen im Rahmen eines limnologischen Gutachtens angedacht werden, in dem auch das Einzugsgebiet konkret untersucht wird (Maßnahme 002_1, Bereich StALU, WRRL-Maßnahme OTOL-1700_M02, M03). Eine Intensivierung der fischereilichen Nutzung soll für Seen dieses LRT ausgeschlossen werden (Maßnahme M002_3, Bereich StALU). Um mögliche Nährstoffeinträge aus angrenzenden intensiv genutzten Ackerflächen zu minimieren, ist ein ausreichend breiter Pufferstreifen ohne oder mit extensiver Nutzung im Bereich der Ackerfläche nördlich des Thurower Sees anzustreben (Maßnahme 002_5, Bereich StALU).
- **Tiefer Zinow:** Da für den Tiefen Zinow die Zuordnung des LRT 3130 und die Bewertung des Erhaltungszustandes aufgrund von Untersuchungen aus dem Jahr 2007 erfolgte, sollte eine aktuelle Untersuchung und Bewertung des Sees erfolgen, um ggf. spezifische Maßnahmen ableiten zu können (Maßnahme 003_2).

Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen - LRT 3140

Die Gewässer des LRT 3140 weisen aktuell einen hervorragenden Erhaltungszustand auf, der durch entsprechende Schutzmaßnahmen zu sichern ist. Dazu zählen vor allem die Sicherung der Wasserstände und der Erhalt der nutzungsfreien bzw. extensiv genutzten Einzugsgebiete der Stillgewässer.

Sofern die Seen des LRT 3140 als Angelgewässer bzw. fischereilich genutzt werden (Plasterinsee, Großer Fürstenseer See, Hinnensee, Großer Lanz), sind in Bezug auf Fischbesatz, Anzahl der zulässigen Boote, Einsatz von Fanggeräten sowie Befahrerseinschränkungen die entsprechenden Festlegungen in den Pachtverträgen zu beachten. Eine Intensivierung der Bewirtschaftung ist nicht zulässig. Darüber hinaus ist das generelle Befahrungsverbot mit motorbetriebenen Booten auf den Seen zu beachten.

Für einige Teilflächen des LRT sind darüberhinausgehende Maßnahmen erforderlich, um sowohl eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes als auch einen Verlust an LRT-Fläche zu verhindern.

- Der **Plasterinsee** ist nach Auslaufen des Pachtvertrages Ende 2021 vollständig aus der Nutzung zu nehmen (Maßnahme 004_2). Damit sind jeglicher Fischbesatz sowie das Angeln ab 2022 unzulässig. Die Einhaltung des Nutzungsverzichts ist insbesondere in den ersten Jahren nach Umsetzung adäquat zu überprüfen.
- Der **Große Fürstenseer See** und der **Zwirnsee** werden aktuell im E + E-Projekt „Chara-Seen“ des BfN untersucht, in dessen Rahmen geeignete Maßnahmen entwickelt und erprobt werden sollen, um den Rückgang der Characeenrasen effizient zu stoppen (Maßnahmen 006_3, 007_2). Hieraus sollen belastbare Empfehlungen für eine möglichst breite Umsetzung abgeleitet werden. An ausgewählten Seen, zu denen auch die oben genannten Gewässer im Müritz-Nationalpark zählen, sind die konkreten Ursachen für den anhaltenden Rückgang zu ermitteln. Parallel werden die Realisierungsmöglichkeiten entsprechender Maßnahmen geprüft.
- **Hinnensee** (TF 3140-004-C) und **Gewässer südlich Schweingartensee** (TF 3140-011-C): Für die Gewässer sind Untersuchungen in Bezug auf die Ursachen des ungünstigen Erhaltungszustandes erforderlich, insbesondere zu den Ursachen des Fehlens LRT-kennzeichnender Characeenarten und der geringen Vegetationsdeckung am Gewässerboden (005_2).
- Im **Großen Lanz** sind Angel- und Badestellen verstärkt zu kontrollieren und ggf. sind Maßnahmen zur Lenkung der genannten Nutzungen abzuleiten und umzusetzen. (Maßnahme 014_4, Bereich StALU).

Um auf die Sensibilität der Gewässer des LRT 3140 gegenüber Beeinträchtigungen aufmerksam zu machen, sollte den Nutzern entsprechendes Infomaterial zur Verfügung

gestellt werden. Dazu sind u. a. anschauliche Flyer geeignet, die den Gästen und Nutzern zur Verfügung gestellt werden. An prägnanten Punkten (z. B. Badestellen) sollten Infotafeln aufgestellt werden, die die Besucher auf die Besonderheiten der Wasser- und Ufervegetation sowie die daraus resultierenden Einschränkungen hinweisen (Maßnahme 268_1, Sensibilisierungsmaßnahme Sv06).

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

Sofern die Seen des LRT 3150 als Angelgewässer bzw. fischereilich genutzt werden (Mühlenteich Goldenbaum) sind in Bezug auf Fischbesatz, Anzahl der zulässigen Boote, Einsatz von Fanggeräten sowie Befahrenseinschränkungen die entsprechenden Festlegungen im Pachtvertrag zu beachten. Eine Intensivierung der Bewirtschaftung ist nicht zulässig. Darüber hinaus ist das generelle Befahrungsverbot mit motorbetriebenen Booten auf den Seen zu beachten.

Für den LRT 3150, der sich auf Gebietsebene aktuell in einem guten Erhaltungszustand befindet, ist die Sicherung der Wasserstände, der naturnah ausgeprägten Verlandungsbereiche, der Uferrandstreifen sowie des extensiv bzw. nicht genutzten Einzugsgebietes als Erhaltungsmaßnahmen erforderlich:

- Im Bereich des Stillgewässers nördlich von Wutschendorf (TF 3150-051-C, Blatt 3) ist die Kontrolle und ggf. Unterbindung einer nicht genehmigten Angelnutzung vorgesehen (Maßnahme 033_2).

Dystrophe Seen und Teiche - LRT 3160

Der LRT 3160, der im GGB 2645-301 insgesamt sechs Moorgewässer umfasst, befindet sich auf Gebietsebene aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand, der durch die z. T. unzureichende bzw. untypische Artenausstattung bestimmt wird und Hinweis auf einen für den LRT untypisch hohen Nährstoffgehalt des Wassers ist.

Mit Ausnahme des Kleinen Lanz (TF 3160-001-C), der als Fischerei- und Angelgewässer genutzt wird, sind die Gewässer nutzungsfrei und befinden sich inmitten ausgedehnter Gehölzbestände/ Wälder. An die Gewässer grenzen meist nur schwer begehbare mesotrophe Moore an. Abgesehen von den atmosphärischen Nährstoffeinträgen sind die Gewässer somit optimal geschützt, was sich jedoch derzeit nicht im Erhaltungszustand widerspiegelt. Als eine Ursache ist die Entwässerung der angrenzenden Moorkörper zu sehen (vgl. Abschnitt LRT 7140), die mit Torfzersetzung und Nährstofffreisetzung verbunden ist.

Neben dem Schutz aller Standorte durch Sicherung der Wasserstände sowie Erhalt des extensiv genutzten bzw. nutzungsfreien Einzugsgebietes sind folgende zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, um LRT-Flächenverluste zu vermeiden:

- **Kleiner Lanz:** Am Kleinen Lanz soll aufgrund der hohen Empfindlichkeit des Gewässertyps perspektivisch eine Aufgabe der Angelnutzung umgesetzt werden (Maßnahme 100_2, Bereich StALU).

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

Godendorfer Mühlenbach

Für die Sicherung des günstigen Zustandes des LRT 3260, zu dem im GGB DE 2645-301 zwei Abschnitte des Godendorfer Mühlenbachs gehören, sind insbesondere die angrenzenden, extensiv genutzten bzw. nutzungsfreien Flächen mit ihren standorttypischen Wasserständen zu erhalten. Auf diese Weise werden auch die Habitate des Fischotter (TF 1355-029-A, 1355-030-B), des Bibers (TF 1337-018-C, Blatt 3, TF 1337-019-C, Blatt 3) und des Steinbeißers (TF 1149-003-B) gesichert.

Zum Erhalt des LRT 3260 und der Funktion des Godendorfer Mühlenbachs als Lebensraum von Biber, Fischotter und Steinbeißer sowie als potenzieller Lebensraum des Schlammpeitzgers sind folgende Minimierungsmöglichkeiten bei nicht zu vermeidenden Unterhaltungsmaßnahmen auszuschöpfen (LUNG M-V 2016) (Maßnahmen 224_2, 224_3, 225_2, 225_3):

- Begrenzung der Pflegemaßnahmen auf Engstellen
- Krautung mit Abstand zur Grabensohle (mindestens 10 cm), ggf. Handkrautung
- nur teil- oder abschnittsweise Krautung ab Spätsommer bis Ende November
- Vermeidung des Abschwimmens des Erntegutes in nicht bewirtschaftete Fließgewässerabschnitte, schnellstmögliche Entnahme des Krautes
- weitestgehender Verzicht auf Grundräumung; wenn unvermeidbar, dann
 - o Durchführung zwischen Ende der Vegetationsperiode und Wintereinbruch (ca. September/ Oktober)
 - o nur auf Teilstrecken bzw. mehrjährig gestaffelt
 - o Schonung der Böschungfußbereiche
- das entnommene Material ist auf Vorkommen von Fischen, Muscheln, Amphibien etc. zu überprüfen, ggf. entnommene Organismen sind vorsichtig in das Gewässer zurückzusetzen

- Belassen vegetationsloser Steilufer und Wurzelteller
- weitestgehende Schonung der Gehölze im Böschungsbereich

Übergangs- und Schwingrasenmoore - LRT 7140

Wichtigste Voraussetzung für die Sicherung des guten Zustandes der Übergangs- und Schwingrasenmoore, die sich häufig gut geschützt in den Wäldern des Müritz-Nationalparks befinden, ist der Erhalt der hohen Wasserstände.

Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* - LRT 7210*

Für den prioritären LRT 7210, der sich auf Gebietsebene in einem guten Zustand befindet, sind über die Sicherung der Standorte, der gleichbleibend hohen Wasserstände sowie des extensiv genutzten bzw. ungenutzten Einzugsgebietes keine zusätzlichen Maßnahmen zum Erhalt notwendig. Lediglich im Bereich der Schneidenröhrichte am Ufer des **Plasterinsees** sowie des **Kleinen Lanz** ist eine adäquate Kontrolle und ggf. Maßnahmen zur Besucherlenkung bzw. Lenkung der Angelnutzung durchzuführen, da hier an mehreren Stellen Trittschäden durch Angel- und/ oder Badenutzung festgestellt wurden (Maßnahmen 197_2, 198_2, Bereich StALU). Nach Aufgabe der Fischerei- und Angelnutzung im Plasterinsee ab 2022 (Maßnahme 004_2) bezieht sich die Maßnahme zur Besucherlenkung nur noch auf die Badenutzung. Für den Kleinen Lanz fällt die Maßnahme 198_2 nach erfolgter Umsetzung der Maßnahme 100_2 (Einstellung der Angelnutzung) weg.

Habitats der Mopsfledermaus - EU-Code 1308

Durch die Nutzungsfreiheit in den Wäldern des Müritz-Nationalparks ist der Erhalt und darüber hinaus die stetige Verbesserung und Erweiterung der Habitateignung für die Mopsfledermaus im GGB gewährleistet. Über die Beibehaltung des Nutzungsverzichts der Wälder hinaus sind daher keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Für die Habitate außerhalb des Nationalparks ist ein Nutzungsverzicht nicht vorgesehen. Hier sind aber zumindest der Erhalt von vorhandenen Höhlenbäumen, der Erhalt von mindestens fünf Habitatbäumen pro ha (im Durchschnitt) sowie der Verzicht auf flächigen Insektizideinsatz anzustreben.

Habitats des Großen Mausohrs- EU-Code 1324

In den Wäldern des Müritz-Nationalparks und damit auch des GGB 2645-301 wurde Ende 2017 die forstwirtschaftliche Nutzung komplett eingestellt. Sie unterliegen damit der natürlichen Sukzession, so dass der Anteil laubholzreicher Wälder in der Optimal-, Reife-

und Zerfallsphase als bevorzugtes Jagdhabitat und Sommerquartiere der Fledermaus-Art erhalten und perspektivisch zunehmen wird.

Habitats des Bibers - EU-Code 1337

Alle Maßnahmen zum Erhalt der Seen (LRT 3130 bis 3160), der Fließgewässer (LRT 3260) sowie der Moore (LRT 7140, 7210*) dienen gleichzeitig auch dem Erhalt der Habitate des Bibers. Der Erhalt aller Biberhabitats außerhalb von LRT-Flächen ist durch den Erhalt der vorhandenen Wasserstände in den betreffenden Feuchtgebieten und Gewässern, den Erhalt naturnaher Ufer- und angrenzender Pufferstrukturen sowie der Störungsarmut abzusichern.

Darüber hinaus ist die Umsetzung folgender Erhaltungsmaßnahmen erforderlich:

- Am Godendorfer Mühlenbach oberhalb (TF 1337-018-C, Blatt 3) und unterhalb des Mühlenteichs (TF 1337-019-C, Blatt 3) ist auf eine Gewässerunterhaltung zu verzichten, oder diese zumindest zu minimieren (Maßnahmen 224_2 und 225_2, siehe Erhaltungsmaßnahmen LRT 3260) sowie vorhandene Gehölzgruppen als Nahrungsflächen des Bibers sind zu belassen und zu fördern (Maßnahmen 224_3, 225_3).

Habitats des Fischotters - EU-Code 1355

Alle Maßnahmen zum Erhalt der Seen (LRT 3130 bis 3160), der Fließgewässer (LRT 3260) sowie der Moore (LRT 7140, 7210*) dienen gleichzeitig auch dem Erhalt der Habitate des Fischotters. Der Erhalt aller Fischotterhabitats außerhalb von LRT-Flächen ist durch den Erhalt der vorhandenen Wasserstände in den betreffenden Feuchtgebieten und Gewässern, den Erhalt naturnaher Ufer- und angrenzender Pufferstrukturen sowie der Störungsarmut abzusichern.

Darüber hinaus ist die Umsetzung folgender zusätzlicher Erhaltungsmaßnahmen erforderlich:

- Nördlich des Habitatkomplexes Serrahnseemoor mit Haussee und Großem Serrahnsee grenzt auf einer Länge von 170 m unmittelbar die B 198 an. Der vorhandene Rohrdurchlass ist in seiner Passierbarkeit für Fischotter (und Biber) stark eingeschränkt. Die Leitzäunung an der B 198; die den Fischotter in den Rohrdurchlass führen soll, ist defekt (vgl. Abbildung 10). Die nachgerüstete Berme ist ebenfalls defekt und wird überstaut (vgl. Abbildung 11). Die Leitzäunung ist zu reparieren und die Berme ist ebenfalls zu reparieren und zusätzlich höher zu setzen, damit der Fischotter (und der Biber) die Passage gefahrlos nutzen kann (Maßnahme 232_1). Die Planung und Umsetzung soll in Abstimmung mit einem Fischotterexperten erfolgen. Laut Stellungnahme des Straßenbauamtes Neustrelitz vom 10.01.2019 sind Instandhal-

tungsmaßnahmen vorgesehen, so dass der Otterzaun und das Tor zeitnah wiederhergestellt werden.

- Grundsätzlich ist auf den derzeit fischereilich genutzten Seen des GGB 2645-301 der Einsatz von Fischreusen zulässig. Eine Gefahrenquelle für den Fischotter stellen Fischreusen ohne Reusenschutzgitter dar, in denen die Otter ertrinken können, weil sie nach dem Einschwimmen u. U. den Ausgang der Reuse nicht mehr finden. Für die Bewirtschafter der Gewässer stellt der Einsatz von Reusenschutzgittern generell keine Alternative dar, weil dadurch Fangeinbußen befürchtet werden und aus der langjährigen Erfahrung nur ein geringes Gefahrenpotenzial besteht. Auch der Einsatz der neu entwickelten Reusengeneration, die dem Otter das gefahrlose Entweichen (durch den Einbau von Schanieren oder dehnbaren Bändern im Reusensack) ermöglichen, wird derzeit nicht in Erwägung gezogen. Der Vorschlag zum Verschieben der Reusen aus für den Fischotter besonders gefährlichen Bereichen (Ufernähe, Einmündungen Fließgewässer) stellt ebenfalls keine Alternative dar, weil die Reusenstandorte auf der Grundlage jahrzehntelanger Erfahrungen ausgewählt werden. In einer Beratung mit den Fischereibetrieben zur Maßnahmenabstimmung am 16.05.2018 wurde daher abgestimmt, dass künftig alle Fischer ggf. festgestellte Totfunde von Ottern in ihren Reusen an den Müritz-Nationalpark melden. Sollte sich diesbezüglich ein Problemstandort herauskristallisieren, sind in gemeinsamer Abstimmung Alternativen vorzusehen (Tabelle 33, Maßnahmenblock „Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug in Karte 3“).



Abbildung 10: Defekte Leitzäunung oberhalb der B 198 (Foto: GNL 2017)



Abbildung 11: Rohrdurchlass des Grabens aus dem Großen Serrahnsee unter der B 198; im Vordergrund ist die überstaute einseitige Berme zu erkennen (Foto: GNL 2017)

Habitate des Schlammpeitzgers - EU-Code 1145

Der Schlammpeitzger konnte aktuell nicht im Gebiet nachgewiesen und bewertet werden. Grundsätzlich dienen aber alle Maßnahmen zum Erhalt der Seen (LRT 3130 bis 3150) und der Fließgewässer (LRT 3260) gleichzeitig auch dem Erhalt der potenziellen Habitate des Schlammpeitzgers. Weitere Maßnahmen sind darüber hinaus nicht erforderlich.

Habitate des Steinbeißers - EU-Code 1149

Über den Schutz der besiedelten Gewässer (siehe auch LRT 3130, 3140, 3260) einschließlich ihrer naturnahen Uferstrukturen sowie des extensiv genutzten/ nutzungsfreien Einzugsgebietes hinaus sind aktuell folgende Erhaltungsmaßnahmen für die Anhang II-Art Steinbeißer erforderlich, dessen Habitate sich auf Gebietsebene in einem guten Erhaltungszustand befinden.

- Am Godendorfer Mühlenbach (TF 1149-003-B) sind im Bereich der Fischaufstiegsanlagen Goldenbaumer Mühle sowie Steinmühle die baulichen Mängel zu beseitigen (Maßnahme 233_1). Bezüglich der FAA Goldenbaumer Mühle ist das Gutachten zur Effizienzkontrolle der Fischaufstiegsanlage (BOERST 2010) zugrunde zu legen. Für die FAA Steinmühle ist ein entsprechendes Gutachten noch zu erstellen.

Die im Abschnitt „Erhaltungsmaßnahmen LRT 3260“ benannten Minimierungsmaßnahmen zur Gewässerunterhaltung sind, soweit es die Gewährleistung des Wasserabflusses zulässt, zu berücksichtigen.

Auch die Maßnahmen der WRRL (LRT 3260) haben positive Synergieeffekte auf die Habitate des Steinbeißers.

Habitate des Kammmolches - EU-Code 1166

Für den Erhalt der Kammmolchhabitate, die auf Gebietsebene aktuell einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweisen, sind über den Schutz der Laichgewässer (Kleingewässer des LRT 3150, Feuchtkomplex im Wald westlich Heckenhaus Steinmühle) und der angrenzenden Pufferstrukturen hinaus keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Habitate der Rotbauchunke - EU-Code 1188

Für den Erhalt der Rotbauchunkenhabitate, die auf Gebietsebene aktuell einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, sind über den Schutz der Laichgewässer und der angrenzenden Pufferstrukturen hinaus keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Habitate der Großen Moosjungfer - EU-Code 1042

Die Große Moosjungfer ist im Gebiet zwar nachgewiesen, die Habitate konnten aber auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht bewertet werden. Grundsätzlich dienen aber alle Maßnahmen zum Erhalt der Seen (LRT 3130, 3150, 3160) und Moore (LRT 7140) gleichzeitig auch dem Erhalt der potenziellen Habitate der Großen Moosjungfer. Weitere Maßnahmen sind darüber hinaus nicht erforderlich.

Habitate der Breitrande - EU-Code 1081 und des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers - EU-Code 1082

Für den Erhalt der Wasserkäferhabitate, die auf Gebietsebene aktuell einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweisen, sind über den Schutz der besiedelten Gewässer (Haussee Serrahn, LRT 3140; Schwarzer See südöstlich Goldenbaum, LRT 3160; Scharmützelsee, LRT 3150) und der angrenzenden Pufferstrukturen hinaus keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Habitate Eremit - EU-Code 1084*

Für die Anhang II-Art Eremit ist die Einstellung der Waldbehandlung im Müritznationalpark und das Zulassen der natürlichen Sukzession eine optimale Erhaltungsmaßnahme. Auch die mittel- bis langfristige Verbesserung des derzeit noch ungünstigen Erhaltungszustandes der Habitate ist damit ohne zusätzlichen Maßnahmenbedarf abgesichert. Maßnahmenbedarf entsteht nur dann, wenn aus Verkehrssicherungspflicht das

Fällen eines u. U. besiedelten Altbaumes erforderlich ist. In dem Fall sind die Fällarbeiten von einem Arten-Spezialisten zu begleiten, der ggf. vorhandene Mulmmeiler fachgerecht umsetzen kann (Maßnahmen 241_1 bis 248_1).

Habitate der Bauchigen Windelschnecke - EU-Code 1016

Die Habitate der Bauchigen Windelschnecke, die sich aktuell auf Gebietsebene in einem hervorragenden Erhaltungszustand befinden, sind durch den Schutz der Röhrichte und Riede einschließlich der angrenzenden Pufferstrukturen zu erhalten. Da es sich um weitgehend nutzungsunabhängige Standorte handelt, sind zum Erhalt keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Auch die Maßnahmen der WRRL (LRT 3260) haben positive Synergieeffekte auf das Habitat der Bauchigen Windelschnecke am Godendorfer Mühlenbach.

Wiederherstellungsmaßnahmen

Die Notwendigkeit zur Umsetzung von **Wiederherstellungsmaßnahmen** besteht im GGB 2645-301 weder für LRT nach Anhang I noch für Habitaten der Arten nach Anhang II-FFH-RL.

Entwicklungsmaßnahmen

Die Notwendigkeit zur Umsetzung **vorrangiger Entwicklungsmaßnahmen** zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von LRT bzw. von Habitaten der Arten nach Anhang II-FFH-RL ergibt sich im GGB DE 2645-301 nicht. Formal wurde dieser Maßnahmentyp entsprechend den Kriterien in der Tabelle 10 lediglich für die Anhang II-Art Eremit abgeleitet (EHZ C, prioritäre Art, europaweit ungünstiger Zustand). Die Habitate dieser Art werden sich jedoch allein durch die bereits erfolgte Einstellung der Waldbewirtschaftung im Müritz-Nationalpark positiv entwickeln und in ihrem Zustand verbessern, so dass eine Ableitung zusätzlicher vorrangiger Entwicklungsmaßnahmen nicht erforderlich ist.

Folgende **wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen** zur Verbesserung derzeit ungünstiger Erhaltungszustände sind vorgesehen:

Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings-/ Zwergbinsenrasen - LRT 3130

Die unzureichende lebensraumtypische Ausprägung der Vegetation des **Schweingartensees** (TF 3130-001-C), durch den der ungünstige Erhaltungszustand auf Gebietsebene bestimmt wird, ist möglicherweise auch auf einen (für den Seentyp) zu hohen Anteil benthivorer Fischarten zurückzuführen. Im Zusammenhang mit der perspektivisch vorgesehenen Einstellung der Fischerei- und Angelnutzung (Maßnahme 001_4), ist eine Überprüfung und Bewertung der Zusammensetzung der Fischzönose wünschenswert (Maßnahme 001_2), um bei Bedarf weitere Maßnahmen zur Entwicklung eines lebensraumtypischen Fischbestandes vorzusehen.

Auch für den **Thurower See** (TF 3130-002-B) sollte eine Überprüfung und Bewertung des Fischbestandes erfolgen (Maßnahme 002_4), um ggf. Maßnahmen hinsichtlich der Regulierung benthivorer Arten abzuleiten.

Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen - LRT 3140

Der **Große Fürstenseer See** und der **Zwirnsee** werden aktuell im E + E-Projekt „Chara-Seen“ des BfN untersucht, in dessen Rahmen geeignete Maßnahmen entwickelt und erprobt werden sollen, um den den Rückgang der Characeenrasen effizient zu stoppen (siehe Erhaltungsmaßnahmen 006_3, 007_2). Falls nicht in diesem Rahmen untersucht, soll eine Überprüfung und Bewertung des Fischbestandes erfolgen (Maßnahmen 006_2, 007_3), um ggf. Maßnahmen hinsichtlich der Regulierung benthivorer Arten abzuleiten.

Die Überprüfung und Bewertung des Fischbestandes ist auch für den **Hinnensee** (TF 3140-004-C) sowie den **Großen Lanz** (TF 3140-001-B) vorzusehen, um ggf. Maßnahmen hinsichtlich der Regulierung benthivorer Arten abzuleiten (Maßnahmen 005_3, 014_3, Bereich StALU).

Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons - LRT 3150

- Kleingewässer südlich der Straße Carpin - Heckenhaus Steinmühle (TF 3150-024-C, Blatt 3): Die Möglichkeit zum Einbau eines Grabenverschlusses zur Anhebung des Wasserstandes ist zu prüfen (Maßnahme 020_2).
- Weiher nordwestlich Goldenbaum (TF 3150-044-B, Blatt 3), Kleingewässer im Acker westlich Goldenbaum (TF 3150-046-C, TF 3150-048-C, Blatt 3), Kleingewässer im Acker südlich Goldenbaum (TF 3150-058-C, Blatt 3), Kleingewässer im Acker nordöstlich von Goldenbaum (TF 3150-061-B, TF 3150-062-B, Blatt 3): Aufgrund der Lage

innerhalb von Ackerflächen ist die Anlage von ausreichend breiten Pufferstreifen um die Gewässer anzustreben (Maßnahmen 256_1 bis 261_1), um Stoffeinträge in die Gewässer zu vermeiden.

Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* - LRT 3260

Die Maßnahmen der WRRL HVHV-5500_M07 bis M10 sehen die Strukturverbesserung, Anlage und Ergänzung von Gehölzstrukturen, Unterstützung eigendynamischer Entwicklung durch angepasste Unterhaltung und die Errichtung eines Gewässerentwicklungsraumes im Talraum des Godendorfer Mühlenbaches vor. Diese Maßnahmen wurden nachrichtlich in die Karte 3 aufgenommen (Maßnahme 107_2). Sie tragen wesentlich auch zur Verbesserung der Habitate des **Bibers** und des **Fischotter**s sowie des **Steinbeißers** bei.

Übergangs- und Schwingrasenmoore - LRT 7140

Mitunter ist der Wasserhaushalt der Moore beeinträchtigt (Kesselmoore, großräumig beeinträchtigter Landschaftswasserhaushalt), eine Optimierung jedoch z.T. nicht möglich bzw. durch entsprechende wasserbauliche Maßnahmen bereits erfolgt. Folgende Moorstandorte sind jedoch in Bezug auf die entwässernde Wirkung von Gräben zu prüfen und ggf. durch Grabenverbau, Aufhöhung der Grabensohle etc. ist das Wasser im Moor zurückzuhalten (Maßnahmen 111_2 bis 121_2):

- Kesselmoor östlich des Knüppeldammbruchs (TF 7140-065-C , Blatt 4)
- Kesselmoor zwischen Carpin und Schweingartensee (TF 7140-027-C, Blatt 3)
- Sauer-Zwischenmoor westlich Großer Breesen (TF 7140-044-C, Blatt 3)
- Zwischenmoor im Großen Rohrbruch südlich Oberzinow (TF 7140-001-C, Blatt 1)
- Pfeifengras-Staudenflur südlich Carpin (TF 7140-014-B, Blatt 3)
- Kesselmoor südwestlich Goldenbaumer Mühlteich (TF 7140-064-C, Blatt 3)
- Kesselmoor im Wald unmittelbar westlich Carpin (TF 7140-008-C, Blatt 1)
- Sauer-Zwischenmoor südwestlich des Buhlblagenbruches (TF 7140-020-C, Blatt 3)
- Basen-Zwischenmoor im „Großen Knüppeldammbruch" (TF 7140-068-C, Blatt 3)

Habitats der Mopsfledermaus – EU-Code 1308 und des Großen Mausohrs – EU-Code 1324

Die Ausweisung der Habitats der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs erfolgte bisher in erster Linie durch eine Erfassung der potenziell geeigneten Habitats, auf deren Grundlage die Bewertung vorgenommen wurde. Als wünschenswerte Maßnahme wird die Untersuchung der Verbreitung beider Fledermausarten im Nationalpark, unter besonderer Berücksichtigung der Erfassung der vorhandenen Wochenstuben sowie der Einschätzung der Population in den Managementplan übernommen (Maßnahmen 266_2, 267_2).

Habitats des Bibers – EU-Code 1337

Die Maßnahmen der WRRL HVHV-5500_M07 bis M10 sehen die Strukturverbesserung, Anlage und Ergänzung von Gehölzstrukturen, Unterstützung eigendynamischer Entwicklung durch angepasste Unterhaltung und die Errichtung eines Gewässerentwicklungsraumes im Talraum des Godendorfer Mühlenbaches vor. Die Umsetzung der WRRL-Maßnahmen am Godendorfer Mühlenbach unterhalb des Mühlenteichs (Maßnahme 107_2, LRT 3260) trägt wesentlich auch zur Verbesserung der Habitats des Bibers bei.

Habitats des Fischotters – EU-Code 1355

- Im Bereich der TF 1355-002-C, die den Kleinen Thurower See und das Kiebitzmoor umfasst, besteht eine hohe Verkehrsgefährdung für den Fischotter, da der Durchlass unter der B 198 nicht ottergerecht ist (vgl. Abbildung 12). Entsprechend der Vorschläge von EBERSBACH & OLSSTHOORN (2009, 2011) sollte beidseitig der B 198 eine Leitzaunung so angelegt werden, dass Fischotter trichterartig zum Durchlass geleitet werden. Der Durchlass ist in seinem derzeitigen Längen-Durchmesser Verhältnis (bei Bau des Radwegs erfolgte vermutlich eine Verlängerung des Rohrdurchlasses) zu klein bemessen. Es wird der Einsatz einer wesentlich breiteren Trockenröhre angeraten. Eine regelmäßige Kontrolle und Reinigung des bestehenden Durchlasses sollte jedoch eine Mindestanforderung darstellen (Maßnahme 262_1). Laut der Stellungnahme des Straßenbauamtes Neustrelitz vom 10.01.2019 sind aufgrund der Beschaffenheit des Durchlasses seitens der Straßenbauverwaltung keine Maßnahmen in diesem Bereich vorgesehen.
- Im Bereich des Feuchtgebietes südlich Goldenbaum (TF 1355-027-a-C, 1355-027b-C, Blatt 3) ist der Durchlass unter der MSE 92 für Otter nicht passierbar (vgl. Abbildung 13). Wünschenswert ist ein Austausch der Verrohrung gegen einen Kastendurchlass mit einseitiger Berme (EBERSBACH & OLSSTHOORN 2009, 2011) (Maßnahme 263_1).

- Südlich der Goldenbaumer Mühle (TF 1355-030-B) sollten entsprechend des Gutachtens von EBERSBACH & OLSTHOORN (2009, 2011) Markierstrukturen sowie eine feste Laufbohle am bzw. im Durchlass installiert werden, um die Passierbarkeit zu optimieren (Maßnahme 264_1).
- Im Waldgebiet südlich von Carpin (TF 1355-040-B) besteht eine für Fischotter unpassierbare Verrohrung unter der MSE 92 (vgl. Abbildung 14). Entsprechend des Gutachtens von EBERSBACH & OLSTHOORN (2009, 2011) wird die Installation eines Kastendurchlasses mit einseitiger Berme vorgeschlagen (Maßnahme 265_1).



Abbildung 12: Trockendurchlass unter der B 198 Höhe Heckenhaus zw. Abfahrt Thurow und Carpin (Foto: GNL 2017)



Abbildung 13: Fischotter unpassierbarer Rohrdurchlass unter der MSE 92 (Foto: GNL 2017)



Abbildung 14: für Fischotter unpassierbare Verrohrung unter der MSE 92 (Foto: GNL 2017)

Für die **aktuell neu erfassten LRT** und sind darüber hinaus und unabhängig von ihrem Erhaltungszustand folgende weitere wünschenswerte **Entwicklungsmaßnahmen** vorgesehen, die vor dem Hintergrund des Vorrangs des Prozessschutzes im Müritz-Nationalpark zu prüfen und entsprechend den Möglichkeiten umzusetzen sind.

Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden - LRT 6230*

Die Standorte der Borstgrasrasen im Rohrbruch östlich des Schulzensees werden zur Heugewinnung einmal jährlich gemäht. Sie sind als Wildwiese zur dauerhaften Pflege vorgesehen. Die bisherige Nutzung bzw. Pflege soll fortgeführt werden (Maßnahmen 108_2, 109_2).

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

Der Standort der Pfeifengraswiese östlich des Großen Fürstenseer Sees wurde in der jüngeren Vergangenheit nicht mehr gemäht. Zur Optimierung des Wasserhaushaltes sind die Möglichkeiten zu prüfen, um den Graben zwischen Großem Schmarssee und Großem Fürstenseer See zu verschließen (Maßnahme 110_2).

Torfmoor-Schlenken – LRT 7150

Der Standort am Westufer des Schwarzen Sees Serrahn (TF 7150-001-B, Blatt 1) ist aufgrund der Lage in der Kernzone auch zukünftig geschützt. Darüberhinausgehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Kalkreiche Niedermoore – LRT 7230

Die Standorte des LRT am Ufer des Fürstenseer Sees und des Zwirnsees sind durch das Vorkommen der Kalkbinse geprägt und unterliegen keiner landwirtschaftlichen Nutzung. Am Fürstenseer See erfolgt die Nutzung eines Teils der Uferbereiche als genehmigte Badestelle⁴⁰. Im Bereich der Standorte am Süd-, Ost- und Westufer des Großen Fürstenseer Sees (TF 7230-005-A, 7230-006-A, 7230-007-B, 7230-008-A, 7230-010-B, Blatt 2) wurden auch außerhalb der genehmigten Badestelle Trampelpfade und Angelstellen festgestellt. Wünschenswert ist hier eine verstärkte Kontrolle der Einhaltung der NLP-VO sowie ggf. eine Besucherlenkung und Lenkung der Angelnutzung (Maßnahmen 204_2 bis 208_2, 204_3 bis 208_3). Die Maßnahme 208_3 „Besucherlenkung“ ergibt sich aus der Beobachtung im Rahmen der LRT-Kartierung, dass auch außerhalb der genehmigten Waldbadestelle Pfade ausgetreten und Lagerplätze angelegt sind. Die Maßnahme zielt ausschließlich auf die Kontrolle der Einhaltung der bestehenden Regelungen ab, etwa durch Vor-Ort-Begehungen der Nationalparkranger und Information der Besucher. Zusätzliche Einschränkungen für die Nutzung der Badestelle ergeben sich daraus nicht.

Empfehlungen für Maßnahmen außerhalb des GGB 2645-301 mit positiven Auswirkungen auf FFH-LRT und Artenhabitate

Am Schluss der Tabelle 33 und Tabelle 34 sind **Empfehlungen** für die Umsetzung von Maßnahmen **außerhalb** des GGB 2645-301 (Nachrichtlich aufgeführte Maßnahmen außerhalb des GGB) zusammengestellt, **deren Planung/ Umsetzung nicht Gegen-**

⁴⁰ Die Waldbadestelle ist sowohl im Flächennutzungsplan der Stadt Neustrelitz dargestellt als auch von der für den Fürstenseer See erlassenen Allgemeinverfügung des Nationalparkamtes Müritz vom 30.04.2012 erfasst.

stand dieses Managementplanes ist. Möglicherweise ist die Berücksichtigung jedoch im Zusammenhang mit anderen Vorhaben (z. B. als Kompensationsmaßnahme) möglich. Dazu gehören:

- Prüfung der Möglichkeiten, inwieweit der Zulauf von Oberflächenwasser in den Schweingartensee aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet der Bergfelder Feldmark reduziert werden kann (Verbesserung EHZ C => B des LRT 3130)
- Kreisstraße MSE 87 südlich von Thurow: Anpassung des Grabendurchlasses zwischen Thurower See und Flachem Zinow. EBERSBACH & OLSTHOORN (2009, 2011) schlagen in ihrem Gutachten vor, die vorhandene Verrohrung zu beseitigen und einen Kasten- oder Trockendurchlass zu installieren (positive Wirkung auf TF 1355-001-B)

In den folgenden Tabellen sind, getrennt nach Zuständigkeitsbereichen (NPA Müritz, StALU Mecklenburgische Seenplatte), teilflächenbezogen alle erforderlichen Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung zusammenfassend dargestellt.

Ausgangspunkt der Maßnahmenableitung bilden grundsätzlich die Teilflächen aller LRT. Sofern aus den LRT-Maßnahmen Synergien für den Erhalt überlagernder Artenhabitate abgeleitet werden konnten, erfolgte eine Zusammenfassung. In diesen Fällen sind die betreffenden Arten in der Spalte „Schutzobjekte“ aufgezählt.

Die kartografische Darstellung der Maßnahmen erfolgt in der Karte 3_I (Zuständigkeitsbereich NPA Müritz) und Karte 3_II (Zuständigkeitsbereich StALU Mecklenburgische Seenplatte). Bei Teilflächen, auf denen mehrere Teilmaßnahmen geplant sind, wird nur die zur Erhaltung/ Entwicklung/ Wiederherstellung der Teilfläche erforderliche Hauptmaßnahme flächig dargestellt, so dass die Karten immer im Zusammenhang mit Tabelle 33 und Tabelle 34 zu lesen sind.

Die dargestellten Maßnahmen dienen der Umsetzung der Erhaltungsziele. Sie sind fachlich geeignet und im Rahmen der Managementplanung mit den Betroffenen vorabgestimmt. Durch die Darstellung im Plan werden öffentlich-rechtliche Zulassungsvoraussetzungen und privatrechtliche Zustimmungen nicht ersetzt.

Tabelle 33: Zusammenstellung der Maßnahmen im GGB DE 2645-301 - Zuständigkeitsbereich Nationalparkamt Müritz

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
LRT 3130 sowie Habitate Biber (1337), Fischotter (1355), Schlammpeitzger⁴² (1145), Steinbeißer (1149), Große Moosjungfer⁴³ (1042)									
001_1	Schutz der oligo- bis mesotrophen Gewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Schweingartensee (TF 3130-001-C, Blatt 1)		R6	NPA Müritz	LRT 3130 1337 1355 1145 1042	EHZ C => EHZ B	-
001_2	- Überprüfung des Fischbestandes (Hv14)	wE			A4	NPA Müritz			F18
001_3	- Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen EHZ, Monitoring (Av16)	P			A4	NPA Müritz			F18
001_4	- Einstellung der Fischerei- und Angelnutzung (perspektivisch) (Sv13)	P			V1 (keine Verlängerung)	NPA Müritz Fischereibetrieb			-
003_1	Schutz der oligo- bis mesotrophen Gewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Tiefer Zinow (TF 3130-003-C, 1337-003-C, 1355-004-B, 1149-004-B, Blatt 1)		R6	NPA Müritz	LRT 3130 1337 1355 1145 1149	EHZ C => EHZ B	-
003_2	- Untersuchung zur LRT-Einstufung des Gewässers; ggf.	P			A4	NPA Müritz			F18

⁴¹ Erläuterung Maßnahmentypen: S = Erhaltungsmaßnahme Schutz; P = Erhaltungsmaßnahme Pflege; N = Erhaltungsmaßnahme Nutzung; wE = wünschenswerte Entwicklung

⁴² kein aktueller Nachweis, daher erfolgte keine Habitatbewertung, hier nur Einbeziehung potenzieller Habitate

⁴³ keine Abgrenzung und Bewertung von Habitaten, nur Einbeziehung der Fundpunkte

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
	Maßnahmenableitung (Ae16)								
LRT 3140 sowie Habitate Biber (1337), Fischotter (1355), Schlammpeitzger⁴⁴ (1145), Steinbeißer (1149), Breitrand (1081), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (1082)									
004_1 bis 012_1	Schutz der oligo- bis mesotrophen kalkreichen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 1, 2 und 3: - Plasterinsee (TF 3140-002-B, 1337-009-C, 1355-010-B) - Hinnensee (TF 3140-004-C, 1337-007-C) - Großer Fürstenseer See (TF 3140-005-A, 1337-007-C) - Zwirnsee (TF 3140-006-B, 1337-004-C, 1355-005-A) - Haussee Serrahn (TF 3140-007-C, 1337-002-C, 1081-001-B, 1082-001-B) - Großer Serrahnsee (TF 3140-008-C, 1337-002-C, 1149-001-B) - Südliche Schäfereienpöhle (TF 3140-009-C, 1337-004-C 1355-005-		R6	NPA Müritz	LRT 3140 1337 1355 1145 1149 1042 (011_1) 1081 (008_1) 1082 (008_1)	Erhalt A	-

⁴⁴ kein aktueller Nachweis, daher erfolgte keine Habitatbewertung, hier nur Einbeziehung potenzieller Habitate

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
			A) – Großer Schmarssee (TF 3140-010-C, 1337-010-C, 1355-011-A) – Gewässer südlich Schweingartensee (TF 3140-011-C)						
013_1	Schutz der oligo- bis mesotrophen kalkreichen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 4: Schulzensee (TF 3140-012-B, 1149-002-B)		R6	NPA Müritz	LRT 3140 1145 1149	Erhalt A	-
004_2	- Einstellung der Fischerei (perspektivisch) (Sv13)	S	- Plasterinsee (TF 3140-002-B)		keine Verlängerung des Vertrages	NPA Müritz	LRT 3140	Erhalt A	-
005_2	- Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen EHZ, Monitoring (Av16)	P	- Hinnensee (TF 3140-004-C)		A4	NPA Müritz	LRT 3140	Erhalt A	F18
005_3	- Überprüfung des Fischbestandes (Hv14)	wE							
006_2	- Überprüfung des Fischbestandes (Hv14)	wE	- Großer Fürstenseer See (TF 3140-005-A)		A4	NPA Müritz	LRT 3140	Erhalt A	F18

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
006_3	- Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen EHZ ⁴⁵ , Monitoring (Av16)	P				NPA Müritz FV Feldberg-Uckerm. Seenlandschaft ⁴⁶			F18
007_2	- Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen EHZ ⁴⁷ , Monitoring (Av16)	P	- Zwirnsee (TF 3140-006-B)		A4	NPA Müritz FV Feldberg-Uckerm. Seenlandschaft ⁴⁸	LRT 3140	Erhalt A	F18
007_3	- Überprüfung des Fischbestandes (Hv14)	wE				NPA Müritz			F18
012_2	- Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen EHZ, Monitoring (Av16)	P	Gewässer südlich Schweingartensee (TF 3140-011-C)		A4	NPA Müritz	LRT 3140	Erhalt A	-

⁴⁵ Rückgang der Armelechteralgenvegetation

⁴⁶ Untersuchungsgewässer im „E + E-Projekt Chara-Seen“ (Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V. – BfN-Finanzierung)

⁴⁷ Rückgang der Armelechteralgenvegetation

⁴⁸ Untersuchungsgewässer im „E + E-Projekt Chara-Seen“ (Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V. – BfN-Finanzierung)

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
Seen des LRT 3150 sowie Habitate Biber (1337), Fischotter (1355), Schlammpeitzger⁴⁹ (1145)									
015_1 bis 019_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Mühlenteich Goldenbaum (TF 3150-063-B, Blatt 4) - Nördliche Schäfereienpöhle (TF 3150-001-B, 1337-004-C, 1355-005-A, Blatt 2) - Güsterpohl (TF 3150-040-B, 1337-008-C, 1355-009-A, Blatt 2) - Gewässer nördlich Goldenbaum (3150-043-C, 1355-022-B, Blatt 3) - Gewässer südlich Goldenbaum (3150-056-C, Blatt 3)		R6	NPA Müritz	LRT 3150 1337 1355 1145	Erhalt B	-
Kleingewässer des LRT 3150 sowie Habitate Biber (1337), Fischotter (1355), Kammmolch (1166), Rotbauchunke (1188), Große Moosjungfer⁵⁰ (1042)									
020_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Kleingewässer südlich der Straße Carpin - Heckenhaus Steinmühle (TF 3150-024-C, Blatt 3)		R6	NPA Müritz	LRT 3150	Erhalt B	-
020_2	- Anhebung des Wasserstandes (Av01) ⁵¹	wE		A4	F19				

⁴⁹ kein aktueller Nachweis, daher erfolgte keine Habitatbewertung, hier nur Einbeziehung potenzieller Habitate

⁵⁰ keine Abgrenzung und Bewertung von Habitaten, nur Einbeziehung der Fundpunkte

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
021_1 bis 025_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Waldgewässerkomplex südöstlich des Grünower Sees (Blatt 4), - TF 3150-072-C - TF 3150-073-C - TF 3150-074-C - TF 3150-075-C - TF 3150-077-C		R6	NPA Müritz	LRT 3150	Erhalt B	-
026_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Weiher nordwestlich Goldenbaum (TF 3150-044-B, 1355-020-C, Blatt 3)		R6 A5	NPA Müritz	LRT 3150 1355	Erhalt B	-
256_1	- Anlage von Pufferflächen ohne oder mit extensiver Nutzung (Nv05)	P	- Weiher nordwestlich Goldenbaum (TF 3150-044-B, Blatt 3) FB-ID: DEMVLI099AB20005		V1, V2	NPA Müritz Landnutzer			F23
027_1 bis 032_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Kleingewässer im Acker westlich Goldenbaum (Blatt 3) - TF 3150-046-C, 1355-019-C - TF 3150-048-C, 1355-018-C, 1166-045-C Weiher nördlich Goldenbaum		R6 A5	NPA Müritz	LRT 3150 1355 1166	Erhalt B	-

⁵¹ Prüfung Grabenverschluss

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
033_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Stillgewässer nördlich von Wutschendorf (TF 3150-051-C, Blatt 3)		R6	NPA Müritz	LRT 3150	Erhalt B	-
033_2	- Kontrolle und ggf. Unterbindung nicht genehmigter Angelnutzung (Sv15)	S			R6				
034_1 bis 044_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 1: - Scharmützelsee (TF 3150-002-B, 1081-001-B, 1082-001-B) - Waldgewässer östl. Serrahn (3150-003-B) - Kleingewässer in den Serrahner Bergen (TF 3150-019-B) - Kleingewässer im Wald südwestl. Carpin (3150-017-B, 3150-018-B, 1166-037-C) - Kleingewässer im Wald östl. Schweingartensee (TF 3150-010-B) - Gewässer südöstl. Schweingartensee (TF 3150-052-A, 3150-047-C) - Kleingewässer im Wald westl. Goldenbaum (TF 3150-091-C)		R6	NPA Müritz	LRT 3150 1166 (038_1) 1042 (034_1) 1081 (034_1) 1082 (034_1)	Erhalt B	-

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
			- Kleingewässer im Grünland westl. Goldenbaum (TF 3150-092-B, 1166-015-A, 3150-045-B, 1166-016-A)					
045_1 bis 047_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 2: - Kleiner Schmarssee (TF 3150-049-C, 1337-011-C, 1355-012-A) - Gewässer nördlich Wutschendorf (TF 3150-050-B, 3150-051-C)	R6	NPA Müritz	3150 1337 (Kleiner Schmarssee) 1355 (Kleiner Schmarssee)	Erhalt B	-
048_1 bis 050_1 051_1 bis 053_1 054_1 bis 058_1 059_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 3: - Kleingewässer im Wald südl. Carpin (TF 3150-014-B, 3150-015-B, 3150-016-B) - Kleingewässer im Wald östl. Schweingartensee (TF 3150-008-B, 3150-009-B, 3150-012-B) - Kleingewässer im Wald nordwestl. Heckenhaus Steinmühle (TF 3150-024-C, 3150-027-B, 1166-004-C, 3150-026-B, 3150-028-B, 3150-029-B) - Kleingewässer im Wald	R6	NPA Müritz	3150 1337(062_1, 080_1) 1355 (079_1) 1166 (080_1, 071_1, 235_1, 055_1, 077_1, 076_1) 1188 (070_1) 1042 (071_1)	Erhalt B	-

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
bis 060_1			östl. Steinmühle (TF 3150-071-B, 3150-070-B)					
061_1			- Kleingewässer südl. Schwarzes Seebruch (TF 3150-054-B)					
062_1			- Gewässer südwestl. Goldenbaumer Mühle (TF 3150-055-B, 1337-021-C)					
063_1 bis 067_1			- Gewässer im Wald südöstl. Goldenbaumer Mühle (TF 3150-086-B, 3150-083-B, 3150-084-B, 3150-085-B, 3150-087-B)					
068_1			- Gewässer im Postbruch (TF 3150-064-C)					
069_1			- Kleingewässer im Wald südöstl. Postbruch (TF 3150-081-B)					
070_1 bis 071_1			- Gewässer im Offenland südl. Goldenbaum (TF 3150-057-B, 1188-002-B, 3150-041-B, 1166-013-B)					
072_1 bis 077_1			- Gewässer im Offenland östl. Goldenbaum (TF 3150-062-B, 3150-061-B, 3150-088-C, 3150-089-B, 3150-068-B,					

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
078_1 079_1 bis 080_1 081_1 bis 092_1 234_1 bis 235_1			1166-023-B, 3150-069-C, 1166-024-C) - Gewässer im Wald nördl. Schwarzes Seebruch (TF 3150-059-B) - Kleingewässer nördl. Goldenbaum (TF 3150-060-B, 1355-021-B, TF 3150-042-B, 1337-015-C, 1166-041-B) - Kleingewässer im Wald nordöstl. Goldenbaum (TF 3150-005-B, 3150-013-B, 3150-007-B, 3150-035-B, 3150-038-B, 3150-034-B, 3150-065-A, 3150-033-B, 3150-032-B, 3150-031-B, 3150-067-B, 3150-066-B) - Kleingewässer im Wald nordöstl. Goldenbaum (TF 3150-036-B, 1166-039-B, 3150-037-B)					

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
093_1 bis 095_1 096_1 bis 098_1 099_1	Schutz der eutrophen Stillgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 4: - Kleingewässer im Wald südwestl. Grünow (TF 3150-022-B, 3150-023-B, 3150-093-C) - Kleingewässer im Wald nördlich der MSE 92 nach Steinmühle (TF 3150-078-B, 3150-079-B, 3150-080-B) - Kleingewässer im Wald südl. Grünow, TF 3150-090-C)		R6	NPA Müritz	LRT 3150	Erhalt B	-
LRT 3160 sowie Habitate Biber (1337), Fischotter (1355), Kammmolch (1166), Große Moosjungfer⁵² (1042), Breitrand (1081), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (1082)									
101_1 bis 105_1	Schutz der dystrophen Gewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Schwarzer See Serrahn (TF 3160-002-A, Blatt 1) - Moorgewässer im Wald südwestl. Dianenhof (TF 3160-003-C, 1355-039-A, Blatt 1) - Sütteil Fauler See nördl. Goldenbaum (TF 3160-004-C, Blatt 3, 1337-015-C) - Schwarzer See südöstl.		R6	NPA Müritz	LRT 3160 1337 1355 1166 (105_1) 1042 (105_1) 1081 (104_1) 1082 (104_1)	EHZ C => EHZ B	-

⁵² keine Abgrenzung und Bewertung von Habitaten, nur Einbeziehung der Fundpunkte

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
			Goldenbaum (3160-005-A, 1081-003-B, 1082-003-B, Blatt 3) - Postbruchsee östl. Steinmühle (3160-007-B, 1166-057-A, Blatt 3)					
LRT 3260 sowie Habitate des Schlammpeitzgers⁵³ (1145), Steinbeißers (1149), Bibers (1337)								
106_1	Schutz der Fließgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Godendorfer Mühlenbach zwischen Steinmühle und Mühlenteich (TF 3260-001-B, Blatt 3)	R6	NPA Müritz	LRT 3260	Erhalt B	-
107_1	Schutz der Fließgewässer durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Godendorfer Mühlenbach südl. Goldenbaumer Mühle bis Gebietsgrenze (TF 3260-002-C, 1149-003-B, 1337-019-C, Blatt 3)	R6	NPA Müritz	LRT 3260 1145	EHZ C => EHZ B	-
107_2	Umsetzung der WRRL-Maßnahmen ⁵⁴ : - HVHV-5500_M07 => Av07, Av08 - HVHV-5500_M08 => Av07, Av08 - HVHV-5500_M10 => Av07, Av08 - HVHV-5500_M01 => Av09 - HVHV-5500_M02 => Av09 - HVHV-5500_M21 => Av09 - HVHV-5500_M22 => Av09	wE		A4	StALU MS NPA Müritz	1149 1337		WRRL

⁵³ kein aktueller Nachweis, daher erfolgte keine Habitatbewertung, hier nur Einbeziehung potenzieller Habitate

⁵⁴ Maßnahmen befinden sich z. T. außerhalb des GGB

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
LRT 6230^{*55}								
108_1 bis 109_1	Schutz der Borstgrasrasen durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	wE	Westlicher Talrand des Rohrbruchs östl. Waldsee (TF 6230-001-B, 6230-002-C, Blatt 4)	Bio-topschutz	NPA Müritz	LRT 6230	Erhalt C	-
108_2 bis 109_2	- Fortführung extensiver Grünlandnutzung (Np02)	wE		A4	NPA Müritz	LRT 6230	Erhalt C	F18
LRT 6410⁵⁶								
110_1	Schutz der Pfeifengraswiesen durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	wE	Pfeifengraswiese östlich des Großen Fürstenseer Sees (TF 6410-001-C, Blatt 2)	Bio-topschutz	NPA Müritz	LRT 6410	Erhalt B	-
110_2	- Anhebung des Wasserstandes (Av01)	wE		A4				F19
110_3	- Monitoring zur Dokumentation der Entwicklung der Fläche (Np07)	wE		A4				F18

⁵⁵ aktuell neu erfasster LRT Festlegungen in Bezug auf die Maßnahme sowie den angestrebten Erhaltungszustand = **wünschenswert**

⁵⁶ aktuell neu erfasster LRT Festlegungen in Bezug auf die Maßnahme sowie den angestrebten Erhaltungszustand = **wünschenswert**

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
LRT 7140 sowie Habitate Biber (1337), Fischotter (1355), Kammmolch (1166), Große Moosjungfer⁵⁷ (1042)									
111_1 bis 120_1	Schutz der Übergangs- und Schwingrasenmoore durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Kesselmoor östlich des Knüppeldammbruchs (TF 7140-065-C, Blatt 4)		R6	NPA Müritz	LRT 7140 1042	Erhalt B	-
111_2 bis 120_2	- Anhebung des Wasserstandes (Av01)	P	- Kesselmoor zwischen Carpin und Schweingartensee (TF 7140-027-C, Blatt 3) - Sauer-Zwischenmoor westlich Großer Breesen (TF 7140-044-C, Blatt 3) - Zwischenmoor im Großen Rohrbruch südlich Oberzinow (TF 7140-001-C, Blatt 1) - Pfeifengrasstauden-flur südlich Carpin (TF 7140-014-B, Blatt 3) - Kesselmoor südwestlich Goldenbaumer Mühlteich (TF 7140-064-C, Blatt 3) - Kesselmoor im Wald unmittelbar westlich Carpin (TF 7140-008-C,		A4				

⁵⁷ keine Abgrenzung und Bewertung von Habitaten, nur Einbeziehung der Fundpunkte

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
			Blatt 1) - Sauer-Zwischenmoor südwestlich des Buhlagenbruches (TF 7140-020-C, Blatt 3) - Sauer-Zwischenmoor südöstlich Steinmühle (TF 7140-063-C, Blatt 3) ⁵⁸ - Basen-Zwischenmoor im „Großen Knüppeldammbruch“ (TF 7140-068-C, Blatt 3)					
122_1	Schutz der Übergangs- und Schwingrasenmoore durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 1: - Kiebitzmoor südl. Heckenhaus (TF 7140-004-B)	R6	NPA Müritz	LRT 7140 1355 (Moor nördlich Schweingarten-see) 1042 (135_1)	Erhalt B	-
123_1			- Moor am Scharmützelsee südl. Heckenhaus (TF 7140-002-B)					
124_1			- Moor südl. Scharmützelsee (TF 7140-025-A)					
125_1			- Moor am Großen Serrahnsee (TF 7140-003-B)					
126_1			- Kesselmoore westl.					

⁵⁸ Maßnahme 019_2 wurde im Verlauf der Managementplanung durch bereits umgesetzt.

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
bis 127_1			Station Serrahn (TF 7140-035-A, 7140-034-B)					
128_1			- Kesselmoor östl. Station Serrahn (TF 7140-036-A)					
129_1 bis 132_1			- Kesselmoore östl. Großer Serrahnsee (TF 7140-029-B, 7140-007-B, 7140-011-B, 7140-009-B)					
133_1 bis 135_1			- Moore nördl. Schweingartensee (TF 7140-010-C, 7140-012-A, 7140-013-A, 1355-039-A)					
136_1 bis 137_1			- Waldmoore westl. Hinnensee (TF 7140-040-C, 7140-041-C)					
138_1 bis 141_1			- Kesselmoore Serrahner Berge (TF 7140-033-A, 7140-032-B, 7140-031-B, 7140-030-C)					
142_1			- Kesselmoor am Schwarzen See Serrahn (TF 7140-005-A)					
143_1 bis 145_1			- Kesselmoore nordöstl. Schweingartensee (TF 7140-028-A, 7140-026-B, 7140-022-B)					
146_1			- Waldmoor östl.					

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
			Schweingartensee (TF 7140-006-A)					
147_1	Schutz der Übergangs- und Schwingrasenmoore durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 2: - Kesselmoor östl. Großer Fürstenseer See (TF 7140-042-B)	R6	NPA Müritz	LRT 7140	Erhalt B	-
148_1 bis 162_1	Schutz der Übergangs- und Schwingrasenmoore durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 3: - Waldmoore nördl. Goldenbaum (TF 7140-021-B, 7140-024-C, 7140-023-B, 7140-016-A, 7140-017-C, 7140-018-B, 7140-039-B, 7140-053-A, 7140-037-B, 7140-038-B, 7140-054-B, 7140-058-B, 7140-056-B, 7140-055-B, 7140-057-A) - Fauler See nördl. Goldenbaum (TF 7140-043-B, 1337-015-C) - Buhlblagenbruch nördl. Goldenbaum (TF 7140-019-A) - Waldmoore westl. Goldenbaumer Mühle (TF 7140-048-B, 7140-046-B, 7140-045-C, 7140-049-C, 7140-050-A)	R6	NPA Müritz	LRT 7140 1337 (Fauler See nördl. Goldenbaum) 1166 (175_1) 1042 (163_1, 174_1)	Erhalt B	-
163_1								
164_1								
165_1 bis 169_1								

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
170_1 bis 175_1 176_1 177_1 121_1			<ul style="list-style-type: none"> - Kesselmoore südöstl. Steinmühle (TF 7140-061-B, 7140-062-B, 7140-051-A, 7140-060-B, 7140-052-A, 7140-059-B, 1166-058-A) - Hirschbruch westl. Waldsee (TF 7140-066-B) - Moor westl. Hirschbruch (TF 7140-067-C) - Schwarzes Seebruch südlich Goldenbaum (TF 7140-047-A, Blatt 3) 					
178_1 bis 180_1	Schutz der Übergangs- und Schwingrasenmoore durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Blatt 4: - Kesselmoore im Wald südl. Grünow (TF 7140-069-B, 7140-071-A, 7140-070-B)	R6	NPA Müritz	LRT 7140	Erhalt B	-
LRT 7150⁵⁹								
181_1	Schutz des der Torfmoor-Schlenken durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	wE	- Torfmoor-Schlenken Schwarzer See Serrahn (TF 7150-001-B, Blatt 1)	Bio-topschutz	NPA Müritz	LRT 7150	Erhalt B	-

⁵⁹ aktuell neu erfasster LRT Festlegungen in Bezug auf die Maßnahme sowie den angestrebten Erhaltungszustand = **wünschenswert**

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
LRT 7210*									
182_1 bis 185_1	Schutz der Schneidenröhrichte durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Schneidenröhrichte am Großen Serrahnsee und Haussee (TF 7210-009-B, 7210-008-B, 7210-010-B, 7210-007-B, Blatt 1)		R6	NPA Müritz	LRT 7210*	Erhalt B	-
186_1			- Schneidenröhricht am Scharmützelsee (TF 7210-006-B, Blatt 1)						
187_1			- Schneidenröhricht am Zwirnsee (TF 7210-012-B, Blatt 2)						
188_1 bis 189_1			- Schneidenröhricht am Großen Lanz (TF 7210-001-A, 7210-002-A, Blatt 2)						
190_1 bis 192_1			- Schneidenröhricht Nördliche Schäfereienpöhle (TF 7210-005-C, 7210-004-B, 7210-011-B, Blatt 2)						
193_1			- Schneidenröhricht Südliche Schäfereienpöhle (TF 7210-013-C, Blatt 2)						
194_1			- Schneidenröhricht am Güsterpohl (TF 7210-016-C, Blatt 2)						
195_1			- Schneidenröhricht am						

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
196_1			Großen Fürstenseer See (TF 7210-014-C, Blatt 2)						
	- Schneidenröhricht am Schulzensee (TF 7210-017-C, Blatt 4)								
197_1	Schutz der Schneidenröhrichte durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Schneidenröhricht am Plasterinsee (TF 7210-015-C, Blatt 2)		R6	NPA Müritz	LRT 7210*	Erhalt B	-
197_2	- Besucherlenkung (Sv02)	S			R6				
LRT 7230⁶⁰									
199_1	Schutz der kalkreichen Niedermoore durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	wE	- Kalkflachmoor am Nordostufer des Großen Fürstenseer Sees (TF 7230-001-C, Blatt 2)		Bio-topschutz	NPA Müritz	LRT 7230	Erhalt A	-
200_1 bis 202_1			- Kalkflachmoor am Nordwestufer des Großen Fürstenseer Sees (TF 7230-002-C, 7230-003-C, 7230-004-C Blatt 2)						
203_1			- Kalkflachmoor am Südufer des Zwirnsees (TF 7230-009-A, Blatt 2)						

⁶⁰ aktuell neu erfasster LRT Festlegungen in Bezug auf die Maßnahme sowie den angestrebten Erhaltungszustand = **wünschenswert**

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
204_1 bis 208_1	Schutz der kalkreichen Niedermoore durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	wE	- Kalkflachmoor am Ufer des Großen Fürstenseer Sees (TF 7230-005-A, 7230-006-A, 7230-007-B, 7230-008-A, 7230-010-B, Blatt 2)	Bio-topschutz	NPA Müritz	LRT 7230	Erhalt A	-
204_2 bis 208_2	- Angelnutzung lenken (Sv08)	wE		A1, V3				
204_3 bis 208_3	- Besucherlenkung (Sv02)	wE						
Habitats des Bibers (1337), Fischotters (1355), Große Moosjungfer⁶¹ (1042)								
003_1	siehe LRT 3130		Tiefer Zinow (TF 1337-003-C)					
008_1 bis 009_1	siehe LRT 3140		Großer Serrahnsee, Haussee (TF 1337-002-C)					
007_1, 010_1, 016_1	siehe LRT 3140 siehe LRT 3150 Seen		Schäfereienpöhlen, Zwirnsee (TF 1337-004-C)					
006_1, 005_1	siehe LRT 3140		Großer Fürstenseer See und Hinnensee (TF 1337-007-C)					
017_1	siehe LRT 3150 Seen		Güsterpohl (TF 1337-008_C)					
004_1	siehe LRT 3140		Plasterinsee (TF 1337-009-					

⁶¹ keine Abgrenzung und Bewertung von Habitaten, nur Einbeziehung der Fundpunkte

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
			C)						
011_1	siehe LRT 3140		Großer Schmarssee	(TF 1337-010-C)					
045_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleiner Schmarssee	(TF 1337-011-C)					
062_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Gewässer südwestl. Goldenbaumer Mühle	(TF 1337-021-C, Blatt 3)					
209_1 bis 223_1	Sicherung der Habitats des Bibers durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Feuchtgebiet nördlich Wutschendorf (TF 1337-012-C, Blatt 3) - Feuchtgebiet Großer Bresen (TF 1337-013-C, Blatt 3) - Feuchtgebiet östlich Schweingartensee (TF 1337-014-C, Blatt 3) - Feuchtgebiet südlich Goldenbaum (TF 1337-016a-C, 1337-016b-C, Blatt 3) - Feuchtgebiet östlich Goldenbaum (TF 1337-017-C, Blatt 3) - Feuchtgebiet Schwarzer See (TF 1337-020-C, Blatt 3) - Komplex Schulensee und Barrenbruch (TF		R6	NPA Müritz	1337 1355 1042 (220_1)		-

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
			1337-022-C, Blatt 4) - Feuchtgebiet Postbruch (TF 1337-023-C, Blatt 3) - Feuchtgebiet im Wald südwestl. Grünow (TF 1337-024-C, Blatt 4) - Feuchtgebiet im Wald westl. Heckenhaus Steinmühle (1337-025-C, Blatt 3) - Feuchtgebiet im Wald westl. Heckenhaus Steinmühle (1337-026-C, Blatt 3) - Komplex Schweingartensee und östlich angrenzende Niederungen (TF 1337-027-C, Blatt 3) - Moor- und Gewässerkomplex Schwarzer See Serrahn (TF 1337-028-C, Blatt 3) - Feuchtgebiet Fauler See (TF 1337-015-C, 1355-023-B, Blatt 3)					
224_1 bis 225_1	Sicherung der Habitate des Bibers durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Mühlenteich (TF 1337-018-C, Blatt 3) - Godendorfer Mühlen-	R6	NPA Müritz	1337	EHZ C => EHZ B	-

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
224_2 bis 225_2	Minimierung der Gewässerunterhaltung (Nv17)	S			A1	NPA Müritz WBV			
224_3 bis 225_3	Belassung und Förderung einzelner Gehölzgruppen (Hv07)	S			A1	NPA Müritz WBV			
107_2	Umsetzung der WRRL-Maßnahmen ⁶² : - HVHV-5500_M07 => Av07, Av08 - HVHV-5500_M08 => Av07, Av08 - HVHV-5500_M10 => Av07, Av08 - HVHV-5500_M01 => Av09 - HVHV-5500_M02 => Av09 - HVHV-5500_M21 => Av09 - HVHV-5500_M22 => Av09	wE	Godendorfer Mühlenbach unterhalb Mühlenteich (TF 1337-019-C, Blatt 3)		A4	StALU M-S NPA Müritz	1337 LRT 3260	EHZ C => EHZ B	WRRL
Habitats des Fischotters (1355)									
003_1	siehe LRT 3130		Tiefer Zinow (TF 1355-004-B)						
007_1, 010_1 016_1	siehe LRT 3140 siehe LRT 3150 Seen		Schäfereienpöhlen, Zwirnsee (TF 1355-005-A)						
017_1	siehe LRT 3150 Seen		Güsterpohl (TF 1355-009_A)						

⁶² Nachrichtliche Übernahme der WRRL-Maßnahmen, Maßnahmen befinden sich z. T. außerhalb des GGB

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
004_1	siehe LRT 3140		Plasterinsee (TF 1355-010-B)						
011_1	siehe LRT 3140		Großer Schmarssee (TF 1355-011-A)						
045_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleiner Schmarssee (TF 1355-012-A)						
062_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Gewässer südwestl. Goldenbaumer Mühle (TF 1355-032-A, Blatt 3)						
028_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Acker nordöstlich von Goldenbaum (TF 1355-018-C)						
027_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Acker nordöstlich von Goldenbaum (TF 1355-019-C)						
026_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Weiher nordwestlich Goldenbaum (TF 1355-020-C)						
079_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer nördl. Goldenbaum (TF 1355-021-B)						
018_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Gewässer nördlich Goldenbaum (TF 1355-022-B)						
030_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Acker nordöstlich von Goldenbaum (TF 1355-024-C)						

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
029_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Acker südlich Goldenbaum (TF 1355-025-C)					
031_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Acker nordöstlich von Goldenbaum (TF 1355-026-C)					
135_1 102_1	siehe LRT 7140 siehe LRT 3150 Kleingewässer		Moor-Gewässer-Komplex im Wald südwestl. Dianenhof (TF 1355-039-A)					
209_1 bis 223_1	siehe Biber 1337	S	<ul style="list-style-type: none"> - Feuchtgebiet nördlich Wutschendorf (TF 1355-013-B, Blatt 3) - Feuchtgebiet Großer Bresen (TF 1355-014-B, Blatt 3) - Feuchtgebiet östlich Schweingartensee (TF 1337-016-A, Blatt 3) - Feuchtgebiet südlich Goldenbaum (TF 1337-016a-C, 1355-027-a-C, 1355-027b-C, Blatt 3) - Feuchtgebiet östlich Goldenbaum (TF 1355-028-A, Blatt 3) - Feuchtgebiet Schwarzer See (TF 1355-031-B, Blatt 3) - Komplex Schulzensee 	R6	NPA Müritz	1355	Erhalt C	-

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
			und Barrenbruch (TF 1355-033-B, Blatt 4) - Feuchtgebiet Postbruch (TF 1355-034-A, Blatt 3) - Feuchtgebiet im Wald südwestl. Grünow (TF 1355-035-A, Blatt 4) - Feuchtgebiet im Wald westl. Heckenhaus Steinmühle (1355-037-A, Blatt 3) - Feuchtgebiet im Wald westl. Heckenhaus Steinmühle (1337-038-A, Blatt 3) - Komplex Schweingartensee und östlich angrenzende Niederungen (TF 1355-040-B, Blatt 3) - Moor- und Gewässerkomplex Schwarzer See Serrahn (TF 1355-041-A, Blatt 3) - Feuchtgebiet Fauler See (TF 1355-023-B, Blatt 3)					

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
224_1 bis 225_1	siehe Biber 1337	S	- Mühlenteich (TF 1355-029-A, Blatt 3) - Godendorfer Mühlenteich unterhalb Mühlenteich (TF 1355-030-B, Blatt 3)						
226_1 bis 230_1	Sicherung der Habitate des Fischotters durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Komplex Kleiner Thurowsee und Kiebitzmoor (TF 1355-002-C, Blatt 1) - Gewässer südlich Schweingartensee (TF 1355-015-B, Blatt 1) - zwei Kleingewässer östlich Schweingartensee (TF 1355-017-A, Blatt 1) - Feuchtsenke im Wald südwestl. Grünow (TF 1355-036-A, Blatt 4) - Großer Fürstenseer See und Hinnensee (TF 1355-008-B)		R6	NPA Müritz UNB LK MS ⁶³	1355	Erhalt B	-
262_1	- Bau bzw. Verbesserung von Leiteinrichtungen und Durchlass-	wE	- Komplex Kleiner Thurowsee und Kie-		A4	UNB LK MS ⁶⁴	1355	Erhalt B	F28

⁶³ Kleiner Thurowsee liegt außerhalb des Nationalparks

⁶⁴ Kiebitzmoor liegt innerhalb des Nationalparks

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
	anlagen an Straßen/ Bahnlinien (Hv03)		bitzmoor (TF 1355-002-C, Blatt 1)			NPA Müritz Straßen- baubehörde			
231_1	Sicherung der Habitate des Fischot-ters durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Großer Serrahnsee, Haus-see (TF 1355-003-B, Blatt 1)		R6	NPA Müritz	1355	Erhalt B	-
232_1	Bau bzw. Verbesserung von Leitein-richtungen und Durchlassanlagen an Straßen/ Bahnlinien (Hv03) ⁶⁵	P		A4	NPA Müritz Straßen- baubehörde	F19			
263_1	Bau bzw. Verbesserung von Leitein-richtungen und Durchlassanlagen an Straßen/ Bahnlinien (Hv03) ⁶⁶	wE	- Feuchtgebiet südlich Goldenbaum (TF 1337-016a-C, 1355-027-a-C, 1355-027b-C, Blatt 3)		A4	NPA Müritz Straßen- baubehörde	1355	Erhalt B	F19
264_1	Bau bzw. Verbesserung von Leitein-richtungen und Durchlassanlagen an Straßen/ Bahnlinien (Hv03) ⁶⁷	wE	- Godendorfer Mühlen-bach unterhalb Mühlen-teich (TF 1355-030-B, Blatt 3)		A4	NPA Müritz Straßen- baubehörde	1355	Erhalt B	F19
265_1	Bau bzw. Verbesserung von Leitein-richtungen und Durchlassanlagen an Straßen/ Bahnlinien (Hv03) ⁶⁸	wE	- Komplex Schweingar-tensee und östlich an-grenzende Niederungen (TF 1355-040-B, Blatt 3)		A4	NPA Müritz Straßen- baubehörde	1355	Erhalt B	F19

⁶⁵ Sanierung der defekten Leitzäunung entlang der B 198, Höhersetzen der Berme im Rohrdurchlass

⁶⁶ Prüfung Möglichkeiten eines ottergerechten Durchlasses an der MSE 92 südlich Goldenbaum

⁶⁷ Installation von Markierstrukturen sowie einer feste Laufbohle am bzw. im Durchlass unter der MSE 92 südlich Goldenbaumer Mühle

⁶⁸ Prüfung Installation eines Kastendurchlasses mit einseitiger Berme unter der MSE 92 südlich von Carpin

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
Habitats des Steinbeißers (1149)									
008_1	siehe LRT 3140		Großer Serrahnsee	(TF 1149-001-B)					
013_1	siehe LRT 3140		Schulzensee	(TF 1149-002-B)					
003_1	siehe LRT 3130		Tiefer Zinow	(TF 1149-004-B)					
107_1	siehe LRT 3260		Godendorfer Mühlenbach	(TF 1149-003-B)					
233_1	Herstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit (Hv02) ⁶⁹	P	Godendorfer Mühlenbach	(TF 1149-003-B)	A4	NPA Müritz	1149	Erhalt B	F19
Habitats des Kammmolchs (1166)									
038_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Wald südwestl. Carpin	(TF 1166-037-C)					
043_1 044_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Grünland westl. Goldenbaum	(TF 1166-015-A, 1166-016-A)					
028_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Acker westl. Goldenbaum	(TF 1166-045-C)					
080_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer	nördl.					

⁶⁹ Beseitigung baulicher Mängel FAA Goldenbaumer Mühle sowie FAA Steinmühle

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
			Goldenbaum (TF 1166-041-B)					
071_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Gewässer im Offenland südl. Goldenbaum (TF 1166-013-B)					
234_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Wald nordöstl. Goldenbaum (TF 1166-039-B)					
055_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Kleingewässer im Wald nordwestl. Heckenhaus Steinmühle (TF 1166-004-C)					
077_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Gewässer im Offenland östl. Goldenbaum (TF 1166-024-C)					
076_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Gewässer im Offenland östl. Goldenbaum (TF 1166-023-B)					
105_1	siehe LRT 3160		Postbruchsee östl. Steinmühle (TF 1166-057-A)					
175_1	siehe LRT 7140		Kesselmoore südöstl. Steinmühle (TF 1166-058-A)					
236_1	Sicherung der Habitate des Kammmolchs durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Feuchtkomplex im Wald westl. Heckenhaus Steinmühle (TF 1166-012-A, Blatt 3)	R6	NPA Müritz	1166	Erhalt A	-

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
Habitats der Rotbauchunke(1188)									
237_1	Sicherung der Habitats der Rotbauchunke durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	Feuchtkomplex im Wald südwestl. Heckenhaus Steinmühle (TF 1188-001-B)		R6	NPA Müritz	1166	Erhalt B	-
070_1	siehe LRT 3150 Kleingewässer		Gewässer im Offenland südl. Goldenbaum (TF 1188-002-B)						
Habitats des Breittrands (1081) und des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers (1082)									
238_1 bis 240_1	Sicherung der Habitats de Breittrands und des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02)	S	- Haussee Serrahn (TF 1081-002-A, 1082-002-A) - Schwarzer See südöstl. Goldenbaum (TF 1081-003-B, 1082-003-B) - Scharmützelsee (TF 1081-001-B, 1082-001-B)		R6	NPA Müritz	1081, 1082	Erhalt B	-
Habitats Eremit (1084)									
241_1 bis 248_1	Sicherung der Habitats des Eremiten durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02) - Zulassen der natürlichen Sukzession der als Lebensräume waldbewohnender Anhang II-Arten geeigneten Wälder (We13) - Erhalt von Höhlenbäumen – (We04)	S	- Serrahner Berge (TF 1084-001-B) - südl. des Schweingartensees (TF 1084-007-C) - östl. des Schweingartensees (TF 1084-004-B) - Ostufer Hinnensee (TF		R6	NPA Müritz Artenspezialist	1084	Erhalt C	-

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
	<ul style="list-style-type: none"> - Belassen umgestürzter Höhlenbäume am Standort (He08) - spezifische Artenschutz-Maßnahme (Hv08) 		<ul style="list-style-type: none"> 1084-008-B) - um Herzwolde (TF 1084-006-C) - Tal des Godendorfer Mühlenbachs südl. Goldenbaumer Mühle (TF 1084-002-C) - westl. Goldenbaumer Mühle (TF 1084-005-C) - nördl. Schulzensee (1084-003-C) 					
Habitate Bauchige Windelschnecke (1016)								
249_1 bis 253_1	Sicherung der Habitate der Bauchigen Windelschnecke durch: <ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der NLP-VO (Se02) 	S	<ul style="list-style-type: none"> - Nordufer Zwirnsee (TF 1016-001-A) - südl. Goldenbaum (TF1016-002-A) - nördl. Schulzensee (TF 1016-007-A) - nördl. Großer Serrahnsee südl. B 198 (TF 1016-006-A) - nördlicher Verlandungsbereich Güsterpohl (TF 1016-008-A) 	R6	NPA Müritz	1016	Erhalt A	-
254_1	Sicherung der Habitate der Bauchigen Windelschnecke durch: <ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der NLP-VO (Se02) 	S	südl. Goldenbaumer Mühle (TF 1016-003-B)	R6	NPA Müritz	1016	Erhalt A Erhalt A	-
254_2	- Renaturierung begradigter oder	P		A4	StALU MS	1016		WRRL

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
	verbauter Fließgewässerabschnitte (Av07) - Förderung der Eigendynamik (Av08) = Umsetzung der Maßnahmen der WRRL, siehe LRT 3260					NPA Müritz	LRT 3260 1149		
Maßnahmen ohne konkreten Flächenbezug in Karte 3									
LRT 3140									
268_1	Information der Öffentlichkeit (Sv06)	S	- Seen des LRT 3140 im Bereich der Entwicklungszone des Nationalparks		A4	NPA Müritz	LRT 3140	Erhalt A	F18
Habitats Mopsfledermaus⁷⁰ (1308)									
266_1	Sicherung der Habitats der Mopsfledermaus durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02) - Zulassen der natürlichen Sukzession der als Lebensräume waldbewohnender Anhang II-Arten geeigneten Wälder (We13) - Erhalt von Höhlenbäumen (We04)	S	alle 346 Teilflächen innerhalb des NLP (vgl. Karte 2b)		R6	NPA Müritz	1308	EHZ C => EHZ B	-
266_2	Erfassung der Verbreitung der Fledermaus-Art im GGB; ggf. Maßnah-	wE			A4				F18

⁷⁰ keine flächenkonkrete habitatbezogene Darstellung in Karte 3, da insgesamt 346 Teilflächen, keine inhaltliche Differenzierung notwendig

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
	menableitung (He09)								
Habitats Große Mausohr⁷¹ (1324)									
267_1	Sicherung der Habitats des Großen Mausohres durch: - Umsetzung der NLP-VO (Se02) - Zulassen der natürlichen Sukzession der als Lebensräume waldbewohnender Anhang II-Arten geeigneten Wälder (We13) - Erhalt von Höhlenbäumen ((We04)	S	alle 166 Teilflächen innerhalb des NLP (vgl. Karte 2b)		R6	NPA Müritz	1324	EHZ C => EHZ B	-
267_2	Erfassung der Verbreitung der Fledermaus-Art im GGB; ggf. Maßnahmenableitung (He09)	wE			A4				
Fischotter (1355)									
-	- Beachtung der Vorgaben des Pachtvertrages, angemessener Einsatz von Fanggeräten zur Vermeidung von Fischotterverlusten (He10) - Meldung von Fischotter-Totfunden im Bereich von Fischereusen (He11)	S	- fischereilich genutzte Seen, sofern Reuseneinsatz erfolgt ⁷²		V1; V2	NPA Müritz Fischereibetrieb	1355	Erhalt B	-

⁷¹ keine flächenkonkrete habitatbezogene Darstellung in Karte 3, da insgesamt 166 Teilflächen, keine inhaltliche Differenzierung notwendig

⁷² ein Reuseneinsatz ist in allen fischereilich genutzten Seen zulässig, erfolgt jedoch nicht in jedem See bzw. Jahr

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁴¹	Ortsbezeichnung/ Teilfläche	Lage/	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
Nachrichtlich aufgeführte, wünschenswerte Maßnahmen <u>außerhalb</u> des GGB - ohne flächenhafte Darstellung in Karte 3									
LRT 3130									
-	- Prüfung der Möglichkeiten, inwieweit der Zulauf von Oberflächenwasser in den Schweingartensee aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet der Bergfelder Feldmark reduziert werden kann		Entwässerungssystem Bergfelder Feldmark		A4		LRT 3130	Verbesserung EHZ C => B	F19

Tabelle 34: Zusammenstellung der Maßnahmen im GGB DE 2645-301 - Zuständigkeitsbereich StALU Mecklenburgische Seenplatte

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁷³	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
LRT 3130 sowie Habitate Biber (1337), Fischotter (1355), Schlammpeitzger⁷⁴ (1145)								
002_1	Sicherung der oligo- bis mesotrophen Gewässer durch: - Erhalt des Gewässers mit seiner natürlichen Trophie (Ae13) - Erhalt des vorhandenen Wasserstandes (Ae09) - Erhalt naturnaher Ufer- und angrenzender Pufferstrukturen (Ae12) - Erhalt störungsarmer Bereiche - Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung (Se01)	S	Thurower See (TF 3130-002-B, 1337-001-C, 1355-001-B, Blatt 1)	R6	UNB LK MS	LRT 3130 1337 1355 1145	Erhalt B	-
002_2	- Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. Einträge (Av09)	P		A4	StALU M-S	LRT 3130 1337 1355	Erhalt B	-
002_3	- keine Intensivierung der fischereilichen Nutzung (Ne08)	S		R6	StALU M-S Fischereibe-trieb	LRT 3130	Erhalt B	-

⁷³ Erläuterung Maßnahmentypen: S = Erhaltungsmaßnahme Schutz; P = Erhaltungsmaßnahme Pflege; N = Erhaltungsmaßnahme Nutzung; wE = wünschenswerte Entwicklung)

⁷⁴ kein aktueller Nachweis, daher erfolgte keine Habitatbewertung, hier nur Einbeziehung potenzieller Habitate

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁷³	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
002_4	- Überprüfung des Fischbestandes (Hv14)	wE		A4	StALU M-S	LRT 3130	Erhalt B	F18
LRT 3140 sowie Habitate Biber (1337), Fischotter (1355)								
014_1	Sicherung der oligo- bis mesotrophen kalkreichen Stillgewässer durch: - Erhalt des Gewässers mit seiner natürlichen Trophie (Ae13) - Erhalt des vorhandenen Wasserstandes (Ae09) - Erhalt naturnaher Ufer- und angrenzender Pufferstrukturen (Ae12) - Erhalt störungsarmer Bereiche - Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung (Se01)	S	Blatt 2: Großer Lanz (TF 3140-001-B, 1337-005-C, 1355-006-B)	R6	UNB LK MS	LRT 3140 1337 1355	Erhalt A	-
014_2	- keine Intensivierung der fischereilichen Nutzung (Ne08)	S		R6	StALU M-S Fischereibetrieb Glas-hagen	LRT 3140	Erhalt B	-
014_3	- Überprüfung des Fischbestandes (Hv14)	wE		A4	StALU MS			F18
014_4	- Kontrolle und ggf. Lenkung der Angel- und Badenutzung (Ne10)	S		R6	UNB LK MS StALU MS	-		

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁷³	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
LRT 3160 sowie Habitate Biber (1337), Fischotter (1355), Kammmolch (1166), Große Moosjungfer⁷⁵ (1042), Breitrand (1081), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (1082)								
100_1	Sicherung der dystrophen Gewässer durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des Gewässers mit seiner natürlichen Trophie (Ae13) - Erhalt des vorhandenen Wasserstandes (Ae09) - Erhalt naturnaher Ufer- und angrenzender Pufferstrukturen (Ae12) - Erhalt störungsarmer Bereiche - Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung (Se01) - keine Intensivierung der fischereilichen Nutzung (Ne08) 	S	Kleiner Lanz nördl. Fürstensee (TF 3160-001-C, 1337-006-C, 1355-007-B, Blatt 2)	R6	UNB LK MS	LRT 3160 1337 1355	EHZ C => EHZ B	-
100_2	- Einstellung der Angelnutzung (Sv13)	S		A4	StALU MS	LRT 3160 LRT 7210		F18
LRT 7210*								
198_1	Schutz der Schneidenröhrichte durch: <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des vorhandenen Wasserstandes - keine (weiteren) Entwässerungsmaßnahmen einschließl. der Wiederinbetrieb- 	S	- Schneidenröhricht am Kleinen Lanz (TF 7210-003-B, Blatt 2)	R6	UNB LK MS	LRT 7210*	Erhalt B	-

⁷⁵ keine Abgrenzung und Bewertung von Habitaten, nur Einbeziehung der Fundpunkte

lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁷³	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
	nahme von Entwässerungseinrichtungen (Ae09) - Erhalt des extensiv genutzten Einzugsgebietes (Ne09) - Erhalt störungsarmer Bereiche - Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung (Se01)							
198_2	- Angelnutzung lenken (Sv08)	S		R6	StALU MS			-
Habitats des Bibers (1337), Fischotters (1355), Große Moosjungfer⁷⁶ (1042)								
002_1 bis 002_4	siehe LRT 3130		Thurower See (TF 1337-001-C)					
014_1	siehe LRT 3140		Großer Lanz (TF 1337-005-C)					
100_1	siehe LRT 3160		Kleiner Lanz (TF 1337-006-C)					
Habitats des Fischotters (1355)								
002_1 bis 002_4	siehe LRT 3130		Thurower See (TF 1355-001-B)					
014_1	siehe LRT 3140		Großer Lanz (TF 1355-006-B)					

⁷⁶ keine Abgrenzung und Bewertung von Habitaten, nur Einbeziehung der Fundpunkte

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁷³	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
100_1	siehe LRT 3160		Kleiner Lanz (TF 1355-007-B)					
226_1	Sicherung der Habitate des Fischot-ters durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des Gewässers mit seiner natürlichen Trophie (Ae13) - Erhalt des vorhandenen Wasserstandes (Ae09) - Erhalt naturnaher Ufer- und angrenzender Pufferstrukturen (Ae12) - Erhalt störungsarmer Bereiche - Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung (Se01) 	S	- Komplex Kleiner Thurowsee und Kiebitzmoor (TF 1355-002-C, Blatt 1)	R6	UNB LK MS ⁷⁷ NPA Müritz	1355	Erhalt B	-
262_1	- Bau bzw. Verbesserung von Leiteinrichtungen und Durchlassanlagen an Straßen/ Bahnlinien (Hv03)	wE		A4	UNB LK MS ⁷⁸ NPA Müritz Straßenbaubehörde	1355	Erhalt B	F28

⁷⁷ Kiebitzmoor liegt innerhalb des Nationalparks

⁷⁸ Kiebitzmoor liegt innerhalb des Nationalparks

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ ⁷³	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutzobjekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
Maßnahmen OHNE konkreten Flächenbezug in Karte 3								
Habitats Mopsfledermaus⁷⁹ (1308)								
-	Sicherung der Habitats der Mopsfledermaus durch: <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von Höhlenbäumen (We04) - Erhalt von mindestens fünf Habitatbäumen pro ha (im Durchschnitt) (We08) - Verzicht auf flächigen Insektizideinsatz (We11) 	S	15 Teilflächen außerhalb NLP (vgl. Karte 2b)	R6	UNB LK MS	1308	Erhalt C	-
Nachrichtlich aufgeführte, wünschenswerte Maßnahmen <u>außerhalb</u> des GGB - ohne flächenhafte Darstellung in Karte 3								
Habitats des Fischotters (1355)								
-	- Bau bzw. Verbesserung von Leiteinrichtungen und Durchlassanlagen an Straßen/ Bahnlinien (Hv03) ⁸⁰	wE	TF 1355-001-B	A4	StALU Straßenbaubehörde	Fischotter Biber		

⁷⁹ keine flächenkonkrete habitatbezogene Darstellung in Karte 3, da insgesamt 361 Teilflächen, keine inhaltliche Differenzierung notwendig

⁸⁰ Kreisstraße MSE 87 südlich von Thurow: Anpassung des Grabendurchlasses zwischen Thurower See und Flachem Zinow. EBERSBACH & OLSTHOORN (2009, 2011) schlagen in ihrem Gutachten vor, die vorhandene Verrohrung zu beseitigen und einen Kasten- oder Trockendurchlass zu installieren.

II.1.2 Prüfung der Maßnahmen auf Verträglichkeit gem. Art. 6 Abs. 2 FFH-RL

Der überwiegende Teil des GGB DE 2645-301 befindet sich innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes DE 2645-402 „Wald- und Seenlandschaft Lieps-Serrahn“. Für die Zielarten des Vogelschutzgebietes, die im GGB 2645-301 potenzielle Habitate aufweisen, ist zu prüfen, ob die geplanten Maßnahmen zum Erhalt, zur Wiederherstellung bzw. zur wünschenswerten Entwicklung verträglich sind oder ob naturschutzfachliche Zielkonflikte erkennbar sind. Es ist davon auszugehen, dass alle Schutzmaßnahmen, die dazu beitragen, die Störungsarmut der Landschaft und die bestehenden Standortverhältnisse zu sichern, für alle Arten des EU-Vogelschutzgebietes verträglich sind. Für alle anderen Maßnahmen wird in der in der folgenden Tabelle eine zusammenfassende Einschätzung im Hinblick auf die Verträglichkeit vorgenommen.

Tabelle 35: Prüfung der managementrelevanten Maßnahmen im GGB DE 2645-301 auf mögliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile des EU-Vogelschutzgebietes DE 2645-402

Nr. Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Auswirkungen auf maßgeblicher Bestandteile des EU-VSG		Begründung	
		Brutvögel ⁸¹	Rastvögel ⁸²	Brutvögel	Rastvögel
197_2; 204_3; 205_3; 206_3; 207_3; 208_3	Besucherlenkung (Sv02)	positiv	positiv	positive Synergieeffekte aufgrund Verringerung der Störungen in sensiblen Bereichen	positive Synergieeffekte aufgrund Verringerung der Störungen in sensiblen Bereichen
198_2; 204_2; 205_2, 206_2; 207_2; 208_2	Angelnutzung lenken (Sv08)	positiv	positiv	positive Synergieeffekte aufgrund Verringerung der Störungen in sensiblen Bereichen	positive Synergieeffekte aufgrund Verringerung der Störungen in sensiblen Bereichen
001_4; 004_2, 100_2	Einstellung der Fischerei- und/oder Angelnutzung (Sv13)	positiv	positiv	positive Synergieeffekte aufgrund Verringerung der Störungen in sensiblen Bereichen	positive Synergieeffekte aufgrund Verringerung der Störungen in sensiblen Bereichen
033_2	Kontrolle und ggf. Unterbindung nicht genehmigter Angelnutzung (Sv15)	positiv	positiv	positive Synergieeffekte aufgrund Verringerung der Störungen in sensiblen Bereichen	positive Synergieeffekte aufgrund Verringerung der Störungen in sensiblen Bereichen
003_2	Untersuchung zur LRT-Einstufung des Gewässers; ggf. Maßnahmenableitung (Ae16)	ohne	ohne	kein direkter Einfluss der Maßnahme	kein direkter Einfluss der Maßnahme

⁸¹ Bekassine, Eisvogel, Fischadler, Flusseeeschwalbe, Heidelerche, Kranich, Mittelspecht, Neuntöter, Rohrdommel, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Sperbergrasmücke, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard, Zwergschnäpper

⁸² Fischadler, Flusseeeschwalbe, Graugans, Kormoran, Kranich

Nr. Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Auswirkungen auf maßgeblicher Bestandteile des EU-VSG		Begründung	
		Brutvögel ⁸¹	Rastvögel ⁸²	Brutvögel	Rastvögel
020_2; 110_2; 111_2; 112_2; 113_2; 114_2; 115_2; 116_2; 117_2; 118_2; 119_2; 120_2	Anhebung des Wasserstandes (Av01)	positiv	positiv	positive Synergieeffekte durch Verbesserung der Habitatqualität	positive Synergieeffekte durch Verbesserung der Habitatqualität
107_2; 254_2	Renaturierung begradigter oder verbauter Fließgewässerabschnitte (Av07)	positiv	ohne	positive Synergieeffekte durch Verbesserung der Habitatqualität	kein direkter Einfluss der Maßnahme
107_2; 254_2	Förderung der Eigendynamik (Av08)	positiv	ohne	positive Synergieeffekte durch Verbesserung der Habitatqualität	kein direkter Einfluss der Maßnahme
002_2; 107_2	Minderung der Nähr- und Schadstofffrachten bzw. Einträge (Av09)	positiv	positiv	positive Synergieeffekte durch Verbesserung der Habitatqualität	positive Synergieeffekte durch Verbesserung der Habitatqualität
001_3; 005_2; 006_3; 007_2; 012_2	Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen Erhaltungszustand; ggf. Ableitung von Maßnahmen – Monitoring (Av16)	ohne	ohne	keine Änderung der bestehenden Verhältnisse; potenzielle untersuchungsbedingte Störungen nicht erheblich	keine Änderung der bestehenden Verhältnisse; potenzielle untersuchungsbedingte Störungen nicht erheblich
108_2; 109_2	Fortführung extensive Grünlandnutzung (Np02)	ohne	ohne	Habitaterhaltende Maßnahme	Habitaterhaltende Maßnahme
110_3	Monitoring, (ggf. Änderung des Pflegeregimes) (Np07)	ohne	ohne	keine Änderung der bestehenden Verhältnisse; potenzielle untersuchungsbedingte Störungen nicht erheblich	keine Änderung der bestehenden Verhältnisse; potenzielle untersuchungsbedingte Störungen nicht erheblich
255_1; 256_1; 257_1; 258_2; 259_2; 260_2; 261_1	Anlage/ ggf. Erweiterung von Pufferflächen ohne oder mit extensiver Nutzung (Nv05)	positiv	ohne	positive Synergieeffekte durch Verbesserung der Habitatqualität	kein direkter Einfluss der Maßnahme

Nr. Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Auswirkungen auf maßgeblicher Bestandteile des EU-VSG		Begründung	
		Brutvögel ⁸¹	Rastvögel ⁸²	Brutvögel	Rastvögel
224_2; 225_2	Minimierung der Gewässerunterhaltung (Nv17)	positiv	ohne	positive Synergieeffekte durch Verbesserung der Habitatqualität	kein direkter Einfluss der Maßnahme
241_1; 242_1; 243_1; 244_1; 245_1; 246_1; 247_1; 248_1	Belassen umgestürzter Höhlenbäume am Standort (He08)	positiv	ohne	positive Synergieeffekte durch Erhöhung des Struktureichtums	kein direkter Einfluss der Maßnahme
ohne Nr.	Beachtung der Vorgaben des Pachtvertrages, angemessener Einsatz von Fanggeräten zur Vermeidung von Fischotterverlusten (He10)	ohne	ohne	-	-
ohne Nr.	Meldung von Fischotter-Totfunden im Bereich von Fischreusen (He11)	ohne	ohne	-	-
233_1	Herstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit (Hv02)	ohne	ohne	positive Synergieeffekte durch Verbesserung der Habitatqualität	kein direkter Einfluss der Maßnahme
232_1; 262_1; 263_1; 264_1; 265_1	Bau bzw. Verbesserung von Leiteinrichtungen und Durchlassanlagen an Straßen/Bahnanlagen (Hv03)	ohne	ohne	-	-
224_3; 225_3	Belassung bzw. Förderung einzelner Gehölzgruppen (Hv07)	ohne	ohne	positive Synergieeffekte durch Erhöhung des Struktureichtums	kein direkter Einfluss der Maßnahme

Nr. Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Auswirkungen auf maßgeblicher Bestandteile des EU-VSG		Begründung	
		Brutvögel ⁸¹	Rastvögel ⁸²	Brutvögel	Rastvögel
241_1; 242_1; 243_1; 244_1; 245_1; 246_1; 247_1; 248_1	spezifische Artenschutz-Maßnahme (Herausnahme alter Höhlenbäume (aus Verkehrssicherungspflicht) unter fachlicher Begleitung eines Sachverständigen) (Hv08)	ohne	ohne	-	-
241_1; 242_1; 243_1; 244_1; 245_1; 246_1; 247_1; 248_1 ohne Nr. (Fledermaushabitate)	Zulassen der natürlichen Sukzession der als Lebensräume waldbewohnender Anhang II-Arten geeigneten Wälder (We13)	positiv	ohne	positive Synergieeffekte durch Erhöhung des Struktureichtums	kein direkter Einfluss der Maßnahme

Wie aus der Tabelle hervorgeht, weisen die vorgesehenen managementrelevanten Maßnahmen keine bzw. positive Auswirkungen auf die (potenziellen) Habitats der Arten des EU-Vogelschutzgebietes DE 2645-402 auf. Es ergeben sich durch die Managementplanung für das GGB keine Konflikte mit den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes.

II.2 Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen

Die für die Umsetzung der Maßnahmen im GGB DE 2645-301 relevanten Instrumente wurden in Tabelle 33 und Tabelle 34, jeweils in der Spalte 5 benannt und werden nachfolgend erläutert.

Rechtliche Instrumente (R)

Wichtigste Rechtsinstrumente sind der Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes sowie die Ausweisung von ausgewählten GGB oder von Teilen von GGB als Nationales Schutzgebiet. Ca. 96 % des GGB DE 2645-301 sind als Nationalpark ausgewiesen, die im Kapitel I.1.3 zusammengestellten Verbote sind somit zwingend zu beachten. Die Notwendigkeit der Einbeziehung weiterer genereller Einschränkungen in die Schutzgebietsverordnung zur Sicherung der LRT nach Anhang I bzw. der Arten nach Anhang II ergibt sich nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht.

Unabhängig davon besteht für gesetzlich geschützte Biotope (zum Teil deckungsgleich mit den LRT) der Biotopschutz nach § 20 NatSchAG M-V sowie für besonders (u. a. alle europäischen Vogelarten) und streng geschützte Arten (u. a. alle Anhang-IV-Arten der FFH-RL) der besondere Artenschutz (§ 44 BNatSchG) einschließlich der Horstschutzregelung (§ 23 Abs. 4 NatSchAG). Beispiele für Handlungen und Nutzungen, die bereits mit bestehenden Rechtsvorschriften unabhängig von der Meldung als Natura-2000-Gebiet oder Ausweisung als besonderes Schutzgebiet unterbunden werden können, sind:

- Die erhebliche Störung der Tierarten nach Anhang IV FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten. Als „erheblich“ sind Störungen zu bezeichnen, wenn sich der Erhaltungszustand der „lokalen Population“ verschlechtert (wobei „lokal“ artspezifisch zu definieren ist, vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).
- Die mutwillige Beunruhigung von Tieren, z. B. von für jedermann erkennbaren großen Vogelansammlungen oder auffälligen Brutkolonien (§ 39 Abs. 1 BNatSchG).
- Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Tierarten nach Anhang IV FFH-RL und europäischen Vogelarten wie z.B. von Adlerhorsten (vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
- Die Nichtbeachtung der Horstschutzzonen von Adlern, Wanderfalke, Weihen, Schwarzstorch und Kranich (vgl. § 23 Abs. 4 NatSchAG)

- Die erhebliche Beeinträchtigung von Lebensräumen, die dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, ohne Ausnahmegenehmigung nach § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V.
- Nichtbeachtung der Grundsätze für die Unterhaltung oberirdischer Gewässer (vgl. § 61 LWaG).
- Nichtbeachtung der Vorschriften zur Erhaltung, Bewirtschaftung, zum Schutz und zur Vermehrung des Waldes (vgl. §§ 11 folgende LWaldG).

Darüber hinaus kommt im GGB das Rechtliche Instrument **R 6** zur Anwendung:

- **R 6:** Vollzug einer Rechtsverordnung nach § 21 Abs. 2 NatSchAG M-V oder - sofern noch nicht vorhanden - von § 33 BNatSchG („Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“). Die unmittelbare Umsetzung erfolgt - auch unabhängig von der Managementplanung - über § 34 BNatSchG (Projektprüfung einschließlich Prüfung angezeigter Projekte). Durch den Managementplan wird die Umsetzung erleichtert, da die Erhaltungsziele gebietsbezogen definiert und dargestellt werden. Sofern die Anzeige von Projekten unterbleibt, kann die Durchführung von Einzelanordnungen (Ordnungsverfügungen) auf der Grundlage von § 34 Abs. 6 BNatSchG erforderlich sein. Für die Umsetzung ist unmittelbar die uNB zuständig. Es erfolgt keine Abstimmung.

Administrative Instrumente (A)

Folgende der im Fachleitfaden für die FFH-Managementplanung festgelegten administrativen Instrumente sind für die Umsetzung der Maßnahmen im FFH-Gebiet DE 2645-301 relevant:

A 1: Verwaltungsvereinbarungen mit Behörden

- Adressat ist die zuständige Naturschutzbehörde in Verbindung mit der Behörde, mit der die Verwaltungsvereinbarung geschlossen werden soll (z. B. NPA Müritz/ WBV). Die Maßnahmen sind mit der jeweils zuständigen anderen Behörde abzustimmen.

A 4: Projektförderung

- Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Projektträger, sofern bereits bekannt (z. B. NPA Müritz/ Landschaftspflegeverband/ Straßenbaubehörde). Die Maßnahmen sind mit dem potenziellen Projektträger abzustimmen.
- Über die Projektförderung sind zahlreiche investive Maßnahmen wie z. B. die Pflege von Magerstandorten, Machbarkeitsstudien zur Optimierung der Wasserversorgung

von Mooren und Kleingewässern, Gutachten im Zusammenhang mit der Untersuchung für die unbefriedigenden Zustände einzelner Seen, Maßnahmen des Artenschutzes (z.B. Fischotter) sowie das Monitoring zur Entwicklung einzelner LRT-Standorte, umsetzbar.

A 5: Kontrolle von Cross Compliance (CC)-Anforderungen bei landwirtschaftlichen Betrieben, die Direktzahlungen oder Flächenbeihilfen aus dem ELER erhalten

- Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die sich aus § 33 BNatSchG ergeben (vgl. R 6) **und gleichzeitig** Flächen betreffen, die Feldblöcke (auch anteilig) sind oder direkt/indirekt an Feldblöcke angrenzen. Entsprechend kann das Instrument A 5 nur in Kombination mit R 6 auftreten. R 6-Maßnahmen sind immer auch CC-relevant, wenn der Feldblockbezug besteht. Adressat ist die zuständige uNB.
- Mit Landwirten, auf deren landwirtschaftlichen Nutzflächen sich Teilflächen von LRT bzw. Artenhabitate befinden, wurden Gespräche geführt, in denen auf die Verpflichtung zum Erhalt der Schutzobjekte hingewiesen wurde.

Vertragliche Instrumente (V)

V 1: Verträge mit Landnutzern (z.B. Agrarumweltmaßnahmen)

- Feldblöcke, auf denen Teilflächen des LRT 3150 sowie die Anhang II-Arten Kammolch und Rotbauchunke vorkommen, sind Teil der Förderkulisse „Förderung der extensiven Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen“ bzw. „Förderung der naturschutzgerechten Bewirtschaftung von Grünlandflächen“ des Landes M-V. Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Nutzer, sofern bekannt (z. B. StALU/ Landwirtschaftsbetrieb bei Beantragung bzw. Änderung des Förderprogrammes).
- Die Flächen des LRT 6230* im Rohrbruch östlich des Schulzensees (kein Feldblock) sind als Wildwiese zur dauerhaften Pflege vorgesehen. Die bestehende vertragliche Regelung für die 1x jährlich durchgeführte Heugewinnung sollte beibehalten werden (Maßnahme 108_2, 109_2).
- Die Anlage und Pflege von Pufferflächen um Gewässer (Maßnahmen 256_1-261_1) ist mit dem Landwirt über entsprechende vertragliche Regelungen bzw. freiwillige Vereinbarungen (V 2) abzusichern. In den Abstimmungsgesprächen mit den Landwirten wurde das grundsätzliche Einverständnis in Bezug auf Anlage von Pufferstreifen im Bereich einzelner Stillgewässer des LRT 3150 gegeben. Ob die betreffenden Landwirte dafür entsprechende Förderprogramme (V1) in Anspruch nehmen oder ihre ökologischen Vorrangflächen freiwillig und gezielt im Bereich der Stillgewässer anlegen (V2), wurde noch nicht abschließend entschieden. Dementsprechend erfolgt die Angabe beider vertraglichen Instrumente.

- In den Pachtverträgen mit den Fischereibetrieben sind die zulässigen Fanggeräte, Besatzmengen sowie ggf. Einschränkungen in Bezug auf die Angelnutzung festgelegt. Es ist ebenfalls festgelegt, dass der Pächter durch angemessenen Einsatz der Fanggeräte unerwünschten Fang von besonders geschützten Tierarten zu vermeiden hat und dass in Problemfällen eine Abstimmung mit dem Nationalparkamt Müritz vorzunehmen ist. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die potenzielle Gefahr des Ertrinkens von Fischottern in diesbezüglich ungesicherten Fischreusen zu berücksichtigen.
- Es ist vorgesehen, die Pachtverträge für die fischereiliche Nutzung des Plasterinsees und des Schweingartensees perspektivisch nicht zu verlängern (Maßnahmen 001_4, 004_2)

V 2: Freiwillige Vereinbarungen mit Nutzern

- Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Nutzer

II.3 Kosten und Finanzierung der Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und vorrangigen Entwicklungsmaßnahmen

Im Rahmen der Managementplanung werden Erhaltungsmaßnahmen bestimmt, für deren Durchführung die Finanzierung gesichert sein muss. Die daraus resultierenden Kosten sind, soweit in der derzeitigen Planungsphase abschätzbar, in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt. Kosten für darüberhinausgehende (wünschenswerte) Entwicklungsmaßnahmen werden hingegen nicht ermittelt.

Die Umsetzung der Maßnahmen ist neben der Bereitstellung der Fördermittel auch an entsprechende personelle Voraussetzungen zur Vorbereitung, Antragstellung sowie Begleitung/ Kontrolle etc. gebunden, die derzeit im Müritz-Nationalpark nicht gegeben und somit zeitnah zu schaffen sind. Die damit in Verbindung stehenden zusätzlichen Personalkosten sind in der Tabelle 48 nicht berücksichtigt.

Folgende Finanzierungsinstrumente (F) stehen derzeit im Rahmen der FFH-Managementplanung für die Maßnahmenumsetzung zur Verfügung. Durch Fettdruck hervorgehobene Finanzierungsinstrumente sind im FFH-Gebiet DE 2645-301 vorgesehen.

- F 15⁸³: Durchführung als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme
- F 16: Durchführung als Kohärenzsicherungsmaßnahme (nur bei Entwicklungsmaßnahmen)
- F 17: Mittel aus Ersatzzahlungen

⁸³ F1 bis F 14 gemäß Fachleitfaden nicht besetzt (Version 4.1, Stand 02/2016)

- **F 18: ZuErMSU-ELER: Erlass über die Gewährung von Zuweisungen zur Ausarbeitung von Managementplänen und Studien zur Umsetzung von Maßnahmen sowie zur Durchführung von Maßnahmen zur Förderung des Umweltbewusstseins in Natura 2000-Gebieten** im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums; für die Finanzierung von Machbarkeitsstudien und Maßnahmen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit (einschl. Gebietsbetreuung)
- **F 19: NatSchFöRL M-V: Richtlinie für die Förderung von Vorhaben des Naturschutzes**
- F 20: Naturschutzgerechte Grünlandnutzungsrichtlinie: Richtlinie zur Förderung der naturschutzgerechten Bewirtschaftung von Grünlandflächen
- **F 21: Extensive Dauergrünlandrichtlinie: Richtlinie zur Förderung der extensiven Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen**
- F 22: Vielfältige Kulturen Richtlinie: Richtlinie zur Förderung des Anbaus von vielfältigen Kulturen im Ackerbau
- **F 23: Strukturelementerichtlinie: Richtlinie zur Förderung der Bereitstellung von Strukturelementen auf dem Ackerland**
- F 24 Extensivierungsrichtlinie: Richtlinie zur Förderung der Einführung und Beibehaltung des ökologisch/biologischen Landbaus
- F 25: FöRiForst-ELERFöRL M-V: Richtlinie zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
- F 26: ForstGAKFöRL M-V: Richtlinie zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
- F 27: PdLRL M-V: Richtlinie zur Förderung von Projekten der Landschaftspflege
- **F 28: Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes** (Landesmittel)
- F 29: Mittel für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Natura-2000-Gebieten

Da die Kosten für die Erhaltungsmaßnahmen stark von den im Rahmen der Managementplanung nicht vollständig zu beurteilenden Rahmenbedingungen abhängen, können diese nur überschlagmäßig angegeben werden. Folgendes ist zu berücksichtigen:

Kosten für notwendige Untersuchungen im Vorfeld von Maßnahmenfestlegungen

- Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen EHZ (Schweingartensee, Hinnensee, Großer Fürstenseer See, Zwirnsee): Für den Großen Fürstenseer See und den Zwirnsee sind die Untersuchungen im Rahmen des E+E Projektes „Chara-Seen“ des Fördervereins Feldberg-Uckermärkische Seen bereits veranlasst, so dass keine weiteren Kosten entstehen. Für den Schweingartensee und den Hinnensee sind Kosten

für Untersuchungen nur auf der Grundlage einer detaillierten Festlegung des Untersuchungsprogramms unter Berücksichtigung laufender Monitoringprogramme möglich.

- Untersuchung zur LRT-Einstufung des Tiefen Zinow: Die Kosten sind abhängig vom Zeitpunkt der letzten Untersuchungen und dem sich ergebenden Umfang des Untersuchungsprogramms unter Berücksichtigung laufender Monitoringprogramme, daher sind hier keine konkreten Angaben zu den Kosten möglich.

Maßnahmen zur Optimierung des Wasserrückhalts

- Die grundsätzliche Umsetzbarkeit der Maßnahmen zur Optimierung des Wasserrückhalts von 9 Teilflächen des LRT 7140 und einer TF des LRT 3150 wird zunächst durch Mitarbeiter des Nationalparkamtes vor Ort geprüft. Möglicherweise bieten sich einfache bauliche Maßnahmen (Grabenverschlüsse, Dammabdichtung o.ä.) im Rahmen der Gebietsbetreuung zur Umsetzung an. In diesem Fall ist keine Kostenschätzung notwendig.
- Sollen die Maßnahmen jedoch im Rahmen einer wasserbaulichen Machbarkeitsstudie geprüft werden, können auf dieser Grundlage die nachfolgenden Planungsschritte festgelegt und eine detaillierte Kostenschätzung für mögliche wasserbauliche Maßnahmen erarbeitet werden (Maßnahmen 020_2, 111_2 bis 120_2). Der Finanzbedarf wird in der nachfolgenden Tabelle überschlägig mit ca. 20.000 € abgeschätzt und enthält folgende Prüfschritte:
 - Begehung der zu überprüfenden Standorte durch fachkundiges Personal bei zur Begutachtung günstigen Gebietswasserständen
 - Auswertung der hydrogeologischen Karte (HK50) und Einschätzung der hydrogeologischen Situation
 - Darstellung der hydrologischen Einzugsgebiete und Beschaffung hydrologischer Daten (Abflusspenden)
 - Recherche von vorhandenen Vermessungsunterlagen, wasserwirtschaftlichen Anlagen und Leitungsbestandsplänen, vorrangig über die zuständigen Wasser- und Bodenverbände; Auswertung historischer Karten
 - Defizitanalyse des Wasserhaushalts im Hinblick auf die angestrebte dauerhafte Wiedervernässung der Moorfläche, Anhebung der Wasserstände, Definition von Zielwasserständen
 - Auswertung und Konkretisierung des Digitalen Geländemodells (DGM) der Landesforst M-V; Abschätzung der Auswirkungen von Maßnahmen auf das Projektgebiet und angrenzende Flächen im Rahmen einer Betroffenheitsanalyse

- Vorschläge für die Herstellung von Grabenstauen, Herstellung von Binneneinzugsgebieten, ggf. Anpassung von Entwässerungsanlagen, ggf. Umbau von Wegen
- Vorabstimmung mit den zuständigen Behörden und anderen fachlich an der Planung zu Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit, Abstimmung der Maßnahmvorschläge mit dem Auftraggeber und ggf. der unteren Wasserbehörde
- Schätzung der zu erwartenden Gesamtkosten
- kartografische Aufbereitung
- Zusammenstellung aller Vorplanungsergebnisse, inklusive Vorstellung der Ergebnisse beim AG

Kosten für Anlage/ Erweiterung von Pufferstreifen an Kleingewässern LRT 3150

- Die für den Erhalt von Kleingewässern des LRT 3150 erforderliche Anlage/ Erweiterung von Pufferstreifen um die entsprechenden Gewässer ist auf mehreren Wegen umsetzbar, wobei auch Kopplungen zwischen Varianten möglich sind:
 1. Lenkung der ökologischen Vorrangflächen, zu denen die Landwirte verpflichtet sind, in den Bereich der entsprechenden Gewässer => Verursachung keiner zusätzlichen Maßnahmenkosten (allerdings nur bei konventionell wirtschaftenden Betrieben möglich)
 2. Inanspruchnahme eines Förderprogrammes zum Ausgleich der finanziellen Verluste, die sich aus der Herausnahme des Pufferstreifens aus der intensiven Ackernutzung ergeben
 3. Vertragliche Vereinbarung mit Grunddienstbarkeiten
 4. Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen einschließlich Ökokonten
 5. Flächentausch oder Flächenkauf
- Für die Kostenschätzung wird von der Inanspruchnahme des Förderprogrammes „Bereitstellung von Strukturelementen auf dem Acker - Variante mehrjährige Blühstreifen“ - Zuwendung = 680,00 €/ha ausgegangen.

Kosten für Artenschutzmaßnahmen

- Die Sanierung der defekten Leitzäunung entlang der B 198 ist Bestandteil der Straßenunterhaltungsmaßnahmen des zuständigen SBA, daher erfolgt dafür keine Kostenermittlung. Die Kosten für das Höhersetzen der Berme können nur nach eingehenden Voruntersuchungen abgeschätzt werden.
- Für die Herstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit der Fischaufstiegsanlagen Goldenbaumer Mühle und Steinmühle liegt bereits ein Gutachten (Boerst et al. 2010) vor. Ein zweites Gutachten muss noch erstellt werden. Die Höhe der Kosten für

die Erstellung des Gutachtens sowie für die Umsetzung der Maßnahmen ist aktuell nicht abschätzbar.

Kosten für Sensibilisierungsmaßnahmen

Es werden die Kosten für die Erarbeitung und Herstellung von zwei Infotafeln (Erarbeitung und Abstimmung des Entwurfs, Druck der Tafel, Herstellung und Lieferung des Trägers) sowie eines 6-seitigen Flyers (Erarbeitung und Abstimmung des Entwurfs, Druck von 200 Exemplaren) kalkuliert. Für eine Tafel werden pauschal 3.500,00 € und für den Flyer 2.000,00 € kalkuliert.

Tabelle 36: Kostenschätzung und Angabe der Kostenart für Erhaltungs- und Wiederherstellungs- und vorrangige Entwicklungsmaßnahmen

Ifd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Teilfläche	Schutzobjekte	Finanzbedarf (€)	
					Projektumsetzung	Jährlich
020_2, 111_2, 112_2, 113_2, 114_2, 115_2, 116_2, 117_2, 118_2, 120_2	Machbarkeitsstudie Optimierung der Wasserversorgung ⁸⁴	P	3150-024-C, 7140-065-C, 7140-027-C, 7140-044-C, 7140-001-C, 7140-014-C, 7140-064-C, 7140-008-C, 7140-020-C, 7140-068-C	LRT 3150, 7140	20.000,00	-
001_3	Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen Zu- standes des Schweingartensees	P	3130-001-C	LRT 3130	Kosten derzeit nicht abschätzbar	-
005_2	Ermittlung der Ursachen für den ungünstigen Zu- standes des Hin- nensees	P	3140-004-C	LRT 3140	Kosten derzeit nicht abschätzbar	-
003_2	Bestandsaufnahme/ Bewertung Tiefer Zinow	P	3130-003-C	LRT 3130	Kosten derzeit nicht abschätzbar	-

⁸⁴ Sollten die Maßnahmen bereits im Rahmen der Gebietsbetreuung umsetzbar sein, ist keine Machbarkeitsstudie erforderlich.

Ifd. Nr.	Maßnahmen- beschreibung	Maß- nah- men- typ	Teilfläche	Schutzob- jekte	Finanzbedarf (€)	
					Projektum- setzung	Jährlich
232_1	Verbesserung von Leiteinrichtungen an Straßen/ Bahnlinien	P	1355-003-B	Fischotter	Kosten derzeit nicht abschätzbar	-
233_1	Herstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit	P	1149-003-B	Steinbeißer	Kosten derzeit nicht abschätzbar	-
256_1	Anlage von Pufferflächen ohne oder mit extensiver Nutzung	P	Weiherr nordwestlich Goldenbaum (TF 3150-044-B, Blatt 3) FB-ID: DEMVLI099AB20 005	3150	-	0,73 ha x 680 € = 496,40
260_1	Anlage von Pufferflächen ohne oder mit extensiver Nutzung	P	Kleingewässer im Acker nordöstlich von Goldenbaum (Blatt 3), TF 3150-061-B FB-ID: DEMVLI099BA20 064	3150	-	0,39 ha x 680 € = 265,20
261_1	Anlage von Pufferflächen ohne oder mit extensiver Nutzung	P	Kleingewässer im Acker nordöstlich von Goldenbaum (Blatt 3), TF 3150-062-B FB-ID: DEMVLI099BA20 064	3150	-	0,52 ha x 680 € = 353,60
268_1	Erarbeitung Infomaterial	S	Seen des LRT 3140	LRT 3140	9.000,00	-
Gesamt					29.000,00	1.115,20

Quellenverzeichnis

- ARENDE, K., OLDORFF, S., KABUS, T., KIRSCHHEY, T. (2011): Methodik und erste Ergebnisse des naturkundlichen Tauchens in Seen des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 20 (4), S. 122 - 135.
- ARLINGHAUS, R., HÜHN, D., PAGEL, TH., BECK, M., RAPP, T., WOLTER, CH. (2017): Fischereilicher Nutzen und gewässerökologische Auswirkungen des Besatzes mit Karpfen (*Cyprinus carpio*) in stehenden Gewässern. *Fischerei und Fischmarkt in M-V*, 1/2017, S. 36 - 46.
- ARLINGHAUS, R., NIESAR, M. (2002): Pro und Contra Anfüttern oder der Einfluss des Anfütterns auf das Fischwachstum. Vortrag Kupferstädter Carp Meeting, 26.01.2002, Stolberg.
- BTU COTTBUS (2004): Abschlussbericht F&E-Vorhaben im Auftrag des Umweltbundesamtes: Dokumentation von Zustand und Entwicklung der wichtigsten Seen Deutschlands - Teil 2, Mecklenburg-Vorpommern. Brandenburgische Technische Universität Cottbus.
- BÖRST, A., WATERSTRAAT, A. & BENZ, J. (2010): Ermittlung der Funktionsfähigkeit und Effektivität der Fischaufstiegsanlage Goldenbaumer Mühle. Unv. Bericht der Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie (GNL) im Auftrag des Nationalparkamtes Müritz: 29 S.
- BRANDT, S. (2016): http://thripsnet.zoologie.uni-halle.de/key-server-neu/data/00060300-070f-4d0a-8804-030e02010d0f/media/Html/Graphoderus_bilineatus.htm
- CUPPEN, J., DIJK, G. VAN, KOESE, B. & O. VORST (2006): De Brede Geelgerande Waterroofkever *Dytiscus latissimus* in Zuidwest-Drente. European invertebrate survey (EIS), Nederland, Leiden: 59 S.
- DETTNER & KEHL (2009): Die Wasserkäferfauna des Craimoosweiher und Flachweiher (Coleoptera: Hydradeptera) mit einem Fund des seltenen Breitrandkäfers *Dytiscus latissimus*. *Berichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Bayreuth*, 26, S. 93-137.
- ELLWANGER; G., RATHS, U., BENZ, A., GLASER; F. UND S. RUNGE [HRSG.] (2013): Der nationale Bericht 2013 zur FFH-Richtlinie: Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände; Teil 2 - Die Arten der Anhänge II, IV und V. Bonn.
- FRASE, T. (2013): *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 und *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774): neue Nachweise aus Mecklenburg-Vorpommern (Coleoptera, Dytiscidae). *Virgo*, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg 16. Jahrgang (2013), S. 33-38.
- 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.

GNL (2007): Untersuchungen zu den Fischbeständen und submersen Makrophyten des Großen Serrahns, des Tiefen Zinows und der Schäfereienpöhlen im Müritz-Nationalpark. Unv. Bericht der Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie (GNL) e. V. im Auftrag des Nationalparkamtes Müritz: 34 S.

GNL/ GESELLSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE E.V. (2017): Erfassung und Bewertung ausgewählter Gewässer der LRT 31xx > 2 ha, der Anhang II-Arten Steinbeißer sowie des Bibers und Fischotters im GGB DE 2645-301. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

HAHNE, K. UND W. (2017): Kartierung und Bewertung des Kammmolchs und der Rotbauchunke im Rahmen der Mangementplanung für das GGB DE 2645-301. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

HENDRICH & GEBERT (2012a): Breitrand (*Dytiscus latissimus*). In: Internethandbuch zu den Arten der FFH- Richtlinie Anhang IV, Käfer, Bundesamt für Naturschutz https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/coleoptera/Dytiscus_latissimus_Verbr.pdf#page=2

HENDRICH, L. & GEBERT (2012b): Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer – *Graphoderus bilineatus*. In: Internethandbuch zu den Arten der FFH- RL Anhang IV, Käfer, BfN https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/coleoptera/Graphoderus_bilineatus_Verbr.pdf#page=2

HENDRICH, L. (2011): Mythos Breitrand – vom Leben und „leisen Sterben“ des zweitgrößten Schwimmkäfers der Welt (*Dytiscidae: Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758). Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen, 60 (1/2), S. 2-9.

HENDRICH, L. & BALKE, M. (2003): *Dytiscus latissimus*. - IN PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1: 378–387.

HENDRICH, L. & M. BALKE (2002): Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Tauchflügelkäfer (*Graphoderus bilineatus*). – In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (HRSG.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 42: 301-305.

HENDRICH, L. & M. BALKE (2005): *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) (Coleoptera: Dytiscidae), pp. 388-396. In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1):1-743.

HENDRICH, L., MÜLLER, R., SCHMIDT, G. & T. FRASE (2012): Aktuelle und historische Funde des Schwimmkäfers *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) (Coleoptera, Dytiscidae) in Brandenburg. Märkische Ent. Nachr. 14/2: S. 285-294.

HENDRICH, L., MÜLLER, R., SCHMIDT, G. & T. FRASE (2012): Der Breitrandkäfer *Dytiscus latissimus* (L., 1768) in Brandenburg – Wiederfund nach über 20 Jahren sowie eine kritische Betrachtung historischer Fundmeldungen und Sammlungsdaten. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 21 (3): S. 120-126.

ILN GREIFSWALD (2017): Kartierung und Bewertung der Anhang II-Arten Eremit und Bauchige Windelschnecke im Rahmen der Managementplanung für das GGB DE 2645-301. Gutachten im Auftrag der UmweltPlan GmbH Stralsund.

ILN GREIFSWALD (2004): Identifizierung der FFH-Lebensraumtypen in den vorgeschlagenen FFH-Gebieten in Mecklenburg-Vorpommern (Binnendifferenzierung). Gutachten im Auftrag des LUNG M-V.

JESCHKE, L.; LENSCHOW, U. & ZIMMERMANN, H. (2003): Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Herausgegeben vom Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. Demmler Verlag. Schwerin. 712 S.

KIRSCHHEY & OLDORFF (2012): Ergebnisse des Naturkundlichen Tauchens 2012 im Großen Fürstenseer See im Nationalpark Müritz. Bericht zu den Untersuchungen des Projektes „TERENO“.

KIRSCHHEY & OLDORFF (2013): Ergebnisse des Naturkundlichen Tauchens 2013 im Hinnensee im Nationalpark Müritz. Bericht zu den Untersuchungen des Projektes „TERENO“.

KLAUSNITZER (2009): In: KLAUSNITZER, B., BEHNE, L., FRANKE, R., GEBERT, J., HOFFMANN, W., HORNIG, U., JÄGER, O., RICHTER, W., SIEBER, M. & J. VOGEL: Die Käferfauna (Coleoptera) der Oberlausitz. Teil 1. - Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 12, S. 1-252.

KLESS & KLESS (2005): Käfer aus dem Wollmatinger Ried am Bodensee. - Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart 40 (1/2), S. 97-116.

KAISER, K., KOBEL, J., KÜSTER, M. & SCHWABE, M. (Hrsg.): Neue Beiträge zum Naturraum und zur Landschaftsgeschichte im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks. – Forschung und Monitoring, Bd. 4, Geozon Science Media, Berlin.

KOBEL, J. (2015): Renaturierung von Mooren und Gewässern im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks in: Neue Beiträge zum Naturraum und zur Landschaftsgeschichte im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks, Edition: Forschung und Monitoring Band 4: Herausgeber: K. Kaiser, J. Kobel, M. Küster, M. Schwabe, pp.241-258, Geozon Science Media, Berlin

LFG, NATIONALPARKAMT MÜRITZ (2003): Nationalparkplan Müritz-Nationalpark.

LM / Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (2013A): Steckbrief für das Große Mausohr (*Myotis myotis*). Erarbeitet von der AG Waldarten Natura 2000. Unveröffentlicht.

LU M-V (2013) (HRSG.): FFH-Gebiet 2645-301 „Serrahn“, Fachbeitrag Wald, 1. März 2013. – erarbeitet durch Landesforst Mecklenburg-Vorpommern.

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN / Hrsg. (2009): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte - Erste Fortschreibung.

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 2013, Heft 2.

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 200/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2016 bis 2021. Veröffentlicht unter www.wrrl-mv.de.

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Steckbriefe der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten nach Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie.
http://www.lung.mvregierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm

LUNG M-V - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2017): Beiträge zur Managementplanung in den FFH-Gebieten DE 2646-305 (Wälder bei Feldberg mit Breitem Luzin und Dolgener See) und weiteren für die Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Mopsfledermaus sowie DE 2446-301 (Wald- und Kleingewässerlandschaft bei Burg Stargard) und weiteren für die Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Großes Mausohr.

MAUERSBERGER, R. (2006): Klassifikation der Seen für die Naturraumerkundung des nordost-deutschen Tieflandes. Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung 45: 51-89.

MAUERSBERGER, R. (2015): Die Libellenfauna von Zwirnsee und Fürstenseer See - In: Neue Beiträge zum Naturraum und zur Landschaftsgeschichte im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks, Edition: Forschung und Monitoring Band 4: Herausgeber: K. Kaiser, J. Kobel, M. Küster, M. Schwabe, pp.241-258, Geozon Science Media, Berlin

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ - MLUV (2010): „Managementplan für den Wolf in Mecklenburg-Vorpommern“. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin, 39 S.

MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG M-V (2016): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.

NATIONALPARKAMT MÜRITZ (2014): Projektübersicht Nationalparkplan, Stand Dezember 2013.

OLDORFF, S., SPIEß, H.-J., WATERSTRAAT, A. & KIRSCHHEY, T. (2015): Die Makrophytenvegetation des Großen Fürstenseer Sees und des Hinnensees. – In: Kaiser, K., Kobel, J., Küster, M. & Schwabe, M. (Hrsg.): Neue Beiträge zum Naturraum und zur Landschaftsgeschichte im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks. – Forschung und Monitoring, Bd. 4, Geozon Science Media, Berlin, S. 149-178.

RANIUS, T., HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. Oecologia 126, S. 208 - 215.

RREP MS - Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte (Hrsg.) (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte.

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.

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.

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. (2018): Zuarbeit zum Managementplan für die Arten Breitrand und Schmalblättriger Breitflügel-Tauchkäfer. Unveröff.

SCHULZ, W. (1996): Die geologische Situation im Müritz-Nationalpark in: Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 39. Jahrgang, Heft 2, 1996.

SPIEB, H.-J. (2015): Geschichtlicher Abriss des Naturschutzes im Serrahner Gebiet in: Neue Beiträge zum Naturraum und zur Landschaftsgeschichte im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks, Edition: Forschung und Monitoring Band 4: Herausgeber: K. Kaiser, J. Kobel, M. Küster, M. Schwabe, pp.241-258, Geozon Science Media, Berlin

TOLASCH & GÜRLICH (2010): Verbreitungskarten der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. Homepage des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. <http://www.entomologie.de/hamburg/karten>

WATERSTRAAT, A. & SPIEB, J. (2015): Zustandsanalyse der Seen in den Einzugsgebieten des Großen Fürstenseer Sees und des Großen Serrahnsees in: Neue Beiträge zum Naturraum und zur Landschaftsgeschichte im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks, Edition: Forschung und Monitoring Band 4: Herausgeber: K. Kaiser, J. Kobel, M. Küster, M. Schwabe, pp.241-258, Geozon Science Media, Berlin

WATERSTRAAT, A., SPIEB, H.-J. & KRAPPE, M. (2011): Gewässermonitoring-Konzept für den Müritz-Nationalpark. Unv. Bericht im Auftrag des Nationalparkamtes Müritz, 57 S. + 7 Anlagen

Schriftliche und mündliche Auskünfte

Fischerei Reimer, mdl. Auskunft zur Bewirtschaftung im Müritz-Nationalpark am 21.06.2017 und am 16.01.2018

Fischerei GmbH Neustrelitz, schriftl. Auskunft zur Bewirtschaftung im Müritz-Nationalpark vom 04.10.2017

Dr. Arno Waterstraat, GNL, mdl. Auskunft zum Gutachten bezüglich Karpfenbesatz und LRT-Gewässer, 2017

Internetpräsenzen

LUNG M-V (2017): Kartenportal <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

www.kulturwerte-mv.de; Seite der Landesdenkmalpflege M-V

wrrl-mv.de; Steckbriefe der Fließgewässerwasserkörper mit Informationen zu Zustand, Belastungen und Maßnahmen

http://www.mueritzeum.de/de/nationalpark_mueritz/nationalparkinformationen_tore_zum_nationalpark;

<http://www.mueritz-nationalpark.de/Service/Presse/?id=125580&processor=processor.sa.pressemitteilung> und weitere Presse-Artikel

https://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fer_F%C3%BCrstenseer_See