

**Staatliches Amt für
Landwirtschaft und Umwelt
Vorpommern**



Managementplan

**für das FFH-Gebiet (Gebiet gemeinschaftlicher
Bedeutung) DE 1946-301**

Wälder um Greifswald



**Mecklenburg
Vorpommern** 
MV tut gut.

Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

**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 Beteili-
gung der Europäischen Union und des Landes Mecklenburg-
Vorpommern, vertreten durch das Ministerium für Landwirtschaft und Um-
welt, erarbeitet.**

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

Impressum

Auftraggeber:

Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern
Badenstraße 18, 18439 Stralsund
Telefon 03831-696-0 • Fax 03831-696-2129
<http://www.stalu-vorpommern.de>
E-Mail: Poststelle@staluvp.mv-regierung.de

Auftragnehmer:

ILN Greifswald
Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz GmbH
Am St. Georgfeld 12, 17489 Greifswald
fon (0) 38 34-89 19-0
fax (0) 38 34-89 19 65
<http://www.iln-greifswald.de>
E-Mail: post@iln-greifswald.de

Bearbeitung:

Friedrich Hacker, Helgard Lemke

Stralsund, im Februar 2018

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	7
I. Teil Grundlagen	9
I.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung	9
I.1.1 Grundlagen.....	9
I.1.1.1 Lage.....	9
I.1.1.2 Geologie und Wasserhaushalt	10
I.1.1.3 Fließgewässer.....	10
I.1.2 Aktueller Zustand, Landnutzungen, Tourismus- und Erholungsnutzungen.....	20
I.1.2.1 Landwirtschaft.....	20
I.1.2.2 Forstwirtschaft.....	20
I.1.2.3 Tourismus und Erholung	21
I.1.2.4 Energiewirtschaft.....	21
I.1.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft	21
I.1.3.1 Naturschutzgebiet Eldena	21
I.1.3.2 Flächennaturdenkmal Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald südlich Steffenshagen.....	24
I.1.3.3 Europäisches Vogelschutzgebiet DE 1747-402 Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund.....	24
I.1.3.4 Europäisches Vogelschutzgebiet DE 1946-401 Eldena bei Greifswald	26
I.2 Bedeutung des Gebietes für das europäische Netz Natura 2000	28
I.2.1 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	28
I.2.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	28
I.2.1.2 Arten nach Anhang II FFH-RL.....	29
I.3 Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile.....	30
I.3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I	30
I.3.1.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	32
I.3.1.2 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	33
I.3.2 Habitate der Arten des Anhangs II	35
I.3.2.1 Fischotter (Lutra lutra).....	35
I.3.2.2 Steinbeißer (Cobitis taenia).....	38

I.4	Arten nach Anhang IV FFH-RL	40
I.5	Zusammenfassende Bewertung des Gebietes / Konflikte und Betroffenheiten.....	42
I.5.1	Defizitanalyse / schutzobjektbezogene Erhaltungsziele.....	42
I.5.2	Funktionsbezogene Erhaltungsziele	45
II.	Teil Maßnahmenplanung	49
II.1	Maßnahmen	49
II.1.1	Erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	49
II.1.1.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.....	49
II.1.1.2	LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion.....	50
II.1.1.3	Fischotter.....	50
II.1.2	Entwicklungsmaßnahmen	50
II.1.2.1	LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion.....	50
II.1.2.2	Steinbeißer	51
II.1.2.3	Fischotter.....	51
II.1.3	Prüfung der Maßnahmen auf Verträglichkeit gem. Art. 6 Abs. 2 FFH-RL.....	62
II.2	Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen	63
II.3	Kosten und Finanzierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	64
III.	Zusammenstellung der Anlagen zum Managementplan	66
	Quellenverzeichnis	82
IV.	Karten.....	83
1a	Aktueller Zustand, Planungen	
1b	Schutzgebiete	
2	Lebensraumtypen und Habitate der Anhang II-Arten	
3	Maßnahmen	

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Maßnahmen nach WRRL im Fließgewässer „Rienegraben“ (RYZI-2600) (LUNG 2015a)..... 12

Tabelle 2: Maßnahmen nach WRRL im Fließgewässer „Ryck“ (RYZI-1900) (LUNG 2015a)... 15

Tabelle 3: Maßnahmen nach WRRL im Fließgewässer „Hoher Graben“ (RYZI-1600) (LUNG 2015a).	17
Tabelle 4: Maßgebliche Bestandteile des SPA „DE 1747-402“ gemäß VSGLVO innerhalb der Teilfläche NSG Eldena des FFH-Gebiets Wälder um Greifswald.....	25
Tabelle 5: Maßgebliche Bestandteile des SPA „DE 1946-401“ gemäß VSGLVO innerhalb der Teilfläche NSG Eldena des FFH-Gebiets Wälder um Greifswald.....	27
Tabelle 6: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das Netz Natura 2000 (eingetragen sind nur die LRT, für die mindestens 1 Kriterium zutrifft).	28
Tabelle 7: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000 (eingetragen sind nur die Arten, für die mindestens 1 Kriterium zutrifft).	29
Tabelle 8: Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen.	31
Tabelle 9: Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL.	35
Tabelle 10: Maßnahmenvorschläge von WEBER (2016a) nach dem GLRP Vorpommern für den Fischotter außerhalb des FFH-Gebietes (s. Karte 3).....	37
Tabelle 11: Vorkommen von Arten des Anhangs IV.....	41
Tabelle 12: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der LRT.	44
Tabelle 13: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL.	44
Tabelle 14: Funktionsbezogene Erhaltungsziele der LRT und Arten nach Anhang II FFH-RL.....	46
Tabelle 15: Zusammenstellung der Maßnahmen.	53
Tabelle 16: Kostenschätzung und Angabe der Kostenart für Erhaltungs- und Wiederherstellungs- und vorrangige Entwicklungsmaßnahmen.....	65
Tabelle: 17 Dokumentation der Beteiligung (nach Datum der Stellungnahme geordnet).	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte zum FFH-Gebiet DE 1946-301 Wälder um Greifswald. Kartengrundlage: DTK50 © GeoBasis-DE/M-V 2010 (größerer Maßstab und alle Schutzgebietskategorien: s. Karte 1b).	9
Abbildung 2: Der zwischen Ryck und Gerdeswalde Ausbau eingedeichte Rienegraben (Foto: F. Hacker).....	12
Abbildung 3: Fraßspuren des Bibers an Rot-Buchen am Hohen Graben (Foto: F. Hacker). ...	16
Abbildung 4: Graben L27 oberhalb des Rehbruchs (Vorkommen 3260-001-B) (Foto: F. Hacker).....	18
Abbildung 5: Kleingewässer in der Steffenshagener Heide (3150-001-C) (Foto: F. Hacker)...	32
Abbildung 6: Probefläche mit Steinbeißer- und Bitterlingsnachweis im Rienegraben (Fotos: A. Börst).....	40

Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet (Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung) 1946-301 „Wälder um Greifswald“ liegt im Nordosten Mecklenburg-Vorpommerns mit einer Teilfläche östlich von Greifswald (NSG Eldena) und 3 Teilflächen westlich von Greifswald („Dammbruch“: nördlich Groß Petershagen; „Steffenshagener Heide“: nördlich Steffenshagen und „Eichwald“ bzw. auch „Bruchholz“ genannt: südlich Steffenshagen). Das FFH-Gebiet befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald (Steffenshagener Heide und Eichwald: 46 %, NSG Eldena: 46 % der Fläche) und dem Landkreis Nordvorpommern (Dammbruch: 8 %). Es nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 920 ha ein. Es wird im Wesentlichen von strukturreichen Laubwaldgesellschaften grundwassernaher Grundmoränenstandorte geprägt. Die östlichste Teilfläche im NSG Eldena weist innerhalb der alten Naturwaldzellen auf ca. 26,8 ha besonders struktur- und artenreiche Waldentwicklungsstadien auf.

Auf einer Fläche von ca. 414 ha überschneidet sich das FFH-Gebiet mit dem EU-Vogelschutzgebiet DE 1946-401 „Eldena bei Greifswald“ und auf ca. 5,2 ha mit dem EU-Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“. In diesen Bereichen sind auch die Belange des Vogelschutzes zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Meldung an die Europäische Kommission (05.2004) wurden im Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet 6 Lebensraumtypen (LRT – davon keiner prioritär) mitgeteilt. Im Zuge der Managementplanung des Fachbeitrags „Wald“ wurde der (prioritäre) LRT 91E0 „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ zusätzlich ermittelt, der LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ konnte hingegen nicht bestätigt werden. 2 Arten des Anhangs II der FFH-RL, Fischotter und Steinbeißer, davon keine prioritär, wurden 2004 an die Europäische Kommission gemeldet.

Insgesamt wurden im Rahmen der Bearbeitung des Managementplanes die 2 Gewässer-LRT „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (LRT 3150) und „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion“ (LRT 3260) erfasst und bewertet. Die Erfassung und Bewertung der 4 Wald-LRT „Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)“ (LRT 9110), „Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)“ (LRT 9130), „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Capinion betuli)“ (LRT 9160) und „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ (LRT 91E0) erfolgte im Rahmen des separaten Fachbeitrags durch die Landesforstverwaltung M-V. Im Zuge der Managementplanung wurden 2016 insgesamt 5 Arten des Anhangs II der FFH-RL als im FFH-Gebiet vorkommend ermittelt: Biber, Fischotter, Kammmolch, Steinbeißer und Bitterling. Die 2 aus dem Standarddatenbogen (SDB) bekannten Arten Fischotter und Steinbeißer wurden erfasst und bewertet. Die 3 neu nachgewiesenen Anhang II-Arten Biber, Kammmolch und Bitterling werden erst bei der nächsten Fortschreibung des FFH-Managementplans erfasst und bewertet.

In einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand befindet sich der LRT 9160. Die LRT 9110, 9130 und 91E0 befinden sich in einem „guten“ und die LRT 3150 und 3260 in einem „ungünstigen“ Erhaltungszustand. Der aktuelle Erhaltungszustand der Habitate des Fischotters werden mit „ungünstig“ und die des Steinbeißers mit „gut“ beurteilt. Für den LRT 3150 hat sich die Bewertung durch Verlust von Vorkommen im Vergleich zur Erstmeldung im SDB von „gut“ auf „ungünstig“ verschlechtert. Für den LRT 9110 hat sich die Bewertung im SDB von „durchschnittlich oder beschränkt“ auf aktuell „gut“ und für den LRT 9160 von „gut“ auf aktuell „hervorragend“ verändert. Die veränderte Bewertung gegenüber dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung und die Veränderung im Bestand der Wald-LRT sind auf eine ungenügende Datenlage zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung in 05.2004 zurückzuführen, nicht auf Veränderungen im FFH-Gebiet.

Die Bedeutung des FFH-Gebietes für das Netz Natura 2000 ergibt sich aus dem „hervorragenden“ Erhaltungszustand des LRT 9160 innerhalb der Naturwaldflächen (Totalreservat) und

dem „guten“ Erhaltungszustand der LRT 9110, 9130 und 91E0, den Vorkommen der LRT 3150 und 3260 sowie der Habitats des Fischotter und Steinbeißers und der zunächst nur nachrichtlich festgestellten Vorkommen von Biber, Kammmolch und Bitterling. Ein räumlich funktionaler Bezug innerhalb des Netzes Natura 2000 besteht insbesondere für Arten der Wald-LRT zum unmittelbar angrenzenden FFH-Gebiet DE 1846-303 „Moore zwischen Greifswald und Miltzow“ und für Arten der Gewässer-LRT zum benachbarten FFH-Gebiet DE 1747-301 „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasundes und Nordspitze Usedom“.

Der Schutzzweck des FFH-Gebietes „Wälder um Greifswald“ besteht in dem Erhalt und in der teilweisen Entwicklung von Gewässer- und Waldlebensraumtypen sowie einer an die besonderen Habitatstrukturen gebundenen Fauna, zu der, neben zahlreichen Brut- und Rastvögeln, vor allem Fischotter, Biber, Kammmolch, Steinbeißer und Bitterling zählen.

Der Unterlauf des Hohen Grabens und der Graben L27 im Bereich des Rehbruchs sind außerhalb des FFH-Gebietes maßgebliche Bestandteile hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit für den LRT 3260 sowie als wichtiger Wanderkorridor für den Fischotter (und Biber). Sie sind gleichzeitig Landschaftselemente im Sinne von Art. 10 FFH-RL und sollen entsprechend gefördert werden.

Im FFH-Gebiet sind Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. Zu den Maßnahmeschwerpunkten zählen neben dem konsequenten Schutz aller LRT und der Arten-Habitats vor allem:

- Wiederherstellung des LRT 3150 am Oberlauf des Grabens L27 im NSG Eldena oder anderer geeigneter Stelle und Schutz der noch vorhandenen Vorkommen des LRT vor Entwässerung.
- Schutz des LRT 3260 vor Entwässerung des Einzugsgebietes und Erhalt von Habitatstrukturen im Fließgewässer, wie Steine, Wurzelgeflechte und umgestürzte Bäume.
- Möglichst ganzjährige Sicherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an einer gefährlichen Gewässer-/Verkehrswegekreuzung zur Vermeidung verkehrsbedingter Tierverluste von Fischotter und Biber.
- Deutliche Erhöhung der Uferrandstreifenbreite insbesondere zu den angrenzenden Ackerflächen im nordwestlichen Teil des FFH-Gebiets zur Vermeidung von Nähr- und Pestizeideinträgen, zur Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen des Fischotter, Bibers und Steinbeißers.
- Information über bestehende Leinenpflicht für Hunde und Besucherinformation im NSG Eldena (Naherholungsfunktion der Stadt) und im Eichwald/Bruchholz zur Vermeidung hundebedingter Prädation des Fischotter in den sensiblen Gewässerlebensräumen (Bäche, Gräben, Moore).

Eine Sicherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an 6 gefährlichen Gewässer-/Verkehrswegekreuzungen außerhalb des FFH-Gebiets würde zudem den Fischotter und Biber auch innerhalb des FFH-Gebiets begünstigen. Im Rahmen der FFH-Managementplanung können keine Maßnahmen außerhalb des Gebietes vorgeschlagen werden. Hier muss auf den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) zurückgegriffen werden, welcher derartige Maßnahmen vorsieht.

I. Teil Grundlagen

I.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

I.1.1 Grundlagen

Das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung DE 1946-301 „Wälder um Greifswald“ wurde im Mai 2004 mit einer Größe von ca. 920 ha 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. Im November 2007 wurde es von der EU-Kommission als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) bestätigt. Im Folgenden wird die umgangssprachlich aktuell gebräuchlichere Bezeichnung FFH-Gebiet (Fauna-Flora-Habitat-Gebiet) für den Begriff „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ verwendet.

I.1.1.1 Lage

Das FFH-Gebiet gliedert sich in 4 Teilflächen im Umfeld von Greifswald, von denen 3 westlich der Stadt liegen und eine östlich Greifswald lokalisiert ist. Es liegt überwiegend in den Landschaftszonen „Vorpommersches Flachland“ (westliche 3 Teilflächen) und „Ostseeküstenland“ (östliche Teilfläche NSG Eldena). Die genaue Gebietsabgrenzung und die Lage der Schutzgüter kann der Karte 2 entnommen werden.

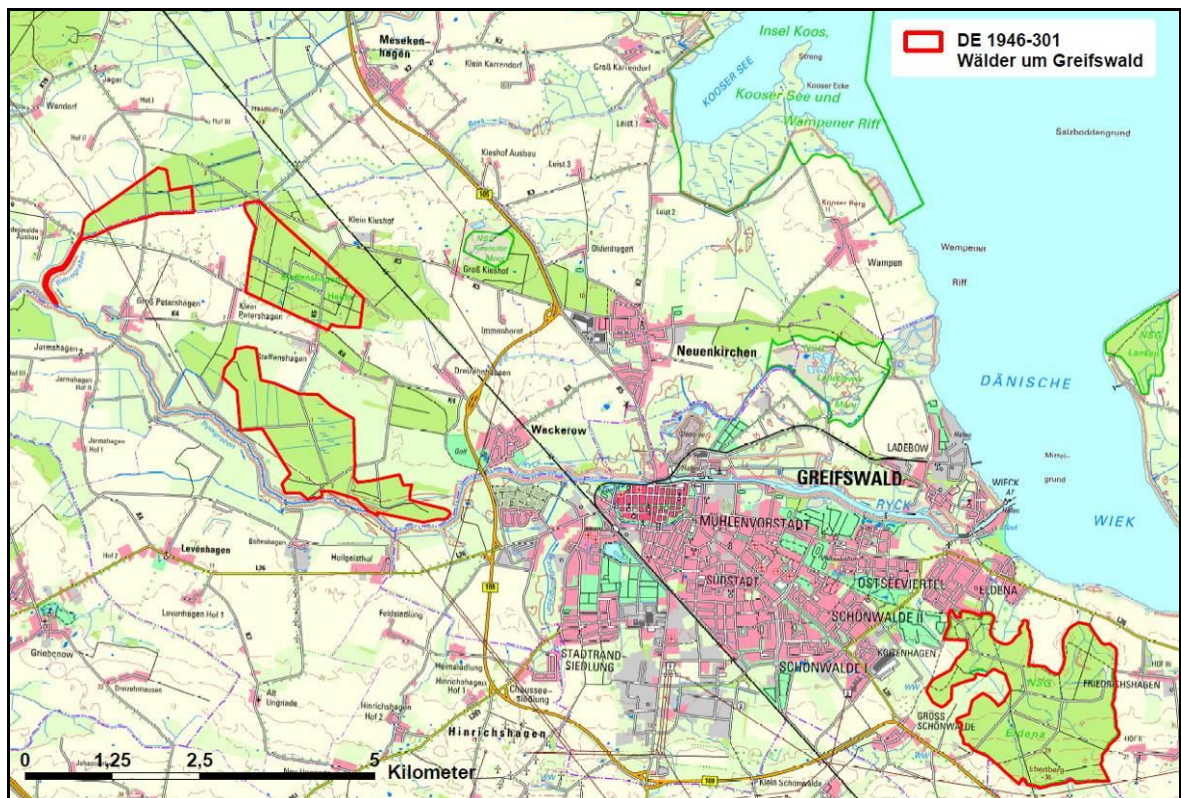


Abbildung 1: Übersichtskarte zum FFH-Gebiet DE 1946-301 Wälder um Greifswald. Kartengrundlage: DTK50 © GeoBasis-DE/M-V 2010 (größerer Maßstab und alle Schutzgebietskategorien: s. Karte 1b).

I.1.1.2 Geologie und Wasserhaushalt

Der südliche Teil des Rienegrabens und die südlich von Steffenshagen gelegene Teilfläche weisen fluviatile und limnische Sedimente auf und werden nach Süden von der Niederung des Ryckgrabens begrenzt. Als Substrate finden sich dort Niedermoortorf, z.T. über Mudde. Der nördliche Teil des Rienegrabens und der südliche Bereich der Teilfläche nördlich Groß Petershagen wird von Geschiebelehm und -mergel der Grundmoräne gebildet. Die Teilflächen nördlich von Groß Petershagen und von Steffenshagen werden von glazilimnisch in Becken abgelagertem, zum Teil schluffigem Feinsand dominiert und über den Rienegraben in den Ryckgraben sowie über die Beek und weitere Gräben in den Greifswalder Bodden entwässert. Die Teilfläche im NSG Eldena liegt nahezu vollständig auf Geschiebelehm und -mergel der Grundmoräne. Lediglich ein schmaler Saum berührt südöstlich eine Sanderfläche mit Sand und Kiessand als Substraten. Entsprechend der Substrate und des ebenen Reliefs in geringer Höhenlage finden sich im gesamten FFH-Gebiet grund- und stauwasserbestimmte Böden. Die Grundmoränenbereiche im FFH-Gebiet gehören zum Mecklenburger Vorstoß der Weichsel-Kaltzeit.

Nach UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003) stehen innerhalb der Teilfläche des NSG Eldena auf 90 % der Fläche lehmiger Sand bzw. sandiger Geschiebelehm bis 2 m Mächtigkeit an, der zum Liegenden in sandigen Geschiebemergel übergeht. Geringmächtige Beckensande über sandigem Lehm können als Reste kleiner lokaler Eisstauseen des Spätglazials gedeutet werden. Die Teilfläche liegt in einer Höhe von 3 bis 20 m NN. Aufgrund der geringen Reliefenergie und der stauenden Substrate steht kalkreiches Grundwasser überall hoch an, ist aber starken jahreszeitlichen Spiegelschwankungen unterworfen. Zahlreiche, ursprünglich abflusslose Senken gliedern den Bereich. Ein großer Teil von ihnen wird heute über ein Grabennetz zum Bierbach und Hohen Graben entwässert, die mit der Dänischen Wiek, einer Bucht des Greifswalder Boddens, in Verbindung stehen.

I.1.1.3 Fließgewässer

Nachfolgend werden die maßgeblichen Fließgewässer kurz charakterisiert. Dabei wurden die Angaben zu den Eigenschaften der EG-WRRL-berichtspflichtigen Wasserkörper LUNG (2015a) entnommen.

Rienegraben:

Der Rienegraben entspringt im Bremerhagener Forst, erreicht von Nordosten kommend auf der Höhe von Gerdeswalde Ausbau das FFH-Gebiet und mündet nach etwa 13 km Länge unterhalb von Gerdeswalde Ausbau in den Ryck. Der Unterlauf zwischen Gerdeswalde Ausbau und der Mündung in den Ryck ist beidseits eingedeicht (s. Abbildung 2, S. 12). Der Rienegraben ist auf einer Lauflänge von insgesamt 5,198 km als ein nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtiges Fließgewässer eingestuft (Wasserkörpername: Rienegraben, Wasserkörper Kürzel: RYZI-2600). Nur die unteren 1,7 km des Gewässers befinden sich im FFH-Gebiet. In diesem Bereich weist der Rienegraben Gewässerbreiten zwischen 2,5–4 m auf. Auf seiner gesamten Länge ist er als sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (LAWA-Typ: 14) eingestuft, der Status des Wasserkörpers ist „natürlich“. Über einen Graben besteht nach Osten eine Verbindung zur Beek/Graben 02.04.Polder Mesekenhagen. Die Zustandsbewertung des Wasserkörpers (Stand 2012) ergab für die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten „unbefriedigend“ und für Makrozoobenthos und Gesamtbewertung die Güteklasse „schlecht“. Für die hydromorphologischen Qualitätskomponenten Durchgängigkeit (Stand 2014), Morphologie (Stand 2013) und Gesamtbewertung wurde die Güteklasse „nicht gut“ erzielt. Die Durchgängigkeit für Fischarten ist nach BÖRST (2016a) für die kurze Strecke zwischen FFH-Gebiet und Ryck gegeben. Der HAMCO-Durchlass unter der Straße bei Gerdeswalde Ausbau ist aufgrund der beidseits vorhandenen Laufbretter für den Fischotter passierbar. Aufgrund der zu geringen natürlichen Substratbedeckung der Gewäs-

sersole des Durchlasses ist die Durchgängigkeit für das Makrozoobenthos (wirbellose Kleintiere der Fließgewässer) aber nicht gegeben.

Bei den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Stand 2012) wurden alle RAKON-Orientierungswerte eingehalten. Für den chemischen Zustand zur Belastung mit Schwermetallen, Pestiziden, industrielle Stoffen und anderen prioritären Stoffe (Stand 2012) wurden alle Parameter durchweg mit der Güteklasse „gut“ bewertet. Signifikante Belastungsquellen ergeben sich im Oberflächenwasser aus: Landentwässerung über Drainagen und tiefe Grundwasserleiter; aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung); Gewässerausbau; Veränderung/Verlust von Ufer- und Aueflächen; Staubauwerke; andere diffuse Quellen. Diese Belastungen wirken sich durch Nährstoffanreicherung (Eutrophierungsgefahr), Habitatveränderung aufgrund der hydromorphologischen Beeinträchtigungen sowie über Verunreinigung durch prioritäre Stoffe oder andere spezifische Schadstoffe aus.

Für den Rienegraben als natürliches Fließgewässer gilt das Erreichen des WRRL-Bewirtschaftungsziels „guter ökologischer Zustand/ guter chemischer Zustand“ bis 2021. Aufgrund der v.g. Defizite erreicht der Rienegraben derzeit nur den „schlechten ökologischen Zustand“. Der chemische Zustand wird aktuell mit „gut“ bewertet, das erreichbare chemische Potenzial wird gleichfalls auf „gut“ eingeschätzt.

Für den Abschnitt zwischen Waldgebiet „Heideland“ und der Mündung in den Ryck liegt daher eine Machbarkeitsstudie zur ökologischen Sanierung des Rienegrabens vor (BIOTA 2009), s. auch Blatt 1 der Karte 1a. In der Machbarkeitsstudie am gesamten Gewässerverlauf vorgesehene Maßnahmen sind: Neuanlage des Gewässers mit schwingendem Lauf und gegliedertem Querprofil auf etwa der Hälfte der Strecke; Uferabflachung auf der anderen Hälfte der Strecke; Einbau von Totholz und Steinen; dauerhafte Errichtung und Sicherung eines Uferrandstreifens im Entwicklungskorridor; Profilierung einer Wasserwechselzone; inselartige Bepflanzung, insbesondere auf der Südseite des Gewässers und Verschluss des alten Laufes. Zwischen der Straßenbrücke bei Gerdeswalde Ausbau und der Mündung in den Ryck ist der beidseitige Rückbau/Rückverlegung des Deiches geplant. Die Machbarkeitsstudie umfasst 3 Varianten: Minimal-, Optimal- und Maximalvariante. Um den gesetzlich geforderten „guten ökologischen Zustand“ nach WRRL für den Rienegraben zu erreichen, ist entweder die Umsetzung der Optimal- oder die Umsetzung der Maximalvariante erforderlich. Welche Variante später einmal umgesetzt wird, ist zurzeit noch nicht absehbar, da bisher noch keine Einigung mit der Gemeinde und den Anwohnern erreicht wurde. Im Fall einer Renaturierung mit Deichrückverlegung würden sowohl das Erreichen des guten ökologischen Zustands nach WRRL, die Habitatverbesserung für Steinbeißer und Fischotter als auch ein erheblich verbesserter Hochwasserschutz durch eine breitere Flussaue mit neu berechneten Deichen für die Anwohner erreicht.

Die Maßnahmennummern der nach WRRL vorgesehenen Maßnahmen des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans (GLRP) Vorpommern sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Im Rienegraben wurden die Arten des Anhangs II der FFH-RL Steinbeißer und Bitterling nachgewiesen (BÖRST 2016a). Er gehört zudem zu den Habitatflächen des Fischotters (WEBER 2016a). Der Rienegraben ist derzeit nicht als LRT 3260 eingestuft.

Tabelle 1: Maßnahmen nach WRRL im Fließgewässer „Rienegraben“ (RYZI-2600) (LUNG 2015a).

Maßnahme-nummer	Maßnahmen-beschreibung	Stationierung			Maßnahme-Typ	Umset-zung
		von	bis	Länge (m)		
RYZI-2600_M01	Herstellen naturnaher Gewässerstrukturen im Bereich Waldgebiet Heide-land bis Einmündung in den Ryck (RYZI-1900)	0	5.558	5.558	72: Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung 74: Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	2021
RYZI-2600_M02	Erhalt bzw. Einrichtung eines dauerhaften und ausreichend breiten beid-seitigen Gewässerrand-streifens und Herstellung standorttypischer Ufervegetation im Bereich westlich Ortslage Wendorf bis östlich Ortslage Ger-deswalde Ausbau	1.683	3.740	2.057	73: Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwick-lung)	2021
RYZI-2600_M04	Herstellen der ökologischen Durchgängigkeit am Durch-lass Ortslage Gerdeswalde	1.232	1.242	10	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonsti-gen wasserbaulichen Anlagen: Für Wirbellose besteht aufgrund zu wenig Substrates im HAMCO-Profil noch keine ökologische Durchgän-gigkeit.	2021
RYZI-2600_M05	Reduzierung Stickstoffeinträge aus der Landnutzung, (Gebiet Priorität 2)	0	5.198	5.198	29: Sonstige Maßnahmen zur Redu-zierung der Nährstoff- und Feinmate-rialeinträge aus der Landwirtschaft 30: Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nähr-stoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) 31: Maßnahmen zur Reduzie-rung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft	2021



Abbildung 2: Der zwischen Ryck und Gerdeswalde Ausbau eingedeichte Rienegraben (Foto: F. Hacker).

Beek/ Graben 02.04.Polder Mesekenhagen:

Der nach WRRL als berichtspflichtiges Fließgewässer eingestufte Abschnitt der Beek (Wasserkörpername: Beek/ Graben 02.04 Polder Mesekenhagen, Wasserkörper Kürzel: NVPK-0300) beginnt ca. 1 km nördlich von Groß Petershagen und vereinigt sich an der Grenze des FFH-Gebiets mit einem Graben, der in Verbindung mit dem in den Ryckgraben entwässernden Rienegraben steht. Von dort fließt die Beek an der südlichen Grenze des FFH-Gebiets nach Osten, verbindet die 2 nordwestlichen Teilflächen des FFH-Gebiets, verlässt dieses dann nach Nordosten und wird schließlich über ein Schöpfwerk in die Gristower Wiek am Greifswalder Bodden geführt. Aus dem FFH-Gebiet entwässern mehrere Gräben in die Beek. Bei der Beek handelt sich im Abschnitt des FFH-Gebietes um einen sand- und lehmgeprägten Tieflandbach (LAWA-Typ: 14) und im Unterlauf um einen organisch geprägten Bach (LAWA-Typ: 11), der insgesamt erheblich verändert ist. Im Unterlauf kommt es in Abhängigkeit vom Wasserstand des Greifswalder Boddens zu Rückstau- und brackwasserbeeinflusstem Ostseezufluß (LAWA-Typ 23: auf 35,6 % der Länge).

Die Zustandsbewertung des Wasserkörpers (Stand 2012) ergab für die biologischen Qualitätskomponenten „Makrozoobenthos und Fische“ sowie für die Gesamtbewertung die Güteklasse „unbefriedigend“. Für die hydromorphologischen Qualitätskomponenten (Stand 2003) Durchgängigkeit, Morphologie und Gesamtbewertung wurde die Güteklasse „nicht gut“ und für den chemischen Zustand zur Belastung mit Schwermetallen, Pestiziden, industriellen Stoffen und anderen prioritären Stoffen (Stand 2012) durchweg für alle Parameter die Güteklasse „gut“ erzielt. Belastungen ergeben sich aufgrund von Einträgen über Landentwässerung und andere diffuse Quellen, welche Nährstoffanreicherung (Eutrophierungsgefahr) bewirken sowie über die Habitatveränderung aufgrund der hydromorphologischer Beeinträchtigungen durch Lauf- und Profilveränderung, Querbauwerke sowie Verunreinigung durch prioritäre Stoffe oder andere spezifische Schadstoffe. Der Vergleich des aktuellen Zustands und des Potenzials ergibt für den aktuellen Zustand für den Parameter Ökologie = „unbefriedigend“ und für den Parameter Chemie = „gut“. Beim Potenzial wird als Entwicklungsziel für beide Parameter Ökologie und Chemie = „gut“ genannt. Die Beek ist nicht als FFH-LRT 3260 eingestuft.

Geplante Maßnahmen/Maßnahmen in Umsetzung: Maßnahmennummer NVPK-0300_M_02, Maßnahmenbeschreibung: Ermittlung des guten ökologischen Potenzials und Ableitung erforderlicher Maßnahmen (Schöpfwerksbetrieb). Maßnahme-Typ: 501: Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten erforderlicher Maßnahmen (Schöpfwerksbetrieb) auf einer Lauflänge von 6,209 km.

Ryck:

Der Ryck beginnt östlich von Grimmen als Ryckgraben und fließt in östlicher Richtung. Südlich von Gerdeswalde Ausbau mündet der von Norden kommende Rienegraben ein. Anschließend fließt der Ryck südlich der Teilfläche des FFH-Gebiets südlich Steffenshagen entlang, durchquert Greifswald und mündet nach einer Lauflänge von insgesamt 19,202 km in Wiek über die Dänische Wiek in den Greifswalder Bodden. Kurz vor seiner Mündung befindet sich das Sperrwerk Greifswald-Wiek, welches zum Hochwasserschutz geschlossen werden kann. Der Gehölzsaum des nördlichen Ufers berührt die südlich Steffenshagen gelegen Teilfläche des FFH-Gebietes an ihrem südöstlichen Rand.

Beeinflusst wird das FFH-Gebiet im Einzugsgebiet des Rycks besonders von den Schöpfwerken Petershagen I und Heilgeisthof. Der Ryck ist auf 86,2 % seiner Länge als rückstau- und brackwasserbeeinflusster Ostseezufluß (LAWA-Typ: 23), auf 10,9 % seiner Länge als organisch geprägten Bach (LAWA-Typ: 11) und auf 2,7 % als sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (Typ 14) eingestuft. Der Status des Wasserkörpers ist als „natürlich“ bewertet.

Der Ryck ist ein nach EG-WRRL berichtspflichtiges Fließgewässer (Wasserkörpername: Ryck, Wasserkörper Kürzel: RYZI-1900). Die Zustandsbewertung des Wasserkörpers (Stand 2010) ergab für die biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos, Phytoplankton und Gesamtbewertung „mäßig“, für Fische und Makrophyten die Güteklasse „gut“. Bei den hydromorphologischen Qualitätskomponenten (Stand 2013) werden für die Parameter Durchgängigkeit die Güteklasse „gut“, für Morphologie und Gesamtbewertung „nicht gut“ erzielt. Bei den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Stand 2013) werden die RAKON-Orientierungswerte für Sauerstoff an der Messstelle Groß Petershagen eingehalten, an der Messstelle Greifswald hingegen nicht eingehalten. Für Phosphor gesamt, Orthophosphat und Ammonium werden die RAKON-Orientierungswerte 2013 an beiden Messstellen eingehalten, für Chlorid an der Messstelle Greifswald, wohl aufgrund des Brackwassereinflusses, werden sie nicht eingehalten. In den Jahren 2007 - 2010 (beide Messstellen) und im Jahr 2012 (nur Messstelle Greifswald) wurden die RAKON-Orientierungswerte für Phosphor gesamt nicht eingehalten. Für den chemischen Zustand zur Belastung mit Schwermetallen, Pestiziden, industriellen Stoffen und anderen prioritären Stoffen (Stand 2012) wurden alle Parameter durchweg mit der Güteklasse „gut“ bewertet. Belastungen stellen Nährstoffanreicherung (Eutrophierungsgefahr), Habitatveränderung aufgrund der hydromorphologischen Beeinträchtigungen sowie Verunreinigung durch prioritäre Stoffe oder andere spezifische Schadstoffe dar.

Beim Vergleich von aktuellem Zustand und Potenzial ergibt sich für den aktuellen Zustand für den Parameter Ökologie = „mäßig“ und für den Parameter Chemie = „gut“. Für das Potenzial wird als Entwicklungsziel für beide Parameter Ökologie und Chemie = „gut“ genannt. Die nach WRRL vorgesehenen Maßnahmen für den Ryck sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Der Ryck gehörte nicht zur Prüfkulisse der letzten Kartierungen (2013 – 15) der geschützten Biotope und FFH-Lebensraumtypen, dementsprechend ist der Status als FFH-Lebensraumtyp unbekannt. Er hat aber im gesamten Verlauf eine wichtige Funktion im Habitatverbund für die Anhang II-Arten Fischotter, Biber, Steinbeißer und Bitterling. Er hat zudem als einziges Fließgewässer im Umfeld des FFH-Gebietes Reproduktionspotenzial für Biber und Fischotter (WEBER 2016a).

Tabelle 2: Maßnahmen nach WRRL im Fließgewässer „Ryck“ (RYZI-1900) (LUNG 2015a).

Maßnahmenummer	Maßnahmenbeschreibung	Stationierung			Maßnahme-Typ	Umsetzung
		von	bis	Länge (m)		
RYZI-1900_M01	Renaturierung Polder Eisenhammer (Ausgleich Sperrwerk)	5.739	6.842	1.103	65: Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	2021
RYZI-1900_M02	Renaturierung Polder Wackerow	6.842	8.084	1.242	65: Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen) 74: Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	2021
RYZI-1900_M03	Rückbau der Wehrreste oberhalb der Steinbecker Brücke	5.725	5.726	1	76: Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	2021
RYZI-1900_M04	Gehölzpflanzungen im Böschungs- und Uferbereich linksseitig oberhalb Wackerow	8.900	10.000	1.100	73: Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	2021
RYZI-1900_M05	Ermittlung der Haupteintragspfade von Nährstoffbelastungen (Nitrat-N) und Ableitung möglicher Maßnahmen (Gebiet Priorität 2)	0	19.200	19.200	508: Konzeptionelle Maßnahme; vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	2021

Hoher Graben:

Der Hohe Graben beginnt östlich von Weitenhagen, durchquert die Teilfläche NSG Eldena des FFH-Gebietes und mündet nach einer Lauflänge von insgesamt 5,793 km östlich von Eldena in die Dänische Wiek am Greifswalder Bodden. Er berührt in seinem Verlauf zunächst das FFH-Gebiet im Bereich Runder Busch, fließt dann außerhalb des FFH-Gebietes durch das Grünland des Rehbruchs und tritt an deren nordöstlichen Rand wieder in das FFH-Gebiet ein. An dieser Stelle zweigt vom Hohen Graben der hier zum Graben ausgebaute Bierbach ab. Dessen Sohle liegt an dem Abzweig deutlich höher als die Sohle des Hohen Grabens, so dass nur bei starkem Hochwasser Wasser in den Bierbach übertreten kann. Im Jahr 2016 führte mindestens zwischen April und Juli der Unterlauf des Bierbachs ab diesem Abzweig daher kein Wasser. Oberhalb des Abzweigs des Bierbachs findet sich ein Wehrverschluss im Hohen Graben, welcher zum Zeitpunkt der Begehung im Juli 2016 offen stand. Der Hohe Graben fließt unterhalb des Abzweigs des Bierbachs noch ca. 475 m weit durch das FFH-Gebiet in nordöstlicher Richtung, wobei 2 kreuzende Wege in Rohrdurchlässen unterquert werden. Am nördlichen Rand verlässt er das FFH-Gebiet wieder, fließt über die Große Wiese und den Elchenbrink, in zwei Durchlässen unter der Landesstraße 26 und dem Radweg hindurch und weiter in die Dänische Wiek. Die beiden Durchlässe unter der L 26 und dem Radweg sind derzeit nur für Fischarten, aber nicht für den Fischotter passierbar. Zwischen NSG Eldena und L26 befinden sich noch 2 nur für Fischarten passierbare Rohrdurchlässe unter Überfahrten im Grünland. Da diese aber nicht an befahrenen Wegen liegen, ist das Passieren dieser Rohrdurchlässe landseitig gefahrlos. Die Durchgängigkeit der Rohrdurchlässe für das Makrozoobenthos ist aufgrund des fehlenden Substrates nicht gegeben. Unterhalb der Grabenzusammenflüsse am nördlichen Rand des Elchenbrinks fanden sich im Juli 2016 ein Biberdamm, welcher das Grabensystem des Elchenbrinks etwa 0,5 m hoch anstaut, sowie ein Biber-täuschdamm. Im Hohen Graben ist ein Management der Biberaktivitäten nach Bedarf erforderlich. Der Hohe Graben ist unterhalb des NSG Eldena auf ca. 400 m bereits in einem relativ naturnahen Zustand. Das Ufer ist mit Weiden- und Erlen unterschiedlicher Altersklassen be-

stockt, an Uferabflachungen finden sich initiale Stadien von Röhrichten und Großseggenrieden. Eine langfristige Weiterentwicklung zum LRT 3260 durch Verzicht auf Gewässerunterhaltung und die spätere Aufnahme in das FFH-Gebiet wäre wünschenswert. In Richtung Bodden findet sich unterhalb der L26 ein für Fischarten durchgängiger Rohrdurchlass mit einem Wehrverschluss zum Hochwasserschutz, welcher zum Zeitpunkt der Begehung offen stand.

Der Hohe Graben ist ein nach EG-WRRL berichtspflichtiges Fließgewässer (Wasserkörpername: Hoher Graben, Wasserkörper Kürzel: RYZI-1600). Er wird in und außerhalb des FFH-Gebiets von den Anhang II-Arten Fischotter (WEBER 2016a) und Biber (Fraßspurennachweise durch BÖRST (2016a) und Fotos von F. Hacker, s. Abbildung 3) als Habitat genutzt, ohne derzeit als FFH-Lebensraumtyp 3260 eingestuft zu sein. Zudem ist er potentielle Habitateignungsfläche für den Steinbeißer, der aber bei der Untersuchung 2016 nicht nachgewiesen werden konnte (BÖRST 2016a). Er zählt auch außerhalb des FFH-Gebiets als störungsarmer Wanderkorridor für Fischotter, Biber und für Fisch- und Rundmäulerarten zu den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes (BÖRST 2016b, WEBER 2016b).

Der Hohe Graben ist auf 19,3 % seiner Länge ein sand- und lehmgeprägter Tieflandbach (LAWA-Typ: 14), auf 61,7 % seiner Länge ein organisch geprägten Bach (LAWA-Typ: 11), der insgesamt erheblich verändert ist.



Abbildung 3: Fraßspuren des Bibers an Rot-Buchen am Hohen Graben (Foto: F. Hacker).

Die Zustandsbewertung des Wasserkörpers (Stand 2011) ergab für die biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos „mäßig“, für Fische, Makrophyten und die Gesamtbewertung die Güteklasse „unbefriedigend“ und für die hydromorphologischen Qualitätskomponen-

ten (Stand 2003) Durchgängigkeit, Morphologie und die Gesamtbewertung die Güteklasse „nicht gut“. Bei den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Stand 2011) werden die RAKON-Orientierungswerte für Sauerstoff nicht eingehalten, für Phosphor gesamt, Orthophosphat, Ammonium und Chlor hingegen werden die RAKON-Orientierungswerte eingehalten. Für den chemischen Zustand zur Belastung mit Schwermetallen, Pestiziden, industriellen Stoffen und anderen prioritären Stoffen (Stand 2012) wurden alle Parameter durchweg mit der Güteklasse „gut“ bewertet. Belastungen ergeben sich aufgrund von Gewässerausbau, Entwässerung aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung), durch Veränderung/Verlust von Ufer- und Aueflächen, Staubauwerke und andere diffuse Quellen. Diese Belastungen bewirken Nährstoffanreicherung (Eutrophierungsgefahr), Habitatveränderung aufgrund der hydromorphologischer Beeinträchtigungen sowie Verunreinigung durch prioritäre Stoffe oder andere spezifische Schadstoffe. Beim Vergleich von aktuellem Zustand und Potenzial ergibt sich für den aktuellen Zustand für den Parameter Ökologie = „unbefriedigend“ und für den Parameter Chemie = „gut“. Für das Potenzial wird als Entwicklungsziel für beide Parameter Ökologie und Chemie = „gut“ genannt. Die nach WRRL vorgesehenen Maßnahmen für den Hohen Graben sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Maßnahmen nach WRRL im Fließgewässer „Hoher Graben“ (RYZI-1600) (LUNG 2015a).

Maßnahmenummer	Maßnahmenbeschreibung	Stationierung			Maßnahme-Typ	Umsetzung
		von	bis	Länge (m)		
RYZI-1600_M02	Rückbau der Verrohrung oberhalb des NSG (abgeschlossen)	2.117	3.211	1.094	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	2015
RYZI-1600_M_06	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch Optimierung der Sohlrausche	1.225	1.226	1	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	2021
RYZI-1600_M_08	Entrohrung des Gewässers südöstlich von Schönwalde und Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerlaufes	3.580	4.005	425	72: Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	2021
RYZI-1600_M01	Herstellen der ökologischen Durchgängigkeit durch Rückbau oder Ersatzneubau des Durchlasses oberhalb Eldena	660	661	1	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	2027
RYZI-1600_M_07	Stellenweise Initialgehölzpflanzungen, möglichst wechselseitig	2.117	3.211	1.094	73: Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	2027

Graben L27 und alter Bierbach:

Der Graben L27 entsteht aus dem Zusammenfluss mehrerer Gräben, die in dem Senkenbereich nördlich Diedrichshagen und südlich des Ebertberges ihre Quellbereiche haben. Von Süden kommend fließt er in nördlicher Richtung durch die Teilfläche NSG Eldena des FFH-Gebietes. Dieser Abschnitt des Grabens L27 wird meist umgangssprachlich, in der NSG Verordnung und in den Biotopbögen fälschlich als „Bierbach“ bezeichnet. Im Bereich des Rehbruchs verlässt der Graben L27 das FFH-Gebiet, um nördlich der Wiese wieder in das FFH-Gebiet als „alter Bierbach“ einzutreten und es dann später in Richtung des Greifswalder Stadtteils Eldena endgültig zu verlassen und über den Ryck in die Greifswalder Wiek zu münden. Im Bereich des Rehbruchs finden sich 2 Rohrdurchlässe unter Überfahrten im Grünland, die für Fischarten durchgängig sind. An der nördlichen Grenze des Rehbruchs mündet der Graben L27 in den Hohen Graben. Unterhalb dieser Einmündung zweigt der alte Bierbach nach Norden ab. Dieser ist ab hier ohne Wasser, da seine Sohle erheblich höher liegt, als die des Ho-

hen Grabens. Nur bei starkem Hochwasser ist ein Überlauf aus dem Hohen Graben in den alten Bierbach möglich. Entsprechend ist der Unterlauf des alten Bierbachs ab der Kreuzung mit dem Hohen Graben in der meisten Zeit des Jahres gänzlich trocken (in 2016 mindestens von April bis Juli).

Südlich des Rehbruchs ist der Bachlauf des Graben L27 mäandrierend bis geschwungen und das Gewässerprofil weitgehend frei von anthropogenen Einflüssen. Der Bach kommt in diesem Abschnitt aus einem ehemaligen Fischteich und durchfließt einen Waldmeister-Buchenwald, in dem ufernah einige Eschen eingestreut sind. Dieser Abschnitt liegt teilweise in einer Naturwaldparzelle, in der als Totalreservat keine forstliche Nutzung erfolgt. Das Gewässerbett besteht überwiegend aus Sand mit einzelnen Kieseln und Steinen. Der Bachlauf ist in diesem Abschnitt komplett vegetationsfrei. Zahlreiche Totholzstämme sind in das Bachbett bzw. auf die gegenüberliegende Böschungsoberkante gefallen. Unterhalb des Teiches unterquert der Bach einen Weg in einem Rohrdurchlass, der sich mit einer Fallhöhe von ca. 5 cm nördlich des Weges in einen Kolk ergießt.

Der Bachlauf oberhalb (südlich) des Fischteiches ist mäandrierend bis geschwungen und weist zahlreiche Schlingen auf. Das Gewässerprofil ist hier ebenfalls weitgehend frei von anthropogenen Einflüssen. Der Bach durchströmt zahlreiche quellige bzw. versumpfte Bereiche mit Schaumkraut-Quellfluren und hat am Ostufer teilweise steile Prallhänge geschaffen. Das Hauptsubstrat ist Sand mit einzelnen Kieseln und Steinen. Immer wieder durchfließt der Bach aber auch torfige und schlammige Substrate. Durch die Beschattung des umgebenden naturnahen Waldes ist der Bachlauf weitestgehend vegetationsfrei. In den Bachlauf gefallenes Totholz bildet natürliche Hindernisse oder verursacht Richtungswechsel des Fließgewässers. 5 Abflussschächte (Mönche) für eine Kette früherer Teichhaltungen sind verfallen und stehen funktionslos am oder im Bachbett, ohne ein Hindernis für die Durchgängigkeit des Fließgewässers zu bilden. Der Bach ist auch an den ehemaligen Stauhaltungen naturnah entwickelt. Die in den 1990er Jahren entsprechend der NSG-Verordnung in einer Naturschutzmaßnahme wiederhergestellten Staudämme sind inzwischen durch Überlaufwasser vollständig erodiert. Ursache war nach UNIVERSITÄT GREIFSWALD (2016a) eine mangelhafte Ausführung der Staudämme (ungeeignetes Substrat, kein Überlaufschutz). In der vorläufigen FFH-Binnendifferenzierung 2004 waren insgesamt 5 Fischteiche im Oberlauf des Grabens L27 gemeldet, von denen 2014 nur noch einer erhalten war.



Abbildung 4: Graben L27 oberhalb des Rehbruchs (Vorkommen 3260-001-B) (Foto: F. Hacker).

Der Oberlauf des Grabens L27 südlich des Rehbruchs ist als FFH-LRT 3260 eingestuft. In diesem Abschnitt durchfließt der Graben L27 nahe der ehemaligen Kleinbahnstation „Weiße Buche“ den bereits erwähnten ehemaligen Fischteich, welcher als FFH-LRT 3150 eingestuft ist. Der Anstau des Teichs ist als unüberwindlicher Betonkastenüberlauf ausgeführt, so dass der LRT 3260 in einen südlichen und einen nördlichen (s. Abbildung 4) Abschnitt getrennt wird. Ab dem Grünland des Rehbruchs nach Norden ist er zu einem Graben begradigt und mit einem Regelprofil versehen, so dass auch der untere, wieder im FFH-Gebiet gelegene Abschnitt, nicht als LRT 3260 eingestuft wurde. Im gesamten Verlauf ist der Graben L27 nicht als ein nach der EG-WRRL berichtspflichtiges Gewässer eingestuft. Sein Oberlauf ist innerhalb des FFH-Gebietes Habitatfläche der Anhang II Art Fischotter (WEBER 2016a). Außerhalb des FFH-Gebietes ist er im Bereich des Rehbruchs ein wichtiger störungsarmer Wanderkorridor für Fischotter (und Biber) und zählt daher zu den maßgeblichen Bestandteilen. Gleichzeitig handelt es sich um ein Landschaftselement im Sinne von Art. 10 FFH-RL.

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

I.1.2.1 Landwirtschaft

Landwirtschaftlich genutzte Flächen finden sich innerhalb des FFH-Gebietes nur an dessen Grenzen oder in Form kleinerer Grünlandinseln innerhalb der Waldflächen. Einwirkungen durch die Landwirtschaft in das FFH-Gebiet ergeben sich daher vor allem auf indirektem Weg über Stoffeinträge. Nordwestlich und östlich des Rienegrabens grenzen ackerbaulich genutzte Flächen bis ca. 10 m an das Fließgewässer im FFH-Gebiet heran bzw. reichen stellenweise bis zu ca. 20 m weit in das Gebiet hinein. Westlich des Rienegrabens grenzen Grünlandflächen an. Die aktuelle Nutzungsform der Ackerflächen sowie der landwirtschaftlichen Flächen entlang des Oberlaufs des Rienegrabens außerhalb des FFH-Gebietes beeinflussen dessen Erhaltungszustand derzeit über Nährstoffeinträge negativ. Siehe dazu auch die Maßnahmenplanung für den Rienegraben nach WRRL in Tabelle 1.

Ein Eintrag von Nährstoffen aus außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Ackerflächen ist auch für das Einzugsgebiet des Grabens L27 (LRT 3260) südlich der Teilfläche des NSG Eldena anzunehmen, da hier die zufließenden Gräben teils unmittelbar an Ackerflächen angrenzen und zudem Einträge aus Ackerdrainagen anzunehmen sind.

In der Teilfläche NSG Eldena liegen ein kleiner Teil des Grünlands des Rehbruchs (ca. 0,8 ha) und 2 kleine Grünlandflächen westlich Friedrichshagens (ca. 2,4 ha und ca. 0,3 ha) innerhalb des FFH-Gebietes. Grünlandartige Streifen finden sich zudem im Wald unter Hochspannungsleitungen oder entlang von Schneisen innerhalb der Teilfläche nördlich Groß Petershagen und in der Teilfläche südlich Steffenshagen. Diese sind aber im LAFIS nicht als Grünland ausgewiesen und werden daher der Waldfläche zugeordnet.

I.1.2.2 Forstwirtschaft

Das FFH-Gebiet wird zu 93 % von Waldflächen eingenommen, die bis auf die Naturwaldflächen im NSG Eldena forstlich genutzt werden. Alle Waldflächen wurden durch die Landesforstverwaltung Mecklenburg-Vorpommern entsprechend „Gemeinsame Arbeitsanweisung zum Management von Waldlebensraumtypen“ untersucht, bewertet und beplant, s. Fachbeitrag „Wald“ in MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009). Weitere Vorgaben zur forstlichen Nutzung enthält die Behandlungsrichtlinie des NSG Eldena, s. Kap. I.1.3. Die Waldflächen im FFH-Gebiet sind durchweg von entwässernden Grabensystemen durchzogen, um größere Flächen wirtschaftlich nutzen zu können. Die Entwässerungsgräben haben durch Grundwasserstandabsenkung negative Auswirkungen auf die LRT 3150 und 3260.

Forsthoheitliche Zuordnung:

Forsthoheitlich ist das FFH-Gebiet den Forstämtern Jägerhof (Teilfläche NSG Eldena) und Poggendorf (Teilflächen westlich von Greifswald) zugeordnet.

Eigentumsartenverteilung:

In der Summe umfasst das FFH-Gebiet 857,9 ha Waldfläche. Davon sind 20,39 ha Privatwald, 398,57 ha Kommunalwald, 402,56 ha Anstalts-, Stiftungs- und anderer öffentlicher Wald und 36,38 ha anderer Privatwald (BVVG).

1.1.2.3 Tourismus und Erholung

Die Teilfläche NSG Eldena ist aufgrund der eindrucksvollen naturnahen Waldbilder ein häufig frequentiertes Naherholungsgebiet der Stadt Greifswald und wird zum Spaziergehen, Radfahren, Joggen und Naturerleben, besonders während des Frühblüheraspekts, intensiv genutzt. Innerhalb des NSG Eldena besteht für Besucher Wegepflicht. Zudem ist es Exkursionsziel in der studentischen Ausbildung der Universität Greifswald der Fachrichtungen Biologie, Geographie und Geologie mit einem Bodenlehrpfad zu Bodenbildungsprozessen, Profilaufbau, Substraten und Bodenarten. Die Nutzung der übrigen Teilflächen des FFH-Gebiets für Erholungszwecke ist aufgrund der geringeren Besiedlungsdichte in deren Umgebung und der nicht so eindrucksvollen Baum- und Frühblüherbestände deutlich weniger intensiv.

Die Geocaching-Stationen 6–10 des Rycklehrpfads des NABU e.V. sind innerhalb der Teilfläche des FFH-Gebiets südlich Steffenshagen gelegen. Auch in den anderen Teilflächen westlich Greifswalds und im NSG Eldena (hier nur entlang der Wege) finden sich Geocaches weiterer Verstecker bzw. Eigentümer (s. <https://www.geocaching.com>).

1.1.2.4 Energiewirtschaft

Durch die 2 Teilflächen des FFH-Gebietes nördlich Groß Petershagen und südlich Steffenshagen verläuft die Schneise der 220 kv Hochspannungsleitung Nr. 313/314.

1.1.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

1.1.3.1 Naturschutzgebiet Eldena

Die östlichste Teilfläche des FFH-Gebietes bildet das NSG Eldena (NSG Nr. 26) mit einer Größe von 407 ha. Die Unterschutzstellung erfolgte am 12.12.1957. Das Schutzgebiet liegt am östlichen Stadtrand von Greifswald in einer Höhe von 3 bis 20 m NN. Die fortfolgenden Textauszüge sind überwiegend aus UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003) übernommen. Diese Angaben wurden um neuere Informationen ergänzt (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE 2014, LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD 2016a, NABU M-V 2016, TRUCKENBRODT 2012, UNIVERSITÄT GREIFSWALD 2016a) und teils vor Ort auf Plausibilität geprüft.

Schutzzweck:

Der Schutzzweck des NSG Eldena ist der Erhalt von arten- und strukturreichen Laubwäldern mit alten Naturwaldzellen, die interessante Verjüngungs- und Regenerationsstadien aufweisen. Das Schutzziel besteht darin, auf möglichst großer Fläche eine ungestörte Waldentwicklung zuzulassen, hierzu sind 3 Naturwaldparzellen mit insgesamt 26,62 ha Fläche ausgewiesen.

Allgemeine Beschreibung:

Der Waldkomplex gehört zur Landschaftseinheit „Südlicher Greifswalder Bodden“ (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE 2002). Das Gebiet liegt in der Grundmoräne des Mecklenburger Vorstoßes der Weichsel-Kaltzeit. Auf 90 % der Fläche des Schutzgebietes stehen lehmiger Sand bzw. sandiger Geschiebelehm bis 2 m Mächtigkeit an, der zum Liegenden in sandigen Geschiebemergel übergeht. Geringmächtige Beckensande über sandigem Lehm können als Reste kleiner lokaler Eisstauseen des Spätglazials gedeutet werden. Vom Eberberg fällt das Gelände sanft von 20 m NN nach Norden auf 5 m NN ab. Kalkreiches Grundwasser steht überall hoch an, ist aber starken jahreszeitlichen Spiegelschwankungen unterworfen. Zahlreiche, ursprünglich abflusslose Senken, gliedern das Schutzgebiet. Ein

großer Teil von ihnen wird über ein Grabennetz zum Graben L27 (umgangssprachlich und in der NSG Verordnung fälschlicherweise als „Bierbach“ bezeichnet), zum alten Bierbach und über den Hohen Graben in die Dänische Wiek, eine Bucht des Greifswalder Boddens, entwässert.

Der Anteil der Stiel-Eichen und Hainbuchen ist ein Relikt der mittelalterlichen Waldwirtschaft. Um 1695 war das ganze Gebiet von Mittelwald bedeckt, in dem die Weichlaubhölzer Birke, Erle und Hasel eine große Rolle spielten. Mit der Ablösung der Waldweide um 1820 setzte die Bestandsbildung bei der Buche ein. Die Entwässerung der Senkenlagen in preußischer Zeit über Gräben führte zu einer weiteren Zunahme der Buchenwaldgesellschaften.

Um 1853 war das heutige Schutzgebiet mit Hoch- und Mittelwald bestockt, die Wiederbewaldung von Blößen war abgeschlossen. Weitergehende Informationen zur Geschichte der Landschafts- und Vegetationsentwicklung können SPANGENBERG (2008) entnommen werden.

Seit der Unterschutzstellung 1961 dürfen in den Naturwaldzellen (Totalreservat) – außer zur Gefahrenabwehr im Rahmen der Wegesicherungspflicht – keine forstlichen Eingriffe mehr erfolgen. Die übrige Fläche wird nach forstlichen Gesichtspunkten bewirtschaftet.

Neben Rot-Buchen, Hainbuchen und Stiel-Eichen treten Berg- und Spitz-Ahorn, Berg-Ulmen, Vogel-Kirschen sowie Eschen in gut gewachsenen und überdurchschnittlich alten Exemplaren auf. In den als Totalreservat ausgewiesenen Flächen schafft das Ineinandergreifen von Zerfalls- und Verjüngungsphase eine sonst nur selten zu beobachtende strukturelle Vielfalt. In der Krautschicht kommen als Besonderheiten u. a. Wald-Schwingel, Scheiden-Goldstern, Breitblättrige Glockenblume, Waldgerste und Schuppenwurz vor. Der Eschen-Buchenwald ist im Gebiet vorherrschend. Auffällig ist heute die starke natürliche Verjüngung von Berg-Ahorn, Esche, Rot-Buche, Spitz-Ahorn und Berg-Ulme, die an der Baumschicht in großem Maße beteiligt sind. Erlenbruchwälder nasser Standorte stocken in einigen abflusslosen Senken. Erlen-Eschenwälder sind in zahlreichen Mulden und Senken entwickelt und begleiten die Bachläufe im Gebiet.

Von der Herpetofauna wurden bisher Kammmolch (NABU M-V 2016, FROELICH & SPORBECK 2014), Teichmolch, Erdkröte, Laubfrosch, Grasfrosch, Moorfrosch, Blindschleiche, Zauneidechse und Waldeidechse gefunden. Am Amphibienzaun in der Hainstraße in Eldena wurde 2003 1 Exemplar der Rotbauchunke nachgewiesen, welches vermutlich in den Waldflächen des NSG überwintert hat, weitere Nachweise existieren bisher aber nicht (NABU M-V 2016). An Kleinsäugetern sind u. a. Waldspitzmaus, Zwergspitzmaus, Wasserspitzmaus, Zwergmaus, Waldmaus, Gelbhals- und Brandmaus nachgewiesen worden. Von den Fledermausarten wurden Abendsegler, Mückenfledermaus, Rohrfledermaus und Zwergfledermaus in Baumquartieren nachgewiesen (FROELICH & SPORBECK 2014). Hohe Artenzahl und Siedlungsdichte des Brutvogelbestandes kennzeichnen besonders den Elisenhain, einen vielstufig aufgebauten feuchten Eichen-Hainbuchenwald bzw. Eschen-Buchenwald mit Alteichen und Altbuchen. Hervorzuheben ist das seit mehr als 100 Jahren immer wieder bestätigte Brutvorkommen des Zwergschnäppers sowie das mehrfach bestätigte Vorkommen des Schlagchwirls. Zu den im Gebiet vorkommenden Greifvogelarten gehören Mäusebussard, Rotmilan, Habicht und Sperber. Die Eulen sind mit Waldkauz und Waldohreule vertreten.

Der Übergang von der Altersphase zur Zerfallsphase in den Waldbeständen der Totalreservatsflächen ist weit fortgeschritten. Die hohe Produktivität der Standorte führt – bei Sicherung der ungestörten Entwicklung – zur schnellen Schließung von Verjüngungslücken. So kann auf allen Flächen der nahtlose Übergang in die Verjüngungsphase gewährleistet werden.

Nach UNIVERSITÄT GREIFSWALD (2016a) wurden in den 1990er Jahren im Rahmen einer Naturschutzmaßnahme die Staudämme der Fischteiche am Oberlauf des Grabens L27 wiederhergestellt. Es wurde aber ungeeignetes Substrat eingesetzt, so dass diese schnell durchsickerten und erodierten. Die Mehrzahl der ehemaligen Fischteiche am Oberlauf des Grabens L27 führen daher nur noch Durchflusswasser, d.h. es handelt sich nicht mehr um Teiche. Grund hierfür ist nach TRUCKENBRODT (2012) auch die unterlassene Unterhaltung der Mönche (Kastenüberläufe), so dass Überlaufwasser die Staudämme zusätzlich erodierte. Im Jahr 2010

waren noch 3 Teiche erhalten, am 01.12.2012 wies nur noch der unterste Teich einen intakten Damm auf. Nach der Behandlungsrichtlinie des NSG sind die ehemaligen Fischteiche aber als Amphibienbiotope (u.a. Vorkommen des Kammmolchs, FFH-Anhang II-Art) zu erhalten und zielstrebig weiter zu entwickeln.

Durch seine stadtnahe Lage und gute Erreichbarkeit ist das Gebiet ein wichtiges Naherholungsziel der Greifswalder Bevölkerung. Mit Informations- und Lehrtafeln wird auf die Bedeutung des Schutzgebietes hingewiesen. Die Nutzung des gut ausgebauten Wegenetzes für die Öffentlichkeit ist zulässig. Auf Grund des guten Wegenetzes ist die Naherholungsnutzung für das NSG mit tragbaren Belastungen verbunden.

Auszüge aus der Behandlungsrichtlinie vom 30. März 1961

Allgemein:

Es ist nicht gestattet,

- Pflanzen zu beschädigen, zu entnehmen oder Teile von ihnen abzutrennen,
- Tiere zu beunruhigen, zu fangen oder zu töten,
- den Zustand des Gebietes zu verändern oder zu beeinträchtigen,
- Baumaßnahmen durchzuführen,
- Biozide anzuwenden,
- die Wege zu verlassen, zu lärmern, Feuer anzumachen, zu zelten oder das Gebiet zu verunreinigen.

Forstwirtschaft:

Das Naturschutzgebiet enthält 3 Naturwaldzellen (Bewirtschaftungsgruppe I, 3) mit einer Gesamtfläche von 27,62 ha mit folgenden Flächen:

- Abt. 92, 15,26 ha
- Abt. 89, 6,27 ha
- Abt. 89 b, 2,13 ha
- Abt. 89 c, 2,93 ha
- Abt. 89 a, 1,03 ha

Entsprechend ihrer Zweckbestimmung hat in diesen Flächen jeder forstliche Eingriff zu unterbleiben, es entfällt auch die Nutzung abgängiger Stämme. Die übrigen Flächen des Naturschutzgebietes gehören zur Bewirtschaftungsgruppe II, 7. Dafür gelten folgende Grundsätze:

- Die Bestände sind kahlschlaglos zu bewirtschaften. Die Holzentnahme hat einzestammweise bzw. auf dem Wege des Femelschlages zu erfolgen. Im Bereich reiner Erlenbestockungen ist die Durchführung von Kahlabtrieben, die 0,5 ha nicht überschreiten dürfen, gestattet.
- Holzentnahmen aus Gründen der Begünstigung und Förderung der Naturverjüngung sind gestattet. Sortimentshiebe sind nicht gestattet. Bei vorherrschender Buche sind Eingriffe in den Bestand erst gestattet, wenn diese älter 160 Jahre ist.
- Eine Stockrodung hat im NSG zu unterbleiben.
- Düngungs- und Meliorationsmaßnahmen, die das Standortsgefüge ändern, sind nicht gestattet.
- Das Einbringen nichteinheimischer Baumarten ist nicht gestattet. In Fällen, wo die Naturverjüngung nicht ausreicht, hat die Regeneration des Bestandes über den natürlich ankommenden Vorwald zu erfolgen.
- Flächen mit nicht autochthoner Bestockung sind nach Erreichen verwertbarer Sortimente unter Verwendung einheimischer Holzarten zielstrebig umzuwandeln.

- Der Holzeinschlag hat nur in der Zeit vom 1.11. bis 31.3. zu erfolgen.

Jagd:

- Ansitz- und Pirschjagd ist entsprechend der festgelegten Jagdzeiten nach Abstimmung mit dem Betreuer gestattet. Ganzjährig verboten ist die Jagd auf Federwild und Greifvögel sowie das Stellen von Fallen.

Naturschutz:

- Die ehemaligen Fischteiche am Bierbach (Anmerkung: korrekter Gewässername „Graben L27“) sind als Amphibienbiotope zu gestalten und zielstrebig weiterzuentwickeln.

I.1.3.2 Flächennaturdenkmal Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald südlich Steffenshagen

Das Flächennaturdenkmal (FND Nr. 61) liegt nördlich von Heilgeisthof im Revier Steffenshagen, seine Größe beträgt 2,09 ha (LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD 2016b). Es wurde mit Beschluss des Rates des Kreises Greifswald Nr. 12-3/90 am 05.02.1990 unter Schutz gestellt. Nach § 22 NatSchAG M-V gilt die Schutzverordnung fort, sofern sie nicht ausdrücklich aufgehoben wird. Entgegen eines fehlerhaften Eintrags im GIS-Datenbestand des Landkreises Vorpommern-Greifswald wurde der Schutzstatus des FNDs nicht durch den früheren Landkreis OVP aufgehoben (LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD 2016c). Das FND ist damit weiterhin bestandskräftig und zugleich ein nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Biotop. Laut Biotopbogen handelt es sich um einen nährstoffarmen, entwässerten Moorstandort. In der Baumschicht dominieren Moor-Birke und Stiel-Eiche. Ein kleiner, nicht ausgrenzbarer mineralischer Rücken ist mit einigen Buchen bestanden. In der Krautschicht dominiert Pfeifengras. Daneben sind Grau-Segge und teilweise Gemeiner Gilbweiderich und Brombeere recht häufig anzutreffen. Wiesen-Segge (Rote Liste M-V „gefährdet“) und einige Torfmoos-Reste weisen auf nährstoffärmere Verhältnisse hin. Die sehr spärlich ausgeprägte Strauchschicht wird hauptsächlich von Faulbaum und daneben von einzelnen Ebereschen gebildet.

I.1.3.3 Europäisches Vogelschutzgebiet DE 1747-402 Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund

Bei dem Vogelschutzgebiet DE 1747-402 handelt es sich gemäß Standarddatenbogen (SDB) um eine strukturreiche, störungsarme Küstenlandschaft, die von Strelasund und Greifswalder Bodden geprägt ist. Eng miteinander verzahnte terrestrische- und marine Küstenlebensräume sind Rast- und Reproduktionsraum für eine Vielzahl von Vogelarten. Die herausragende Bedeutung des Gebietes liegt in seiner Funktion als Mauser-, Rast-, Sammel- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel, aber auch als Reproduktionsraum für zahlreiche Küstenvogelarten. Die Flächengröße beträgt ca. 87,362 ha. Das Gebiet wurde durch die Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Vogelschutzgebietslandesverordnung - VSGLVO M-V) vom 12. Juli 2011 „als Teile des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes ‚Natura 2000‘ zu Europäischen Vogelschutzgebieten nach Artikel 4 Absatz 1 und 2 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (...)“ erklärt. Eine Ergänzung der Schutzzinhalte und der Flächenangabe erfolgte durch die „Erste Verordnung zur Änderung der Vogelschutzgebietslandesverordnung“ vom 6. August 2015.

Das Vogelschutzgebiet DE 1747-402 überlagert sich westlich Friedrichshagen nur auf einer sehr kleinen Teilfläche von 5,242 ha mit dem FFH-Gebiet. Dieser Bereich umfasst mit Einzelbäumen bepflanztes Grünland, Verbuschungsstadien, sowie Waldrand- und Baumheckenbereiche, die für See- und Küstenvogelarten keine Habitateignungsflächen darstellen. Die im SDB aufgeführten Vogelarten, welche diese Lebensräume nutzen können, sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Maßgebliche Bestandteile des SPA „DE 1747-402“ gemäß VSGLVO innerhalb der Teilfläche NSG Eldena des FFH-Gebiets Wälder um Greifswald.

Vogelart		Lebensraumelemente	
Dt. Name	Wiss. Name	Brutvogel	Zug-, Rastvogel, Überwinterer
Kranich	Grus grus	Störungsarme Wälder mit feuchten Bereichen, lichte Birken- und Erlensümpfe, Verlandungszonen von Fließgewässern und renaturierte Polder, Sölle in Kulturlandschaften, variable Brutplatzwahl - angrenzende oder nahe störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen (insbesondere Grünland)	
Rotmilan	Milvus milvus	Vielfältig strukturierte Landschaft, Wechsel von Wäldern mit angrenzenden ausgedehnten freien Grünlandflächen und Feldfluren (Nahrungshabitat), möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat)	
Grauschnäpper	Muscicapa striata	Lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit Totholz, hohe Bäume mit lichten Kronen und Altholz, offene Lichtungen oder Schneisen	
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	Altholzwälder mit lichten Bereichen, Hecken mit größeren alten Bäumen, halboffene Bereiche und Feldgehölze	
Grauhammer	Emberiza calandra	Offene vielfältige Flächen mit einzelnen Bäumen und Büschen oder Freileitungen als Singwarten, Ackerbrachen, Ortsrandlagen, Streuwiesen	
Heidelerche	Lullula arborea	Strukturreiche Waldränder, Waldlichtungen auf sandigen Böden, Grünland- und Ackerflächen, Kiesgruben, Obstbaukulturen in Waldnähe als Sekundärlebensräume, wenig Bodenvegetation	
Neuntöter	Lanius collurio	Meist offene und halboffene Bereiche mit einzelnen Bäumen und Büschen, extensiv genutztes Kulturland, Obstanbau, wenig Bodenvegetation, durch Hecken gesäumte Feldwege, Gehölze mit dornigen Sträuchern	
Wendehals	Jynx torquilla	Lichte Laub-, Misch- und Nadelwälder auf trockenen Standorten mit angrenzenden offenen Flächen wie Wiesen, Felder, Lichtungen und Moore, Streuobstwiesen, Parks, Gärten	
Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	Strukturreiche Gehölzbestände, Hecken und Waldränder, warme Standorte, Waldlichtungen und Brachen mit jungen Gehölzen mit vielfältigen Höhen (niedrige, dornige Sträucher und darüber hinaus wachsende größere Büsche	

I.1.3.4 Europäisches Vogelschutzgebiet DE 1946-401 Eldena bei Greifswald

Bei dem Vogelschutzgebiet DE 1946-401 handelt es sich gemäß Standarddatenbogen um einen vielstufig aufgebauten, strukturreichen Laubwaldkomplex auf einem grundwassernahen Grundmoränenstandort. Die Flächengröße beträgt ca. 420 ha. Im Gebiet befinden sich 3 Naturwaldparzellen. Die Bedeutung des Gebietes liegt im Erhalt und der Entwicklung von störungsarmen Wäldern mit angemessenen Altholzanteilen. Das Gebiet wurde durch die Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Vogelschutzgebietslandesverordnung - VSGLVO M-V) vom 12. Juli 2011 „als Teile des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes ‚Natura 2000‘ zu Europäischen Vogelschutzgebieten nach Artikel 4 Absatz 1 und 2 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (...)“ erklärt. Eine Ergänzung der Schutzhalte und der Flächenangabe erfolgte durch die „Erste Verordnung zur Änderung der Vogelschutzgebietslandesverordnung“ vom 6. August 2015 mit dem Kartenblatt 1/2 und dem Datensatz von 2014. Der Schutzzweck des Gebietes liegt im Schutz der in Tabelle 5 aufgeführten wildlebenden Vogelarten sowie ihrer Lebensräume.

Tabelle 5: Maßgebliche Bestandteile des SPA „DE 1946-401“ gemäß VSGLVO innerhalb der Teilfläche NSG Eldena des FFH-Gebiets Wälder um Greifswald.

Vogelart		Lebensraumelemente	
Dt. Name	Wiss. Name	Brutvogel	Zug-, Rastvogel, Überwinterer
Schwarzspecht	Dryocopus martius	Größere Laub-, Misch- und Nadelwälder mit Totholzanteil und alten Bäumen (mind. 80-100-jährige Buchen) und Totholz, großer Aktionsraum	
Zwergschnäpper	Ficedula parva	Lichte Buchen- und Buchenmischwälder, mit Freiraum zwischen lückiger Strauch- und Kronenschicht, Bachtäler mit hoher Luftfeuchtigkeit	
Kranich	Grus grus	Störungsarme Wälder mit feuchten Bereichen, lichte Birken- und Erlensümpfe, Verlandungszonen von Fließgewässern und renaturierte Polder, Sölle in Kulturlandschaften, variable Brutplatzwahl - angrenzende oder nahe störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen (insbesondere Grünland)	
Rotmilan	Milvus milvus	Vielfältig strukturierte Landschaft, Wechsel von Wäldern mit angrenzenden ausgedehnten freien Grünlandflächen und Feldfluren (Nahrungshabitat), möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat)	
Grauschnäpper	Muscicapa striata	Lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit Totholz, hohe Bäume mit lichten Kronen und Altholz, offene Lichtungen oder Schneisen	
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	Altholzwälder mit lichten Bereichen, Hecken mit größeren alten Bäumen, halboffene Bereiche und Feldgehölze	
Mittelspecht	Picoides medius	Laub- und Mischwälder oft mit Eichen und Buchen, alte Baumbestände mit hohem stehendem Totholzanteil mit Beimischungen älterer grobborkiger Bäume (u. a. Eiche, Erle und Uraltbuchen), auch in kleineren Waldabschnitten, die mit Hecken, Gewässer oder Grünland durchsetzt und getrennt sind	

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

I.2.1 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

I.2.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

In der Tabelle 6 sind die im Standarddatenbogen (SDB) der Europäischen Kommission mitgeteilten Offenland- und Gewässer-Lebensraumtypen einschließlich ihres Erhaltungszustandes in der Kontinentalen Region nach dem Bericht zu Art. 17 FFH-RL dargestellt (EIONET 2016a). Alle im Gebiet vorkommenden Offenland- und Gewässer-LRT sind in der Kontinentalen Region derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand und daher nach dem Fachleitfaden Managementplanung in die Tabelle 6 aufzunehmen. Diese ungünstige Einstufung betrifft auch alle Wald-LRT (9110, 9130, 9160: U1 und 91E0: U2), s. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009). Die Vorkommen der Offenland-LRT (ohne Wald-LRT) mit Angabe der Bewertung der Teilflächen sind in der Karte 2 dargestellt.

Tabelle 6: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das Netz Natura 2000 (eingetragen sind nur die LRT, für die mindestens 1 Kriterium zutrifft).

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)
3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“			X
3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“			X

Von insgesamt ca. 920 ha Gebietsfläche werden mit 270,17 ha rund 29 % des FFH-Gebietes von Wald-LRT eingenommen. Die 2 Offenland-LRT 3150 (4 Vorkommen, ca. 0,3 ha) und 3260 (2 Vorkommen, ca. 1,2 ha) machen mit rund 1,48 ha nur 0,16 % der Gebietsfläche aus.

Beim LRT 3150 kam es gegenüber dem Referenzzeitpunkt der Erstmeldung in 05.2004 zu Verlusten von Vorkommen durch Erosion der Staudämme an den ehemaligen Fischteichen im Oberlauf des Grabens L27. Ein weiteres in 2004 gemeldetes Vorkommen des LRT 3150 im NSG Eldena erwies sich bei der Kartierung 2014 als Fehlmeldung (methodischer Fehler).

Änderungen bei den Wald LRT-Vorkommen gegenüber der Erstmeldung im Standarddatenbogen an die EU-Kommission im Rahmen der FFH-Managementplanung betreffen nur methodische Fehler (s. Fachbeitrag Wald) aufgrund der unzureichenden Datengrundlage zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung.

1.2.1.2 Arten nach Anhang II FFH-RL

Im FFH-Gebiet kommen die Arten des Anhangs II FFH-RL Fischotter, Biber, Kammmolch, Bitterling und Steinbeißer vor. Eine besondere überregionale Bedeutung für das Netz Natura 2000 haben die Vorkommen des Fischotters und auch des Kammmolchs, da ihr europaweiter Erhaltungszustand in der Kontinentalen Region als ungünstig (U1) bewertet wurde (EIONET 2016b).

Tabelle 7: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten für das Netz Natura 2000 (eingetragen sind nur die Arten, für die mindestens 1 Kriterium zutrifft).

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)
1166 Kammmolch			x
1355 Fischotter			x

Die Nachweise von Kammmolch, Biber und Bitterling haben bisher nur nachrichtlichen Charakter. Die Arten sind im Standarddatenbogen bisher nicht aufgeführt. Ihr Auftreten im Gebiet wurde erst nach Beginn der Managementplanung bekannt, so dass im Rahmen der hiesigen Managementplanung keine Habitatabgrenzung und Bewertung mehr erfolgen konnte. Sie sind bei einer Fortschreibung zu berücksichtigen. Bei der Rotbauchunke gab es bisher nur einen Einzelnachweis im Jahr 2003 vom Amphibienzaun Hainstraße am NSG Eldena (NABU M-V 2016), so dass bisher nicht von einem gesicherten Vorkommen im Gebiet ausgegangen werden kann.

Zum Kammmolch liegen bisher keine ausreichenden Kartierungsdaten zu dessen Populationsgröße im FFH-Gebiet vor. Es erscheint aber nach der Verbreitungskartierung von FROELICH & SPORBECK (2014) mit einem relativ geschlossenen Verbreitungsgebiet im südlichen Teil des NSG Eldena und auch weiter südlich davon sowie mehreren früheren Nachweisen in der Datenbank NABU M-V (2016) als wahrscheinlich, dass die Art dauerhaft im FFH-Gebiet vorkommt.

Der Bitterling wurde im Rahmen der Erfassungen des Steinbeißers mit einem Exemplar nachgewiesen (BÖRST 2016a). Nachrichtlich ist weiterhin zu nennen, dass der Biber erstmals im Gebiet nachgewiesen wurde, siehe dazu die Fraßspurennachweise (Abbildung 3: S. 16) und ein Biberdamm am Hohen Graben. Entsprechend der Nachweise bei den Begehungen im Rahmen der Maßnahmenplanung wurde der Hohe Graben als Habitat des Bibers nachrichtlich in Karte 2 dargestellt. Der Biber wurde nach FROELICH & SPORBECK (2014) ca. 5 km südlich des FFH-Gebietes im Hanshäger Bachtal nachgewiesen, so dass dessen Einwanderung von Süden her wahrscheinlich ist. Bei einer Fortschreibung des Plans ist zu prüfen, ob Bitterling und Biber regelmäßig im Gebiet auftreten.

Zum Wolf wurden für die Teilfläche des FFH-Gebietes „NSG Eldena“ nach UNIVERSITÄT GREIFSWALD (2016b) immer wieder angebliche Sichtungen und andere unsichere Nachweise (Fährten, Risse) gemeldet. Nach telefonischer Auskunft vom 28.06.2016 durch Dr. N. Stier vom Wolfsmanagement Mecklenburg Vorpommern konnten als deren Urheber aber inzwischen Fuchs (Losungsuntersuchung) und Hund (Rissuntersuchung) genetisch eindeutig identifiziert werden. Die angeblichen Sichtungen des Wolfes gehen höchstwahrscheinlich auf einen Goldschakal unbekannter Herkunft zurück, der im Mai 2016 mit einer Fotofalle im Greifswalder Stadtwald aufgenommen und von Experten zweifelsfrei bestimmt werden konnte. Daher ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass der Wolf im FFH-Gebiet bisher nicht vorkommt (STIER 2016).

I.3 Erhaltungszustand der maßgeblichen Gebietsbestandteile

I.3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I

Im FFH-Gebiet wurden im Zuge der Managementplanung 6 FFH-LRT nach Anhang I mit signifikanten Vorkommen ermittelt, davon 2 Offenland-LRT s. Tabelle 8. Im FFH-Gebiet werden 1,48 ha (0,16 %) von LRT des Offenlandes inklusive Gewässern und 270,17 ha (29,25 %) von Wald-LRT eingenommen. Die Abgrenzung der Vorkommen der LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ und 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“ sowie die Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilflächen sind der Karte 2 zu entnehmen. Die Angaben zu den Wald-Lebensraumtypen wurden dem Fachbeitrag „Wald“ entnommen (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN 2009). Im Fachbeitrag „Wald“ finden sich die detaillierte Beschreibung und die Abgrenzung der Wald-LRT.

Die Kartierung der LRT 3150 und 3260 erfolgte zwischen Mai und September 2014. Änderungen der Flächengrößen der 2 LRT im Vergleich zum Standarddatenbogen gehen zum Teil auf eine genauere Abgrenzung der Vorkommen im digitalen Orthofoto gegenüber der früheren Abgrenzungen der vorläufigen FFH-Binnendifferenzierung (UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2004) zurück, zum Teil auf Erosion der Dämme der ehemaligen Fischteiche (LRT 3150) im Oberlauf des Grabens L27 (LRT 3260). Bei dem LRT 3150 waren in der vorläufigen FFH-Binnendifferenzierung 2004 zunächst 7 Vorkommen enthalten, davon 5 am Oberlauf des Grabens L27. Bei 4 dieser 5 entlang des Grabens L27 ursprünglich gemeldeten Vorkommen des LRT 3150 hat es sich um ehemalige Fischteiche mit zusammen 0,241 ha Fläche gehandelt, deren Dämme inzwischen aber nicht mehr funktionsfähig sind (s. TRUCKENBRODT 2012, UNIVERSITÄT GREIFSWALD 2016a). Deren Restgewässer wurden 2014 bei der LRT-Kartierung daher dem LRT 3260 zugeordnet. Ein weiteres Vorkommen des LRT 3150 mit 0,0329 ha aus der Erstmeldung 2004 wurde damals im Nordosten des NSG Eldena lokalisiert. Hierbei handelte es sich um eine Falschmeldung (wissenschaftlicher Fehler), die bei der Kartierung 2014 nicht bestätigt werden konnte. Die veränderte Bewertung des Erhaltungszustandes für den LRT 3150 von „gut“ im SDB auf aktuell „ungünstig“ geht auf den Verlust von Vorkommen mit der Bewertung „gut“ am Oberlauf des Grabens L27 zurück.

Bei den Wald-LRT wurde eine Kartierung erst nach der Erstmeldung 2004 vorgenommen. Die vorläufige Binnendifferenzierung konnte die damals vorhandenen Daten noch nicht vollständig korrekt den FFH-LRT zuweisen, so dass hier Unterschiede bei den Flächengrößen und bei dem Vorkommen von LRT auf eine mangelhafte Datengrundlage zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung zurückgehen, nicht auf Veränderungen im FFH-Gebiet. So wurde gegenüber der Erstmeldung 2004 der LRT 9190 im Standarddatenbogen von 2015 nicht bestätigt und der LRT 91E0 neu festgestellt.

Tabelle 8: Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen.

EU-Code	Lebensraumtyp	Verbreitung im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Flächengröße aktuell in ha	Flächengröße lt. SDB in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	nördlich Steffenshagen (1), im NSG Eldena (3)	Gesamt: 4 A: - B: 2 C: 2	Gesamt: 0,31 A: - B: 0,31 C: 0,10	0,49	Gesamt: C A: - B: 68 % C: 32 %	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	2 Abschnitte des Grabens L27 im NSG Eldena	Gesamt: 2 A: - B: 1 C: 1	Gesamt: 1,17 A: - B: 0,234 C: 0,933	0,42	Gesamt: C A: - B: 20 % C: 80 %	C
Summe Flächengröße Offenland				1,48	0,91		

I.3.1.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Der LRT 3150 kommt im FFH-Gebiet mit 4 innerhalb der Waldflächen gelegenen Kleingewässern vor. Die Bewertung der Erhaltungszustände von 2 Kleingewässern mit „ungünstig“ (C) spiegeln deren natürliche Struktur- und Artenarmut aufgrund ihrer geringen Größe, der überwiegenden Beschattung und des Fehlens offener Uferbereiche wieder. Sie ist nicht ausschließlich Ausdruck von bestehenden Beeinträchtigungen durch Entwässerungsgräben. Fortfolgend werden die Vorkommen des LRT beschrieben.

Permanentes Kleingewässer in der Steffenshagener Heide nordwestlich von Steffenshagen (3150-001-C):

Die Wasserfläche ist fast vollständig mit einer Wasserlinsen-Schwimmdecke aus Kleiner Wasserlinse und einer darunter liegenden Wasserlinsen-Schwebematte aus Untergetauchter Wasserlinse besiedelt. Ein Röhrichsaum ist kaum ausgeprägt. Im Sommer fällt der Wasserstand stark ab (s. Abbildung 5), in einigen Jahren trocknet das Gewässer zeitweilig ganz aus.



Abbildung 5: Kleingewässer in der Steffenshagener Heide (3150-001-C) (Foto: F. Hacker).

Das Gewässerbett besteht aus Sand mit organischer Auflage, das Ufer ist mehr oder weniger flach. Im Wasser befindet sich Totholz. Rings um das Kleingewässer stehen große Stiel-Eichen und Buchen, die für Beschattung sorgen. Das Biotop unterliegt keiner Nutzung. Zwei Zulauf- und ein Ablaufgraben beeinflussen den Wasserstand des Kleingewässers. Die Stauschwelle im Ablaufgraben ist in der Überlaufhöhe auf optimale Wasserhaltung im Kleingewässer eingestellt. Die Bewertung mit „ungünstig“ ergibt sich aus der Struktur- und Artenarmut des Gewässers. Die großflächige Entwässerung des Waldgebietes über das Grabensystem senkt den Wasserstand im Sommerhalbjahr ab.

Temporäres Kleingewässer direkt am Hauptweg im NSG Eldena (3150-002-B):

Im Gewässer finden sich die Vegetationstypen Wasserlebermoos-Wasserlinsen-Schwebematte, Wasserschwertlilien-Kleintrüch und Flutschwaden-Flutrasen. Die vegetationsfreie Wasserfläche umfasst ca. 30 %. Das Biotop ist von Winkelseggen und Erlen umgeben. Im Juli 2016 war das Kleingewässer ausgetrocknet. Bei hohen Wasserständen entwässert der parallel zum Hauptweg verlaufende Graben das Kleingewässer.

Naturnaher Teich (angestauter Graben L27) im NSG Eldena (3150-003-B):

Das Gewässer ist flach und größtenteils durchsonnt, das Substrat bilden Sand und Schlammablagerungen (Laubreste etc.). Die prägenden Vegetationsformen sind ein Großtrüch aus Teichschachtelhalm, ein Kleintrüch aus Wasserschwertlilie, ein Sumpfseggenried, Wasserlinsen-Schwimmdecken und im Flachwasser nahe des künstlichen Abflussschachtes eine Kleinlaichkraut-Tauchflur aus Berchtold-Laichkraut. Das Gewässer ist nicht genutzt und von naturnahem Laubwald umgeben. Es trennt den Graben L27 in einen nördlichen und südlichen Abschnitt und verhindert aufgrund des unüberwindlichen Kastenüberlaufs die Durchgängigkeit des Fließgewässers (LRT 3260). Zu den Veränderungen im Bestand des LRT 3150 entlang des Oberlaufs des Grabens L27 gegenüber dem Referenzzustand 2004 und zu den notwendigen Wiederherstellungsmaßnahmen siehe die Abschnitte I.3.1 auf S. 30 und I.1.3.1 auf S. 21. Der Teich ist zugleich Laichhabitat des Kammolchs (Art des Anhangs II FFH-RL).

Temporäres Kleingewässer im Süden des NSG Eldena (3150-004-C):

Die Wasserfläche ist komplett mit einer Wasserlinsen-Schwimmdecke bedeckt. Es liegt Totholz im Biotop. Die Bewertung mit „ungünstig“ ergibt sich aus der Struktur- und Artenarmut des Gewässers. Die großflächige Entwässerung des Waldgebietes über das Grabensystem senkt den Wasserstand im Sommerhalbjahr ab.

I.3.1.2 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Der LRT 3260 kommt in 2 Abschnitten des Oberlaufs des Grabens L27 in der Teilfläche „NSG Eldena“ im FFH-Gebiet vor. Ein naturnaher Teich (3150-003-B) trennt den LRT 3260 in einen nördlichen (3260-001-B) und einen südlichen Abschnitt (3260-002-C) und verhindert aufgrund des unüberwindlichen Kastenüberlaufs (Mönch) die ökologische Durchgängigkeit zwischen den beiden LRT-Teilflächen. Das Vorkommen des LRT 3260 ist bachabwärts nur über außerhalb des FFH-Gebietes gelegene und zu Gräben ausgebaute Fließgewässer mit dem Greifswalder Bodden bzw. dem Ryck verbunden (Graben L27 im Bereich des Rehbruchs und Unterlauf des Hohen Grabens). Für das Makrozoobenthos ist die Durchgängigkeit des Fließgewässers wegen des fehlenden Substrates in den Rohrdurchlässen (innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes) und wegen eines Absturzes unter einem Wegdurchlass (innerhalb des FFH-Gebietes) bis zum Greifswalder Bodden nicht gegeben. Ursprünglich unterbrach eine Kette von 7 Teichen mit unüberwindlichen Kastenüberläufen den Oberlauf des Grabens L27 in 8 separate Abschnitte (TRUCKENBRODT 2012). Ungeeignetes Substrat der in den 1990er Jahren neu errichteten Staudämme (UNIVERSITÄT GREIFSWALD 2016a) und unterlassene Unterhaltungsmaßnahmen an den Kastenüberläufen (TRUCKENBRODT 2012) führten zur sukzessiven Erosion der Dämme und gaben dem Graben L27 an 6 Stellen seine Durchgängigkeit zurück. Fortfolgend werden die Vorkommen des LRT beschrieben.

Naturnaher Nordabschnitt des Grabens L27 im NSG Eldena zwischen Teich und Rehbruch (3260-001-B):

Der Bachlauf ist mäandrierend bis geschwungen, das Gewässerprofil weitgehend frei von anthropogenen Einflüssen. Der Bach durchfließt einen Waldmeister-Buchenwald, in den ufernah einige Eschen eingestreut sind. Bachbegleitende Quellfluren aus Milzkraut sind nur vereinzelt vertreten. An der Böschungsoberkante stehen Winterschachtelhalm-Bestände. Das Gewässerbett besteht überwiegend aus Sand mit einzelnen Kieseln und Steinen. Der Bachlauf ist in diesem Abschnitt komplett vegetationsfrei. Zahlreiche Totholzstämme sind in das Bachbett bzw. auf die gegenüberliegende Böschungsoberkante gefallen. Teilweise verläuft der Bachabschnitt durch eine Naturwaldparzelle, in der keine forstliche Nutzung erfolgt. Kurz vor dem Eintritt in die Rehbruchwiese hat sich der Bach tiefer in sein Bett eingekerbt. Geringe anthropogene Verbauungen sind ein kurzes Nebengerinne im Anschluss an den Teich sowie eine verrohrte Wegunterquerung mit knapp < 5 m Breite und einem 5 cm hohen Absturz in einen Kolk. Der Absturz und die Wegunterquerung sind als durchgängig für Fischarten einzustufen. Wenig oberhalb der Wegunterquerung befindet sich im Graben L27 ein Fischteich (LRT 3150) mit einem unüberwindlichen Kastenüberlauf, welcher den Nordabschnitt des Grabens L27 vom Südabschnitt (LRT 3260) trennt. Die Verbindung des Nordabschnitts zum Greifswalder Bodden verläuft über den Graben L27 und den Hohen Graben, die sich dabei teils außerhalb des FFH-Gebietes befinden. Diese Fließgewässer sind für Fischarten teilweise durchgängig. Die Durchgängigkeit für das Makrozoobenthos ist aufgrund mehrerer Rohrdurchlässe hingegen nicht gegeben.

Naturnaher Südabschnitt des Grabens L27 im NSG Eldena bis zum Teich (3260-002-C):

Der Bachlauf ist mäandrierend bis geschwungen und weist zahlreiche Schlingen auf. Das Gewässerprofil ist weitgehend frei von anthropogenen Einflüssen. Der Bach durchströmt zahlreiche quellige bzw. versumpfte Bereiche mit Schaumkraut-Quellfluren und hat am Ostufer teilweise steile Prallhänge geschaffen. Beim Eintritt in den Elisenhain noch gemächlich fließend, entwickelt er sich bald zu einem schnell fließenden, örtlich plätschernden Bach, dessen Hauptsubstrat Sand mit einzelnen Kieseln und Steinen ist. Immer wieder durchfließt er aber auch torfige und schlammige Substrate. Durch die Beschattung des umgebenden naturnahen Waldes ist der Bachlauf weitestgehend vegetationsfrei. Im südlichen Teil sind jedoch ab und zu Berlenfluren im Gewässer zu finden. In den Bachlauf gefallenes Totholz bildet natürliche Hindernisse oder verursacht Richtungswechsel des Fließgewässers. Eine < 5 m breite Verrohrung des Bachabschnittes unterquert einen Weg. 5 Abflussschächte (Mönche) für eine Kette früherer Teichhaltungen sind verfallen und stehen funktionslos am oder im Bachbett, ohne ein Hindernis für die Durchgängigkeit des Fließgewässers zu bilden. Die in den 1990er Jahren im Rahmen einer Naturschutzmaßnahme (Entwicklung der Amphibienlaichgewässer) neu errichteten Staudämme sind bei 4 Teichen inzwischen vollständig durch Überlaufwasser erodiert, der Bach ist auch an den ehemaligen Stauhaltungen naturnah entwickelt. Durch den am Nordende des Bachabschnitts aufgestauten naturnahen Teich ist keine Durchgängigkeit für Fische und Makrozoobenthos zu dem nachfolgenden (nördlich unterhalb gelegenen) Bachabschnitt vorhanden, was der Grund dafür ist, dass der Südabschnitt im Gegensatz zum Nordabschnitt insgesamt nur mit C bewertet werden kann.

Maßgebliche Bestandteile außerhalb des FFH-Gebietes:

Die ökologische Durchgängigkeit, welche ein Kriterium für die Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 3260 darstellt, wird für das gesamte sich unterhalb an die Flächen des LRT 3260 anschließende Fließgewässer betrachtet. Der Graben L27 im Bereich des Rehbruchs sowie der Hohe Graben im Bereich der Großen Wiese und des Elchenbrinks bis zur Mündung in den Greifswalder Bodden sind dementsprechend hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit maßgebliche Bestandteile des LRT 3260.

I.3.2 Habitate der Arten des Anhangs II

Im FFH-Gebiet wurden im Zuge der Managementplanung 2 Arten nach Anhang II mit signifikanten Vorkommen ermittelt und bewertet, d. h. es existiert ein Nachweis nach dem Referenzzeitpunkt (vgl. Kap. I.4.2), bei dem es sich nicht nur um einen Einzelnachweis handelt. Die Abgrenzung der Habitate der Arten sowie die Bewertung des Erhaltungszustandes sind der Karte 2 zu entnehmen.

Tabelle 9: Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL.

Art	Status aktuell	Verbreitung der Habitate im Gebiet (wesentliche Vorkommen)	Anzahl der Teilflächen	Habitatfläche in ha	Erhaltungszustand aktuell aggregiert und anteilig (in %)	Erhaltungszustand lt. SDB
1355 Fischotter	p (sesshaft)	in allen Teilflächen des FFH-Gebiets	Gesamt: 6 A: - B: - C: 6	Gesamt: 130,01 A: - B: - C: 130	Gesamt: C A: - B: - C: 100	C
1149 Steinbeißer	p (sesshaft)	Rienegraben	Gesamt: 1 A: - B: 1 C: -	Gesamt: 0,71 A: - B: 0,71 C: -	Gesamt: B A: - B: 100 C: -	B

I.3.2.1 Fischotter (*Lutra lutra*)

Die Habitateignungsflächen des Fischotters wurden im Rahmen eines Fachbeitrags durch das Büro für Wildforschung & Artenschutz im Frühjahr 2015 ermittelt und bewertet. Nachfolgend wird der Fachbeitrag (WEBER 2016a) auszugsweise wiedergegeben. Auf 55,6 % der untersuchten Teilstrecken fanden sich Nachweise der Art in Form von Nahrungslosung, Trittsiegeln oder Kratzhügeln. Hinweise auf Reproduktion fanden sich nicht. Fischottertotfunde aus dem FFH-Gebiet selbst sind bisher nicht bekannt, aber 6 Totfunde von außerhalb zwischen FFH-Gebiet und Nahungshabitat Greifswalder Bodden, oft entlang des Rycks. Davon sind 4 der Totfunde als Verkehrsoffer und 2 als Reusenopfer registriert (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE 2011, 2015b). Die Gewässer des FFH-Gebiets bilden offenbar vor allem Korridore zum Nahungshabitat Greifswalder Bodden.

Habitatbeschreibung:

Die Habitatfläche für den Fischotter im FFH-Gebiet ist im Wesentlichen an die Fließgewässer und Ufersäume sowie die Vorfluter/Meliorationsgräben und Feuchtwälder gebunden. Natürlich wechselt der Fischotter auch zwischen den Gewässersystemen, ggf. über Land.

Habitatbewertung:

Das Habitat im FFH-Gebiet dient als Korridor/Trittsteinbiotop und mindestens am Ryck (außerhalb FFH-Gebiet) als Reproduktionshabitat. Reproduktion wurde an den Untersuchungsteilschnitten nicht nachgewiesen. Die gutachterliche Einschätzung zum Reproduktionspotenzial ergibt jedoch, dass eine Reproduktion sehr gut in Teilabschnitten, vor allem aber am Ryck außerhalb des FFH-Gebiets, möglich ist. Aufgrund der Gewässergrößen bedeutet das für die Managementplanung die Einbeziehung sämtlicher Gewässerlebensräume auf der FFH-Gebietsfläche und der dazwischen liegenden, verbindenden und geeigneten feuchten bis nassen LRT.

Die Habitatstrukturen innerhalb des FFH-Gebiets bieten dem Fischotter hinsichtlich der Naturnähe in weiteren Abschnitten gute Grundbedingungen. Alle Gewässerabschnitte können dagegen aufgrund des Mangels an ausreichenden Uferandstreifenbreiten und fehlender stabiler ganzjähriger Nahrungsgrundlagen allerdings nur als Korridore bzw. Rückzugsräume hinter/abseits des Ryck genutzt werden. Ganzjährig ausreichende Nahrungsverfügbarkeit besteht offenbar nur im Ryck

bzw. durch dessen Anbindung an den Greifswalder Bodden. Deshalb hat der Ryck im gesamten Verlauf eine wichtige Funktion im Habitatverbund. Der Verlauf durch die Stadt Greifswald bedingt offenbar zahlreiche Verluste an Straßen und auch ein Ausweichen der Tiere auf die kleineren Nebengewässer, um die Stadt zu umlaufen. Das äußert sich in den zahlreichen Nachweisen im Nordwesten der Stadt (innerhalb des nördlichen Teils des FFH-Gebiets), im südöstlichen Teil dagegen konnte kein Nachweis erbracht werden. Es ist hierzu aber zu bemerken, dass in diesem südlichen Teil des FFH-Gebiets zum Untersuchungszeitpunkt intensive Forstarbeiten stattfanden, so dass es möglicherweise nur zur Meidung des FFH-Gebietsteils in dieser Zeit gekommen ist. Grundsätzlich bildet dieses FFH-Gebietsteil ein wichtiges Trittsteinbiotop/Rückzugsgebiet hinter der Boddenuferlinie außerhalb der Stadt Greifswald.

Die Habitatqualität für den Fischotter im FFH-Gebiet ist nur „mäßig bis durchschnittlich“ (C), bedingt durch zu geringe Uferrandstreifenbreite und nicht ganzjährig verfügbare Nahrung in den kleineren Gewässern. Diese dienen im gesamten FFH-Gebiet aber als Korridore und ideale Rückzugsräume, sofern anthropogene Störungen nicht punktgenau an diesen vorliegen. Die 6 untersuchten Teilflächen wurden daher in der Gesamtbewertung alle jeweils nur mit C bewertet.

Die wichtigsten Defizite bestehen in einer hohen Gefährdung durch Verkehr überwiegend außerhalb des FFH-Gebiets an insgesamt 7 Gewässer-/Verkehrswegquerungen mit sehr hoher Bedeutung im Habitatverbund. Hier besteht zudem die Gefahr der Potenzierung der Gefährdung bei anthropogenen Störungen im FFH-Gebiet sowie aufgrund der Funktion als Rückzugsgebiet/Korridorsystem beim Umlaufen der Stadt Greifswald zwischen dem (außerhalb der Stadt) als Reproduktionsgebiet geeigneten Ryck und dem ganzjährigen Nahrungshabitat Greifswalder Bodden. Eine der Gewässer-/Verkehrswegquerungen befindet sich innerhalb und 6 Querungen liegen außerhalb des FFH-Gebietes. Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) Vorpommern¹ sind für die 7 Gewässer-/Verkehrswegquerungen bereits Maßnahmen für den Fischotterschutz verankert (Maßnahmennummer L.11.3). Einen Überblick über die von WEBER (2016a) empfohlenen Kohärenzmaßnahmen nach Artikel 10 FFH-Richtlinie außerhalb des FFH-Gebietes gibt Tab. 10. Für den Schutz des Fischotters im FFH-Gebiet haben diese Maßnahmen höchste Priorität, da die Querungen auf den wichtigsten Wanderkorridoren des Fischotters zwischen Nahrungs- und Reproduktionshabitat in den beiden benachbarten FFH-Gebieten liegen.

Maßgebliche Bestandteile außerhalb des FFH-Gebietes:

Der Hohe Graben im Bereich der Landesstraße 26 bei Greifswald-Eldena sowie der Graben L27 im Bereich des Rehbruchs. gehören zu den maßgeblichen Bestandteilen, da sie für den Fischotter (und Biber) wichtige Wanderkorridore sind.

¹: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP) Vorpommern: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/qlrp_vp_download.htm

Tabelle 10: Maßnahmenvorschläge von WEBER (2016a) nach dem GLRP Vorpommern für den Fischotter außerhalb des FFH-Gebietes (s. Karte 3).

Lfd. Nr.	Maßnahmenpriorität, Bedeutung im Habitatverbund, Situations- und Maßnahmenbeschreibung	Ortsbezeichnung/Lage/Teilfläche
GLRP_1	Sehr hohe Priorität bei sehr hoher Bedeutung im Habitatverbund, Zwangswechsel über Gleise durch fehlende bzw. nicht auffindbare Querungsmöglichkeit: Durchgängigkeit von Fließgewässern herstellen - Trockenrohr oder wasserführenden Kleintierdurchlass einbringen (technische Hinweise in LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008) bei der Umsetzung beachten) – (Hv03)	Sölle nahe Bahn Mesekenhagen: Aufnahme-Nr. 1845-015 in WEBER (2016a)
GLRP_2	Sehr hohe Priorität bei sehr hoher Bedeutung im Habitatverbund, Zwangswechsel über Gleise durch Rohrdurchlass und fehlende Bermen: Durchgängigkeit von Fließgewässern herstellen - Trockenrohr oder wasserführenden Kleintierdurchlass einbringen (technische Hinweise in LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008) bei der Umsetzung beachten) – (Hv03)	Meliorationsgraben an der Bahnstrecke bei Mesekenhagen: Aufnahme-Nr. 1845-016 in WEBER (2016a)
GLRP_3	Oberste Priorität bei sehr hoher Bedeutung im Habitatverbund, Zwangswechsel durch ungünstige Straßenquerung in Kombination mit noch geringer dimensioniertem Radwegedurchlass und integriertem Wehr: Durchgängigkeit von Fließgewässern herstellen - Brücken beide weitlumig öffnen und Bermen installieren (technische Hinweise in LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008) bei der Umsetzung beachten) – (Hv03)	Hoher Graben, Greifswald-Eldena, L 26: Aufnahme-Nr. 1946-024 in WEBER (2016a)
GLRP_4	Sehr hohe Priorität bei mittlerer Bedeutung im Habitatverbund, Zwangswechsel über Fahrbahn durch Rohrdurchlass und fehlende Bermen: Durchgängigkeit von Fließgewässern herstellen - weitlumige Brücke und Bermen; techn. Alternative: wasserführender Kleintierdurchlass (technische Hinweise in LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008) bei der Umsetzung beachten) – (Hv03)	Grabendurchlass Greifswald-Eldena, L 26: Aufnahme-Nr. 1946-022 in WEBER (2016a)
GLRP_5	Oberste Priorität bei sehr hoher Bedeutung im Habitatverbund, Zwangswechsel über Fahrbahn durch Verrohrung und fehlende Bermen: Durchgängigkeit von Fließgewässern herstellen - Verrohrung aufnehmen, Gewässer frei legen, weitlumige Brücke mit Bermen; techn. Alternative: wasserführender Kleintierdurchlass (technische Hinweise in LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008) bei der Umsetzung beachten) – (Hv03)	Vorfluter, Greifswald-Eldena Schmiede, L 26: Aufnahme-Nr. 1946-023 in WEBER (2016a)
GLRP_6	Oberste Priorität bei sehr hoher Bedeutung im Habitatverbund, Zwangswechsel durch Rohrdurchlass und fehlende Bermen: Durchgängigkeit von Fließgewässern herstellen - weitlumig öffnen und Bermen; techn. Alternative: wasserführender Kleintierdurchlass (technische Hinweise in LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008) bei der Umsetzung beachten) – (Hv03)	Vorfluter, weiter östl. Greifswald-Eldena, Höhe Friedrichshagen, L 26: Aufnahme-Nr. 1946-025 in WEBER (2016a)

Die zu geringe Uferandstreifenbreite und die intensive landwirtschaftliche Nutzung insbesondere am nordwestlichen Teil des FFH-Gebiets auf den an die Waldflächen und Gewässer grenzenden Ackerflächen bedingen durch Windverdriftung, Regeneinspülung und/oder Hochwassereinschwemmung Nähr- und Schadstoffeinträge, die sich auf das Nahrungssystem auswirken können.

Über die Vorgaben des Bewertungsschemas hinaus wurden weitere Beeinträchtigungen an den Untersuchungsteilstrecken (UTS) festgestellt, die Einfluss auf die Funktion des FFH-Gebiets als Trittsteinbiotop und/oder dauerhafter Lebensraum haben:

- Saisonal starke anthropogene Belastung, einschl. gesundheitsgefährdendem Müll und Prädationsrisiko durch frei laufende Hunde an den UTS_077, 078 und 079 (gesamter östlicher Teil des FFH-Gebiets), Hinweis auf bestehende Leinenpflicht für Hunde und/oder

Wegeeinschränkungen entlang des Hohen Grabens würde das Prädationsrisiko mindern. Es besteht hier starke Ausweichgefahr mit Potenzierung an den Gefahrenpunkten der Straße.

- Im östlichen Teil des FFH-Gebiets intensive forstliche Arbeiten zum Untersuchungszeitpunkt, so dass von bereits erfolgtem Ausweichen um diese Bereiche ausgegangen wird.
- An den UTS_071 und 072 wurden sehr intensive jagdliche Aktivitäten registriert, außerdem Müll (Drahtreste), die gesundheitsschädlich wirken und ein hohes Verletzungsrisiko bergen.

1.3.2.2 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Im Rahmen der Erarbeitung eines Fachbeitrags wurden durch die GNL e.V. Kratzburg 2 Habitatsignungsflächen des Steinbeißers im FFH-Gebiet ausgewiesen: „Rienegraben“ und „Hoher Graben“. Diese wurden im April 2016 kartiert (2 Probepunkte) und die Habitatfläche „Rienegraben“, in der eine Besiedelung nachgewiesen werden konnte, wurde bewertet. Nachfolgend wird der Fachbeitrag (BÖRST 2016a) auszugsweise wiedergegeben.

Gemäß der Vorgaben des Fachleitfadens wird der Erhaltungszustand der Habitate über die Parameter Habitatqualität und Beeinträchtigungen ermittelt. Das Kriterium Population muss nicht berücksichtigt werden. Die GNL hat aber informativ eine fachgutachterliche Ansprache der Population vorgenommen, welche nicht in die Gesamtbewertung eingeflossen ist und eine Bewertung mit B erzielte.

Habitatbeschreibung:

Der Rienegraben entspringt im Bremerhagener Forst und mündet nach etwa 13 km Länge unterhalb von Gerdeswalde Ausbau in den Ryck. Lediglich die unteren 1,7 km des Gewässers befinden sich im FFH-Gebiet. In diesem Bereich weist der Rienegraben Gewässerbreiten zwischen 2,5-4 m auf. Die zum Untersuchungszeitpunkt angetroffene Wassertiefe, welche dem mittleren Durchfluss (MQ) entsprechen dürfte, lag im Mittel bei 0,3 m. Nach den Fließgewässertypen der LAWA handelt es sich beim Rienegraben um einen „sand- und lehmgeprägten Tieflandbach“ (LAWA- Typ 14).

Eine Gewässerstrukturkartierung liegt aus dem Jahr 2012 vor. Demnach ist der Rienegraben im FFH-Gebiet als relativ monotones Gewässer anzusprechen (vgl. Abbildung 6 S. 40). Die Gesamtbewertung der einzelnen Abschnitte wechselt zwischen mäßig und unbefriedigend. Der Gewässerlauf ist im Trapezprofil ausgebaut und weist nur eine geringe Längs- und Breitenvarianz auf. Krümmungs- und Breitenerosionen sind nur vereinzelt zu finden. Weitere Laufstrukturen fehlen gänzlich. Die Fließgeschwindigkeit ist gering und bewegt sich zwischen 0,05-0,4 m/s. Das Sediment setzt sich nahezu vollständig aus Sand zusammen. In sehr geringen Anteilen finden sich darüber hinaus Torf, Schlamm und Kies. Die Uferstruktur zeigt sich ebenso einförmig. Krautflur und Hochstauden bestimmen über weite Strecken die Ufervegetation. Ufergehölze fehlen vollständig. Aufgrund dieser fehlenden Beschattung finden auf dem gesamten Abschnitt Unterhaltungsmaßnahmen in Form von Sohlkrautung und Böschungsmahd statt. Das Gewässerumfeld wird durch Acker und Grünland gebildet. Im Bereich oberhalb der Straßenbrücke Gerdeswalde Ausbau findet sich abschnittsweise einseitig eine Bestockung mit Wald.

Hinsichtlich der hydromorphologischen Komponenten erhält der Rienegraben auch nach der Zustandsbewertung der Wasserkörper nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) keine gute Bewertung (C). Hier wird neben der Morphologie auch die fehlende Durchgängigkeit negativ bewertet. Der Durchlass Gerdeswalde-Ausbau wurde im Rahmen der Fließgewässerstrukturgütekartierung (FGSK) 2013 für Fische als „ökologisch durchgängig“, aber für aquatische Wirbellose als „nicht ökologisch durchgängig“ bewertet (zu wenig Substrat im HAMCO-Profil). Maßgebend für die Gesamtbewertung der Wasserkörper im zweiten WRRL-Berichtszeitraum (2016-2021) hinsichtlich ihrer ökologischen Durchgängigkeit ist aber die Durchgängigkeit für aquatische Wirbellose. Somit ist der Rienegraben im Bereich des FFH-Gebietes nach WRRL-Bewertung als „nicht ökologisch durchgängig“ einzustufen.

Sowohl die physikalisch-chemische Qualitätskomponente als auch hydromorphologische Parameter sind bei der Bewertung eines Oberflächengewässer-Wasserkörpers hinsichtlich seines ökologischen Zustandes nur unterstützende Bewertungsparameter. Primärer Bewertungsparameter und damit relevant ist nur die biologische Qualitätskomponente. Der „gute ökologische Zustand“ wäre am Rienegraben nur erreicht, wenn die biologische Qualitätskomponente (Fischfauna, benthische wirbellose Fauna, Gewässerflora) mit „gut“ bewertet wird. Die biologische Qualitätskomponente für den Rienegraben kann aufgrund vorliegender Monitoringergebnisse z.Z. aber nur mit „schlecht“ bewertet werden. Somit befindet sich der Rienegraben im „schlechten ökologischen Zustand“. Das Bewirtschaftungsziel nach WRRL „guter Zustand“ ist noch nicht erreicht.

Bei den unterstützenden Bewertungsparametern „physikalisch-chemische Qualitätskomponenten“ und „chemischer Zustand“ erreicht der Rienegraben dagegen bereits eine Bewertung mit „gut“, wenngleich eine weitere Reduzierung der Stickstoffeinträge aus der Landnutzung, auch im Hinblick auf den Schutz der Boddengewässer und der Ostsee, angestrebt wird.

Habitatbewertung:

Im Rienegraben wurde am 14.04.2016 eine repräsentative Probefläche mit einer Gesamtfläche von 175 m² untersucht. Nachgewiesen wurden sowohl der Steinbeißer als auch ein Exemplar des Bitterlings. Die Eignungsfläche wurde im Rahmen der Managementplanung mit einem Probepunkt bearbeitet. Es konnten insgesamt 8 Individuen des Steinbeißers nachgewiesen werden, welche zwei Altersklassen zuzuordnen sind. Die relative Abundanz beträgt 4,6 Individuen/100 m². Die Populationsbewertung ergab ein B. Laut der Vorgaben des Fachleitfadens Managementplanung hat die Populationsbewertung nur informativen Charakter, sie geht nicht in die Bewertung ein.

Die Gesamtbewertung der Habitatqualität ergab nach dem Bewertungsschema ein B. Der befischte Bereich war gekennzeichnet durch mineralisches, aerobes Feinsediment in guter Mächtigkeit. Die Makrophytenvegetation bestand zum Untersuchungszeitpunkt aufgrund des Beginns der Vegetationsperiode zunächst nur aus submerser Vegetation mit einer Deckung von etwa 20 %. Im Sommerhalbjahr werden mittlere Deckungswerte um 50 % erreicht. Teilbereiche weisen aber auch im Sommerhalbjahr nur Deckungswerte um 25 % auf. Unterhaltungsmaßnahmen (Sohlkrautung im Vorjahr) lassen jedoch erkennen, dass im Jahresverlauf ein erheblicher Anteil emerser Vegetation, durch fehlende Beschattung des Gewässers, hinzukommt. Insofern ist die tatsächliche Wasserpflanzendeckung zur Vegetationsperiode höher einzustufen. Aufgrund dessen wurde die Bewertung dieses Parameters gutachterlich auf B abgestuft. Flache Gewässerabschnitte mit geringer Strömungsgeschwindigkeit finden sich im Rienegraben in regelmäßigen Abständen.

Das Kriterium Beeinträchtigungen des Habitats wurde mit C eingestuft. Im Rienegraben befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes keine Querbauwerke, welche die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers für Fischwanderungen beeinträchtigen. Allerdings handelt es sich um ein stark ausgebautes Gewässer, dass weder im Gewässer selbst noch im Uferbereich nennenswerte Strukturen aufweist. Das Teilkriterium gewässerbauliche Veränderungen kann daher nur mit einem B bewertet werden. Dieselbe Bewertung wird für die Nährstoff- und Schadstoffeinträge vergeben. Die Gütedaten nach WRRL belegen einen guten chemischen Zustand und ebenso gute physikalisch-chemische Qualitätskomponenten. Die vorhandenen anthropogenen Einträge sind als mäßig einzuschätzen und entsprechen den Anforderungen der Art. Das Teilkriterium Gewässerunterhaltung kann dagegen nur mit mäßig bis schlecht eingeschätzt werden. Mitbedingt durch die fehlende Beschattung des Gewässers sowie eine trotz Einhaltung von Grenzwerten hohe Nährstoffbelastung findet sich im Rienegraben ein starker Aufwuchs von submerser und emerser Vegetation. Zur Gewährleistung eines schadlosen Abflusses werden regelmäßige Unterhaltungsmaßnahmen in Form von Böschungsmahd und Sohlkrautung durchgeführt. Diese finden mindestens einmal jährlich auf der gesamten im FFH-Gebiet liegenden Gewässerstrecke statt. Bei den Untersuchungen wurde festgestellt, dass es bei der Sohlkrautung mit dem Mähkorb darüber hinaus auch teilweise zur Sedimententnahme kommt. Zudem wird bei der Gewässerunterhaltung die Böschung unsachgemäß beschädigt (vgl. Abbildung 6 rechts).



Abbildung 6: Probefläche mit Steinbeißer- und Bitterlingsnachweis im Rienegraben (Fotos: A. Börst).

Die Gesamtbewertung richtet sich nach den Teilbewertungen Habitatqualität und Beeinträchtigung und wird nach dem Bewertungsschema mit „gut“ (B) eingeschätzt. Dieser Einschätzung wird auch gutachterlich gefolgt.

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: „günstig“, „ungünstig - unzureichend“, „ungünstig - schlecht“ unterschieden (vgl. Europäische Kommission (2005), 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. Die Tabelle 11 listet die Arten nach Anhang IV auf, die bisher im FFH-Gebiet nachgewiesen worden sind.

Tabelle 11: Vorkommen von Arten des Anhangs IV.

Art (EU-Code und deutscher Name)	Vorkommen im Gebiet (Gebietsteil, Lage im Gebiet)	Bemerkungen
1197 Knoblauchkröte	NSG Eldena	NABU M-V (2016)
1203 Laubfrosch	NSG Eldena	FROELICH & SPORBECK (2014), NABU M-V (2016)
1214 Moorfrosch	NSG Eldena	FROELICH & SPORBECK (2014), NABU M-V (2016)
(ohne EU-Code) Zauneidechse	NSG Eldena	NABU M-V (2016)
1309 Zwergfledermaus	Eichwald, NSG Eldena,	LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2014), FROELICH & SPORBECK (2014)
(ohne EU-Code) Mückenfledermaus	Eichwald, NSG Eldena	LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2014), FROELICH & SPORBECK (2014)
1312 Abendsegler	Eichwald, NSG Eldena	LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2014). FROELICH & SPORBECK (2014)
1314 Wasserfledermaus	Eichwald, NSG Eldena	LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2014)
1317 Rauhaufledermaus	NSG Eldena	FROELICH & SPORBECK (2014)
1322 Fransenfledermaus	NSG Eldena	LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2014)
1326 Braunes Langohr	Eichwald, NSG Eldena	LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2014)
1331 Kleiner Abendsegler	NSG Eldena	LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2014)

Für die Teilfläche „NSG Eldena“ des FFH-Gebiets wurden Daten von NABU M-V (2016) aus der Datenbank des LFA Feldherpetologie und Ichthyofaunistik im NABU Mecklenburg-Vorpommern zur Einsicht zur Verfügung gestellt. Außerdem lagen Raumdaten der faunistischen Kartierungen des Erläuterungsberichts für den L26-Zubringer zum Industriestandort Lubminer Heide (FROELICH & SPORBECK 2014) vor. Beide Datensätze wurden im GIS mit der FFH-Gebietsgrenze verschnitten und die nachgewiesenen Arten des Anhangs IV ermittelt. Zudem wurden die Daten des Geodatenpools des LUNG (LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE 2014) genutzt.

Bemerkenswert ist, dass viele der Fledermausarten im NSG Eldena in natürlichen Baumquartieren nachgewiesen wurden, was den besonderen Wert der höhlenreichen Altholz- und Totholzbestände in den Naturwaldflächen für die Fledermausarten unterstreicht. Die Anhang II-Arten Kammmolch und Rotbauchunke sind zugleich Arten des Anhangs IV FFH-RL. Bei der Rotbauchunke handelt es sich bisher nur um einen Einzelnachweis. Der Kammmolch wurde nach NABU M-V (2016) ab 2010 mehrfach am Amphibienzaun Eldena und später von FROELICH & SPORBECK (2014) im südlichen Teil des NSG Eldena und außerhalb dessen im Rahmen der Kartierung für den L 26 Zubringer Industriestandort Lubminer Heide an mehreren Fundpunkten nachgewiesen.

I.5 Zusammenfassende Bewertung des Gebietes / Konflikte und Betroffenheiten

I.5.1 Defizitanalyse / schutzobjektbezogene Erhaltungsziele

Die Tabelle 12 stellt die Erhaltungszustände der Lebensraumtypen des Anhangs I zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung (Referenzzeitpunkt 05.2004) laut Standarddatenbogen, den aktuell in der Managementplanung ermittelten Zustand, die kurzfristig (2018) und mittelfristig (2024) angestrebten Erhaltungszustände sowie den langfristig erreichbaren Zustand dar. Ein Erhaltungszustand ist als „günstig“ zu betrachten, wenn er entweder mit „hervorragend“ (A) oder „gut“ (B) bewertet ist. Als „ungünstig“ gilt der Erhaltungszustand, wenn er mit „durchschnittlich oder beschränkt“ (C) bewertet ist.

Erhaltungsmaßnahmen sind für alle LRT und Arten des Anhangs II unabhängig von deren Erhaltungszustand zwingend festzulegen.

Eine zwingende Pflicht zur Verbesserung des Erhaltungszustandes ergibt sich nur dann, wenn sich der Erhaltungszustand insgesamt gegenüber dem Referenzzeitpunkt (Erstmeldung 05.2004) auf C verschlechtert hat. Dies ist bei dem LRT 3150 der Fall. Grund ist der Verlust der mit B bewerteten ehemaligen Fischteiche am Oberlauf des Grabens L27 durch Erosion deren Staudämme.

Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes können bei gegenüber dem Referenzzeitpunkt der Erstmeldung unverändertem Erhaltungszustand lediglich als wünschenswerte Maßnahmen vorgeschlagen werden, da die Vorkommen der LRT keine besondere Bedeutung aufweisen (siehe Tabelle 6).

Wiederherstellungsmaßnahmen sind dann erforderlich, wenn ein LRT vollständig verschwunden ist oder sich die Fläche eines LRT reduziert hat. Ein Flächenverlust ist bei dem LRT 3150 zu verzeichnen, bei dem 4 ehemalige Fischteiche mit insgesamt ca. 0,241 ha Fläche am Oberlauf des Grabens L27 durch Erosion der Staudämme zwischen 2004 und 2014 verloren gegangen sind.

Eine Wiederherstellung des LRT 3150 am Originalstandort würde bedeuten, dass die Unterbrechung der Durchgängigkeit des LRT 3260 verfestigt werden würde.

Für die Maßnahmenplanung wird daher im Folgenden abgewogen, ob die Notwendigkeit der auch nach der Handlungsrichtlinie (Erhalt- und Entwicklung zu Amphibienlaichgewässern) des NSG geforderten Wiederherstellungsmaßnahmen für den LRT 3150 im Bereich der ehemaligen Fischteiche höher einzustufen ist, als die Verfestigung der bestehenden Beeinträchtigung des LRT 3260 durch die Einschränkung von dessen Durchgängigkeit im Oberlauf. Die Durchgängigkeit ist durch den noch vorhandenen Fischteich (LRT 3150, Laichhabitat des Kammmolchs, Art nach FFH-Anhang II) auch ohne die Wiederherstellung des verloren gegangenen Vorkommens des LRT 3150 so nicht gegeben.

Bei der Ursache für die Umwandlung des LRT 3150 in den LRT 3260 handelte es sich um einen natürlichen Prozess (Erosion), der nach der FFH-Richtlinie nicht zwangsläufig eine Wiederherstellung des LRT 3150 erfordert. Da die ehemaligen Fischteiche außerhalb der Naturwaldflächen (Totalreservatsflächen) liegen, ist die aktive Erhaltungs- und Entwicklungsverpflichtung nach der NSG-Verordnung in sich schlüssig. Es ist derzeit zu berücksichtigen, dass neben dem noch vorhandenen Vorkommen des LRT 3150 im Oberlauf des Grabens L27 die Durchgängigkeit des LRT 3260 für Fischarten auch aufgrund der geringen Durchflussmenge grundsätzlich fraglich und zumindest im Sommerhalbjahr meist nicht gegeben ist. Aufgrund der geringen Durchflussmenge könnte der Überlauf über den Staudamm auch nicht durch einen aufwendigen Umbau (mit Sohlgleite oder Fischtreppe) für Fischarten durchgängig gemacht werden. Nach BÖRST (2016b) wäre dem Oberlauf des Grabens L27 aufgrund der geringen Tiefe und der zu geringen sommerlichen Abflussmenge für Fisch- und Rundmäulerarten auch bei Wiederherstellung der Durchgängigkeit keine hohe Bedeutung beizumessen. Kämen im FFH-Gebiet bzw. im Hohen Graben Bachneunaugen vor, wäre der Durchgängigkeit des Oberlaufs eine höhere Priorität einzuräumen. Dies ist derzeit aber nicht der Fall. Bei vollständiger Durchgängigkeit hätte der Graben L27 zumindest theoretisch Potenzial für folgende Fisch- und Rundmäulerarten: Dreistachliger Stichling, Neunstachliger Stichling, Barsch und Bachneunauge (GNL mündlich 2016). Bei den Begehungen zwischen April und Juli

2016 wurden im Graben L27 keine Fisch- und Rundmäulerarten gesichtet und auch 2014 bei der LRT-Kartierung nicht beobachtet. Auch vom Revierförster der Universität Greifswald wurden im Unterlauf des LRT 3260 bisher noch nie Fische beobachtet (mündliche Mitteilung in 2016).

Die Wiederherstellung zumindest eines Teils der ehemaligen Vorkommen des LRT 3150 ist daher als Wiederherstellungsmaßnahme besonders auch als zweites Laichgewässer für den Kammmolch (Art bisher nur nachrichtlich dargestellt, Bearbeitung bei Fortschreibung des Plans, siehe I.2.1.2) sinnvoll, insbesondere, sofern der noch vorhandene Fischteich (LRT 3150) dauerhaft erhalten bleibt. Ein durchflossener Teich bietet nämlich auch in trockenen Jahren genügend Wasser für eine erfolgreiche Entwicklung der Larven des Kammmolchs. Dies kann ein isoliertes Kleingewässer in grundwasserbestimmter Senkenlage nicht mit gleicher Sicherheit gewährleisten. Da Entwässerungsgräben das Gebiet großflächig entwässern, ist die sommerliche Wasserhaltung in den Senken zusätzlich reduziert.

Für die meisten Wasserinsekten ergeben sich durch Unterbrechungen des Fließgewässers keine Einschränkungen, da Unterbrechungen in den flugfähigen Lebensstadien überwunden werden. Flugunfähige Arten oder Stadien des Makrozoobenthos können den vorhandenen Staudamm und auch die Rohrdurchlässe weiter unterhalb im Graben L27 und im Hohen Graben hingegen nicht passieren. Diese Artengruppen profitieren aber – wie auch die Amphibien – unter Umständen zumindest in wasserreichen Jahren über die eingeschränkte Prädation aufgrund der durch den Staudamm vom Aufstieg in den LRT 3150 sicher ausgeschlossenen Fischarten.

In einer Machbarkeitsstudie zur Wiederherstellung eines Vorkommens des LRT 3150 soll geprüft werden, ob die Wiederherstellung auch an einer anderen geeigneten Stelle außerhalb des LRT 3260 verwirklicht werden kann. In diesem Fall könnte nach Wiederherstellung des LRT 3150 und einer dauerhaften Neubesiedlung (> 6 Jahre) des neuen Laichgewässers durch den Kammmolch auch die Wiederherstellung der Durchgängigkeit des LRT 3260 geprüft werden. Sollte dieses nicht möglich sein, so ist dem Erhaltungsgebot der FFH-Richtlinie für das Laichgewässer des Kammmolchs und den LRT 3150 in der Abwägung gegenüber dem Zulassen der natürlichen Dynamik und der Forderung nach Durchgängigkeit des LRT 3260 aus den genannten Gründen Vorrang einzuräumen.

Eine Verbesserung gegenüber dem Referenzzeitpunkt ergibt sich bei keinem LRT, da die abweichende Einstufung 2004 gegenüber heute auf eine mangelhafte Datenlage zurückzuführen ist (wissenschaftlicher Fehler). Alle Wald-LRT (9110, 9130, 9160, 91E0) befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand, so dass hier auch keine vorrangigen Entwicklungsmaßnahmen erforderlich sind.

Für den LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ ergibt sich die Einstufung in die Kategorie „durchschnittlich oder beschränkt“ (C) zum Teil aufgrund dessen natürlicher Ausprägung. Die geringe Flächengröße, die fehlende Windexposition der Ufer und die überwiegende Beschattung im Wald führen dazu, dass nur wenige Habitatstrukturen und in dessen Folge nur wenige Vegetationseinheiten mit wenigen charakteristischen Arten vorkommen. Alle 3 isoliert vom LRT 3260 gelegenen Vorkommen des LRT 3150 (ohne Anbindung an den Graben L27) sind durch Entwässerungsgräben im FFH-Gebiet erheblich beeinträchtigt, so dass eine Gefährdung von deren charakteristischen Arten durch sommerliche Austrocknung der Kleingewässer anzunehmen ist. Eine Grundwasserstandsanhhebung würde aber aufgrund des ebenen Reliefs zum weitgehenden Verlust der das FFH-Gebiet prägenden Buchenwald-LRT 9110 (Steffenshagener Heide) und 9130 (NSG Eldena) führen, so dass in der Abwägung zu Gunsten des Erhalts der Vorkommen der LRT 9110 und 9130 keine umfassenden Eingriffe in den Wasserhaushalt angestrebt werden.

Durch Wiederherstellung eines der 2004 noch vorhandenen Vorkommen des LRT 3150 am Oberlauf des Grabens L27 mit einem mindestens guten Erhaltungszustand könnte sich der Erhaltungszustand für den LRT 3150 im FFH-Gebiet insgesamt auf „gut“ (B) verbessern, wenn der nur mit „durchschnittlich oder beschränkt“ (C) bewertete Flächenanteil danach weniger als 25 % der Gesamtfläche des LRT betragen würde. Die vollständige Wiederherstellung aller ehemaligen Fischteiche würde die Option einer zukünftigen Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Fließgewässers blockieren und erscheint auch für die Sicherung des Vorkommens des Kammmolchs als nicht

notwendig. Der LRT 3150 für sich genommen, wäre in der Form der künstlich angelegten Fischteiche nur sehr bedingt renaturierungswürdig. Daher wird nur ein Teil (0,1 ha) des Flächenverlustes wiederhergestellt.

Tabelle 12: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der LRT.

LRT Code	Erhaltungszustand zum Referenzzeitpunkt lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand	angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2018	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2024	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
3150	B	C	B (Erhalt 51,23 %)	B (Erhalt 51,23 %)	B (Erhalt)
			C (Erhalt 24,21 %)	C (Erhalt 24,21 %)	
		Flächenverlust	B (W auf 0,10 ha = 24,56 %)	B (Erhalt 24,56 %)	
3260	C	C	B (Erhalt 20 %)	B (Erhalt 20 %)	B (wE)
			C (Erhalt 80 %)	C (Erhalt 80 %)	

Für den LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranuncion fluitantis und des Callitricho-Batrachion“ ergibt sich die insgesamt schlechte Einstufung des Erhaltungszustandes aufgrund der fehlenden Durchgängigkeit zwischen nördlichem und südlichem Abschnitt im Graben L27 an einem ansonsten naturnahen Fließgewässer. Eine langfristige Verbesserung des Erhaltungszustandes von „ungünstig“ (C) auf „gut“ (B) wäre grundsätzlich wünschenswert und über die Wiederherstellung der Durchgängigkeit am derzeit undurchlässigen Fischteich (LRT 3150) zu erreichen. Dies setzt aber voraus, dass für den damit einhergehenden Verlust des Vorkommens des LRT 3150, und damit zugleich eines Laichhabitats des Kammmolchs, zuvor ein gleichwertiges Ersatzhabitat neu geschaffen und vom Kammmolch angenommen werden müsste.

Tabelle 13: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL.

Art	Status lt. SDB	Erhaltungszustand der Habitate lt. SDB	aktueller Erhaltungszustand der Habitate	Angestrebter Erhaltungszustand, kurzfristig bis 2018	angestrebter Erhaltungszustand, mittelfristig bis 2024	langfristig erreichbarer Erhaltungszustand
Fischotter	p (sesshaft)	C	C	C (Erhalt 100 %)	C (Erhalt 100 %)	C (Erhalt 100 %)
Steinbeißer	p (sesshaft)	B	B	B (Erhalt 100 %)	B (Erhalt 100 %)	A (wE)

Eine Verschlechterung gegenüber dem Referenzzeitpunkt ist bei den Anhang-II Arten nicht eingetreten, so dass keine Wiederherstellungsmaßnahmen erforderlich sind. Vorrangige Entwicklungsmaßnahmen sind ebenfalls für keine der Anhang II-Arten erforderlich. Eine Verbesserung gegenüber dem Referenzzeitpunkt ergibt sich bei dem Steinbeißer nicht, da der Erhaltungszustand zum

Referenzzeitpunkt identisch war. Aus der Zeit vor der Kartierung 2016 gab es nach LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2014) zwar 2 Nachweise des Steinbeißers im Rienegraben (1995 und 2002), aber keine vergleichbare Bewertung von dessen Habitatflächen.

Für den Fischotter ergab die Bewertung 2016 (WEBER 2016a, 2016b) keine Veränderung der Einstufung des Erhaltungszustandes gegenüber dem Referenzzeitpunkt 05.2004. Die Einstufung des Erhaltungszustands in die Kategorie „durchschnittlich oder beschränkt“ (C) ergibt sich vor allem aufgrund der nicht durchgängigen Straßen- und Bahnschienenquerungen außerhalb des FFH-Gebietes, aufgrund der zu geringen Uferandstreifenbreiten und abschnittsweise fehlender natürlicher Ufervegetation (Gehölze, Röhrichte) sowie mangelnder ganzjähriger Nahrungsverfügbarkeit.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung soll von den genannten Defiziten die zu geringe Uferandstreifenbreite an einer Fläche mit einer wünschenswerten Entwicklungsmaßnahme mittelfristig behoben werden und eine Gewässer-Straßenquerung durchgängig umgestaltet werden. Die Maßnahmen, welche außerhalb des FFH-Gebiets lokalisiert sind, können im Rahmen der FFH-Managementplanung nur als Kohärenzsicherungsmaßnahmen für wandernde Tierarten nach Artikel 10 FFH-Richtlinie zur Umsetzung im Rahmen der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung (GLRP) vorgeschlagen werden. Somit muss für eine Verbesserung der Straßen- und Bahnschienenquerungen außerhalb des FFH-Gebietes auf die Maßnahmenvorschläge nach dem GLRP (siehe Tabelle 10) zurückgegriffen werden. Von diesen Maßnahmen würden Biber (Durchgängigkeit, Uferandstreifenbreite) und Steinbeißer (Uferandstreifenbreite) ebenfalls profitieren.

Die Gesamtbewertung des Steinbeißers in BÖRST (2016a) richtet sich nach den Teilbewertungen Habitatqualität und Beeinträchtigung und wurde nach dem Bewertungsschema mit „gut“ (B) eingeschätzt. Dieser Einschätzung wurde auch gutachterlich gefolgt. Da der Erhaltungszustand des Steinbeißers mit „gut“ (B) bewertet wurde, sind spezielle Maßnahmen für die Art nicht zwingend notwendig. Um den Erhaltungszustand langfristig zu sichern, wäre es dennoch wünschenswert einige bestehende Beeinträchtigungen durch eine umfassendere Renaturierung zu minimieren. Entsprechende Maßnahmen sind für den Rienegraben in der Maßnahmenplanung der Wasser-rahmenrichtlinie (WRRL) vorgesehen und werden von BÖRST (2016a) ausgeführt (s. Tabelle 1 und Abschnitt I.3.2.2 S. 38). Die Umsetzung der Maximal- oder der Optimalvariante des Renaturierungskonzeptes zum Rienegraben würden langfristig das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes mit der Bewertung „hervorragend“ (A) für den Steinbeißer sicherstellen.

Der Unterlauf des Hohen Grabens und der Graben L27 im Bereich des Rehbruchs sind außerhalb des FFH-Gebietes hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit maßgebliche Bestandteile des LRT 3260 sowie wichtige Wanderkorridore für den Fischotter (und Biber). Zudem stellen sie Landschaftselemente im Sinne von Art. 10 FFH-Richtlinie dar, da sie zwei benachbarte FFH-Gebiete miteinander verbinden.

I.5.2 Funktionsbezogene Erhaltungsziele

Die funktionsbezogenen Erhaltungsziele der Wald-LRT sind dem Fachbeitrag „Wald“ des Managementplanes zu entnehmen (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN 2009). Die Erhaltungsziele der Offenland-LRT und Anhang II-Arten Steinbeißer und Fischotter sind in der Tabelle 14 aufgeführt. Für Bitterling, Biber und Kammmolch erfolgt die Festlegung von funktionsbezogenen Erhaltungszielen mit der nächsten Fortschreibung des Managementplans nach Kartierung und Bewertung der Vorkommen.

Tabelle 14: Funktionsbezogene Erhaltungsziele der LRT und Arten nach Anhang II FFH-RL.

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung / Teilfläche	Bemerkung
3150	Wiederherstellung eines Kleingewässers	W	0,10	NSG Eldena, am Oberlauf des Grabens L27 oder an anderer gleichwertig geeigneter Stelle eines ehemaligen Kleingewässers	mögliche Standorte werden mit Hilfe einer Machbarkeitsstudie ermittelt
3150	- Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen (Ae9) - Erhalt von Kleingewässern - keine Ablagerung von Schlagabraum (Kronen, Äste) (We1) - Erhalt von Kleingewässern - kein Einsatz von schweren Maschinen (We2)	ES	0,051	001	
3150	- Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen (Ae9) - Erhalt von Kleingewässern - keine Ablagerung von Schlagabraum (Kronen, Äste) (We1) - Erhalt von Kleingewässern - kein Einsatz von schweren Maschinen (We2)	ES	0,032	002	
3150	- Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen (Ae9) - Erhalt von Kleingewässern - keine Ablagerung von Schlagabraum (Kronen, Äste) (We1) - Erhalt von Kleingewässern - kein Einsatz von schweren Maschinen (We2)	ES	0,177	003	

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung / Teilfläche	Bemerkung
3150	• Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen (Ae9) • Erhalt von Kleingewässern - keine Ablagerung von Schlagabraum (Kronen, Äste) (We1) • Erhalt von Kleingewässern - kein Einsatz von schweren Maschinen (We2)	ES	0,048	004	
3260	• Erhalt naturnaher Fließgewässerstrukturen - keine Beräumung von Steinen, umgestürzten Bäumen oder Totholz (Ae11) • Verzicht auf Gewässerunterhaltung (Nv13) • Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen (Ae9)	ES	0,328	001, Graben L27, nördlicher Teil	• Bachabschnitt ist partiell in einer Naturwaldparzelle ohne forstliche Nutzung gelegen
3260	• Erhalt naturnaher Fließgewässerstrukturen - keine Beräumung von Steinen, umgestürzten Bäumen oder Totholz (Ae11) • Verzicht auf Gewässerunterhaltung (Nv13) • Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen (Ae9)	ES	0,933	002, Graben L27, südlicher Teil	• Verzicht auf Gewässerunterhaltung (Nv13) schließt hier die einmündenden Gräben aus den umgebenden Waldflächen des LRT 91E0 mit ein (Maßnahme korrespondiert mit der Maßnahme zum LRT 91E0 im Fachbeitrag Wald)
Steinbeißer	• Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen (Ae9) • Erhalt von dauerhaften und ausreichend breiten Gewässerandstreifen im Bereich Ortslage Gerdeswalde Ausbau bis Einmündung in den Ryck (RYZI-2600_M02)	ES	0,713	001, Rienegraben	• Maßnahmenummern aus WRRL Maßnahmenplanung s. Tabelle 1

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Art des Zieles	Fläche (ha)	Ortsbezeichnung / Teilfläche	Bemerkung
Steinbeißer	- Einrichtung eines dauerhaften und ausreichend breiten Gewässerrandstreifens nordöstlich der Ortslage Gerdeswalde Ausbau - Aufstellung eines Gewässerpflegeplanes für den Rienegraben, der die Möglichkeiten der Einführung einer bedarfsorientierten Gewässerunterhaltung mit einseitiger oder abschnittsweiser Mahd der Uferböschung und weitgehendem Verzicht auf Grundräumung und Sohlkrautung unter Wahrung des Hochwasserschutzes prüft (Nv12) - Herstellen naturnaher Gewässerstrukturen im Bereich Ortslage Gerdeswalde Ausbau bis Einmündung in den Ryck (RYZI-2600_M01) - Herstellung standorttypischer Ufervegetation im Bereich Ortslage Gerdeswalde Ausbau bis Einmündung in den Ryck (RYZI-2600_M02)	wE	0,713	001, Rienegraben	Maßnahmenummern aus WRRL Maßnahmenplanung s. Tabelle 1
Fischotter	- Erhalt störungsarmer Bereiche: Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung (Se01) - Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen (Ae09) - Erhalt naturnaher Fließgewässerabschnitte: kein weiterer Ausbau (Ae10) - Verzicht auf Nutzungsintensivierung: keine Intensivierung der Gewässerunterhaltung (Ne00)	ES	130,014	6 Habitategnungsflächen in allen 4 Teilflächen des FFH-Gebietes	Gräben und feuchte Senken gehören mit zu den Habitatbestandteilen des Fischotters
Fischotter	Durchgängigkeit von Fließgewässern herstellen (Hv03)	wE	7,046	Grabendurchlass unter Straße nördlich Stefenshagen	Maßnahmenummer L.11.3 im GLRP Vorpommern, s. LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2009)
Fischotter	Uferrandstreifenbreite deutlich erhöhen (RYZI-2600_M01) (Nv05)	wE	10,340	Rienegraben nördlich Gerdeswalde Ausbau	Entspricht teils der Maßnahmennummer RYZI-2600_M02 nach WRRL Maßnahmenplanung, s. Tabelle 1

II. Teil Maßnahmenplanung

II.1 Maßnahmen

II.1.1 Erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die aus naturschutzfachlicher Sicht notwendigen schutzobjekt- und funktionsbezogenen Erhaltungsziele wurden in den Kapiteln I.5.1 und I.5.2 dargestellt. Sie bilden die Grundlage für die festzulegenden gebietsbezogenen und räumlich verorteten Maßnahmen. Alle Maßnahmen sowie die Erforderlichkeit zu ihrer Umsetzung werden nachfolgend beschrieben.

In der Tabelle 15 sind die Einzelmaßnahmen schutzgutbezogen, raumbezogen und adressatenbezogen aufgeführt. Die Darstellung in der Karte 3 korrespondiert mit dieser Tabelle.

II.1.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Für den Erhalt der 4 Teilflächen des LRT 3150 sind Schutzmaßnahmen bei der Durchführung von Forstarbeiten zu beachten. So darf im Uferbereich kein Schlagabraum (Kronen, Äste) abgelagert und kein Einsatz von schweren Maschinen erfolgen. Die vorhandenen Wasserstände sind zu erhalten. Es dürfen keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen erfolgen.

Bei dem Kleingewässer in der Steffenshagener Heide (3150-001-C) ist die Höhe der Stauschwelle des Ablaufgrabens so hoch zu erhalten, dass das Kleingewässer bei höchst möglichem Wasserstand im Gebiet gerade nicht über seine Ufer treten kann. Die jährliche Kontrolle (und ggf. Einstellung deren Höhe) der Stauschwelle des Ablaufgrabens soll weiterhin durch das Forstamt der Hansestadt Greifswald erfolgen. Hierzu sollte eine schriftliche Vereinbarung abgeschlossen werden.

Im NSG Eldena ist als Wiederherstellungsmaßnahme für die 2004 noch vorhanden gewesenen ehemaligen Fischteiche am Oberlauf des Grabens L27 ein Kleingewässer durch Rekonstruktion eines der alten Staudämme neu anzulegen. Falls sich im Bereich des zur Wiederherstellung vorgesehenen Dammes eine Brutröhre des Eisvogels befindet, sollte der neu zu erstellende Damm wieder eine für den Eisvogel geeignete Steilwand erhalten.

Um die Möglichkeit der zukünftigen Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Grabens L27 (LRT 3260) nicht langfristig zu verbauen, soll zuvor in einer Machbarkeitsstudie geprüft werden, ob die Wiederherstellung eines Kleingewässers mit gleichwertiger Eignung als Laichgewässer für den Kammmolch (Anhang II) nicht auch an einer anderen Stelle eines ehemaligen Kleingewässers im NSG Eldena möglich ist.

Für die Wiederherstellungsmaßnahme sind dementsprechend erstens Planungsleistungen zur Herstellung der Umsetzungsreife der Wiederherstellung des Kleingewässers vorgesehen, welche die genannte Machbarkeitsstudie beinhalten, und zweitens die Umsetzung der Baumaßnahme.

Langfristig könnte nach erfolgreicher Wiederherstellung des Vorkommens des LRT 3150 und bei Annahme als Laichhabitat durch den Kammmolch sowie nach mehrjähriger erfolgreicher Reproduktion auch in Trockenjahren erwogen werden, ob die Durchgängigkeit des Grabens L27 durch Rückbau des letzten noch verbliebenen Staudamms der ehemaligen Fischteiche (das Kleingewässer oberhalb des Staudamms ist gegenwärtig das einzige Laichhabitat des Kammmolchs) wiederhergestellt werden soll. Diese Maßnahmen könnten aber erst frühestens im Rahmen der nächsten Fortschreibung des Managementplanes erwogen werden. Sie sind daher noch nicht Teil der Maßnahmenplanung.

II.1.1.2 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Entlang der 2 Teilflächen des LRT 3260 sind die naturnahen Fließgewässerstrukturen zu erhalten. Es darf keine Beräumung von Steinen, umgestürzten Bäumen oder Totholz erfolgen und auf Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung ist zu verzichten. Maßnahmen zur Gefahrenabwehr für Wege, Forstbestände und Oberlieger sind zulässig.

Der Graben L27 im Bereich des Rehbruchs sowie der Hohe Graben im Bereich der Großen Wiese und des Elchenbrinks bis zur Mündung in den Greifswalder Bodden (beide Abschnitte außerhalb des FFH-Gebietes gelegen) sind hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit maßgebliche Bestandteile des LRT 3260. Außerdem handelt es sich um Landschaftselemente im Sinne von Art. 10 FFH-RL, die von ausschlaggebender Bedeutung für charakteristische Arten des LRT 3260 sind und gefördert werden sollen.

II.1.1.3 Fischotter

Für den Fischotter ist der Erhalt störungsarmer Bereiche erforderlich. Dies beinhaltet den Verzicht auf weitere touristische Erschließung mit Wegen, besonders entlang natürlicher Fließgewässer und Gräben. Die Gefährdung, insbesondere von Jungtieren, durch freilaufende Hunde soll über Besucherinformationen in den Teilflächen Eichwald / Bruchholz und NSG Eldena reduziert werden. Hierzu sollen ansprechend gestaltete Hinweisschilder zu dem Gebot, Hunde wegen des Fischottervorkommens an die Leine zu nehmen, an insgesamt 5 Stellen entlang der Wege aufgestellt werden (die Leinenpflicht selbst ist nach dem Waldgesetz für alle Waldgebiete bereits verankert).

Im Umfeld der Gewässer und der Feuchtwaldflächen ist der Erhalt des vorhandenen Wasserstandes nach Möglichkeit zu sichern. Naturnahe Fließgewässerabschnitte sind zu erhalten, es darf kein weiterer Ausbau erfolgen. Biberstau tragen wesentlich dazu bei, die Habitatflächen des Fischotters durch höhere Wasserstände aufzuwerten (WEBER 2016a). Sie sollten daher nach Möglichkeit am Rienegraben, Graben L27 und Hohem Graben innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes sowie an allen Gräben im NSG Eldena zugelassen werden.

Maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes außerhalb:

Der Graben L27 im Bereich des Rehbruchs sowie der Hohe Graben im Bereich der Großen Wiese und des Elchenbrinks bis zur Mündung in den Greifswalder Bodden sind aufgrund ihrer Bedeutung als Wanderkorridor maßgebliche Bestandteile für den Fischotter. Als Verbindungselement zwischen zwei benachbarten FFH-Gebieten sind sie gleichzeitig Landschaftselemente im Sinne von Art. 10 FFH-RL, die von ausschlaggebender Bedeutung sind und gefördert werden sollen.

II.1.2 Entwicklungsmaßnahmen

Neben Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, die zwingend erforderlich sind, um den zum Referenzzeitpunkt vorhandenen günstigen Erhaltungszustand auf Gebietsebene zu sichern und wiederherzustellen, wurden auch wünschenswerte Entwicklungsmaßnahmen festgelegt. Diese werden nachfolgend beschrieben.

II.1.2.1 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Langfristig wäre es wünschenswert, die ökologische Durchgängigkeit zwischen den beiden derzeit durch den Staudamm am Kleingewässer 3150-003-B getrennten Teilflächen des LRT 3260 sowie über die ganze Länge des Grabens L27 von der Südgrenze des FFH-Gebietes bis in den Greifswalder Bodden für die charakteristischen Arten des LRT 3260 wiederherzustellen. In diesem Fall

müssten die Schutzerfordernisse des LRT 3150 mit dem Vorkommen des Kammmolchs (Anhang II) im Kleingewässer 3150-003-B durch rechtzeitige Schaffung von Ersatzhabitaten und ggf. einer Umsetzung von Kammmolchlaich angemessen berücksichtigt werden, s. dazu die Entwicklungsmaßnahme zum LRT 3150 im Kapitel II.1.1. Dies ist bisher aber nur eine zukünftige Entwicklungsoption, deren Umsetzbarkeit von dem Ergebnis der im Rahmen der Wiederherstellungsmaßnahme für den LRT 3150 vorgesehenen Machbarkeitsstudie abhängt. Sie wird daher zu diesem Zeitpunkt noch nicht als Maßnahme festgelegt, sollte aber bei der Fortschreibung des Managementplanes in Erwägung gezogen werden.

II.1.2.2 Steinbeißer

Für den Rienegraben ist als wünschenswerte Entwicklungsmaßnahme die Anlage eines einseitigen ungenutzten Gewässerrandstreifens nordöstlich von Gerdeswalde Ausbau zur Reduktion der Pestizid- und Nährstoffeinträge aus der angrenzenden Ackerfläche vorgesehen. Langfristig ist für das Erreichen eines „guten Zustandes“ des Rienegrabens nach WRRL die Umsetzung der Optimal- oder der Maximalvariante der Machbarkeitsstudie zur ökologischen Sanierung des Rienegrabens von der Mündung des Grabens bis hinter das Waldgebiet „Heideland“ erforderlich. Der in der Machbarkeitsstudie betrachtete Bereich geht dabei über die FFH-Gebietsgrenzen hinaus (s. Blatt 1 der Karte 1a). Derzeit gibt es aber noch keinen Zeitplan für die Umsetzung dieser umfassenderen Renaturierungsplanung. Die im Rahmen der FFH-Managementplanung vorgesehene wünschenswerte Entwicklungsmaßnahme zur Anlage eines einseitigen ungenutzten Gewässerrandstreifens nordöstlich von Gerdeswalde Ausbau steht den in der Machbarkeitsstudie vorgeschlagenen Maßnahmen nicht entgegen.

Im Rahmen der Erstellung eines Gewässerpflegeplanes für den Rienegraben ist zu prüfen, ob eine bedarfsorientierte Gewässerunterhaltung mit einseitiger oder abschnittsweiser Mahd der Uferböschung und weitgehendem Verzicht auf Grundräumung und Sohlkrautung mit den Erfordernissen des Hochwasserschutzes in Einklang zu bringen ist.

II.1.2.3 Fischotter

An einer Straßenquerung ist durch Umbauten des Gewässerdurchlasses eine sichere Querung des Verkehrsweges für den Fischotter zu ermöglichen. Diese Maßnahme ist aus der Vorplanung nach WRRL übernommen und entspricht der Maßnahmennummer L.11.3 des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans (GLRP) Vorpommern². Die technischen Hinweise und Konstruktionsvorgaben in LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008) sind bei Neu- und Umbauten von Gewässerdurchlässen zu berücksichtigen.

Nachfolgend wird für den Verkehrsgefährdungspunkt für den Fischotter (und zugleich für den Biber) die Priorität zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit nach WEBER (2016a) wiedergegeben. Die Aufnahme-Nummer von WEBER (2016a) finde sich auch in der Maßnahmentabelle 15 zum Fischotter wieder:

Aufnahme-Nr. 1845-004: nördl. Steffenshagen, Meliorationsgraben, K5 = sehr hohe Priorität bei sehr hoher Bedeutung im Habitatverbund, Verzweigung zahlreicher Gewässer, Zwangswechsel durch Rohrdurchlass und fehlende Bermen, dringend weitlumig öffnen und Bermen einbringen oder wasserführenden Kleintierdurchlass installieren.

Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP) sind zudem für 6 weitere Gewässer-/Verkehrswegquerungen außerhalb des FFH-Gebiets bereits Maßnahmen für den Fischotterschutz verankert (Tabelle 10 S. 37). Diese Maßnahmen des GLRP weisen für den Schutz des Fischotters im FFH-Gebiet eine hohe Priorität auf. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung nach Artikel 10 FFH-Richtlinie außerhalb des FFH-Gebiets können im Rahmen der FFH-Managementplanung nicht umgesetzt werden, so dass die Querungen außerhalb des FFH-Gebietes über die Maßnahmen im

²: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan (GLRP) Vorpommern: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/glrp_vp_download.htm

Rahmen des GLRP für den Fischotter durchgängig gestaltet werden sollen. Die Maßnahmen im Rahmen der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung (GLRP) werden nachrichtlich in Karte 3 dargestellt.

Tabelle 15: Zusammenstellung der Maßnahmen.

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgs-kontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
LRT 3150								
001_1	Wiederherstellung eines Kleingewässers im NSG Eldena, auch als Laichgewässer des Kammmolchs. Planungsleistungen zur Herstellung der Umsetzungsreife (inklusive Machbarkeitsstudie) und Baumaßnahme. Empfohlene Ausführung bei Wiederherstellung des ehemaligen Fischteichs: überströmbarer Stau (ca. 10 m Länge quer zum Bach), mit mittigem v-förmigen Überlauf (Mittelwasserrinne) in fixer Stauhöhe von ca. 1,25 m, aus Lärchenbohlenstau ober- und unterhalb in einem Lehmkern, Abdeckung mit Geotextil und Steinschüttung, Abflachung der Rampe unterhalb aber nur 1 : 10 erforderlich, da wegen zu geringer Wasserführung keine aufsteigenden Fischarten zu erwarten sind), empfohlene Konstruktionsskizze s. LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2004: S. 66) – (Av03)	W	Oberlauf des Grabens L27 im NSG Eldena oder an anderer geeigneter Stelle eines ehemaligen Kleingewässers	A4, A8	StALU VP, uNB VG, Forstverwaltung der Universität Greifswald	LRT 3150, Fischotter, Kammmolch ³	EHZ B	F18 ⁴ , F19 ⁵

³ Der Kammmolch wurde bisher noch nicht im Rahmen der FFH-Managementplanung regulär erfasst und bewertet. Es liegen aber mehrfache Nachweise des NABU seit 2010 am Amphibienzaun Hainstraße in Eldena und Fundpunkte aus einer aktuellen Amphibienkartierung für das NSG Eldena vor, die ein als gesichert erscheinendes Vorkommen belegen (s. NABU M-V 2016 und FROELICH & SPORBECK 2014).

⁴ Planungsleistung zur Herstellung der Umsetzungsreife (inklusive Machbarkeitsstudie).

⁵ Baumaßnahme.

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgs-kontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
002_1	• Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen – (Ae09) • Erhalt von Kleingewässern - keine Ablagerung von Schlagabraum (Kronen, Äste) – (We01) • Erhalt von Kleingewässern - kein Einsatz von schweren Maschinen – (We02)	ES	Kleingewässer 3150-001-C in der Steffenshagener Heide	R6	uNB VG, Forstamt der Hansestadt Greifswald	LRT 3150, Fischotter	gleichbleibender Zustand	---
002_2	• Einstellung gesteuerter Wasserzuführung: Kontrolle und Einstellung der Höhe der Stauschwelle des Ablaufgrabens – (Av12)	ES	Kleingewässer 3150-001-C in der Steffenshagener Heide	R6, V2	uNB VG, Forstamt der Hansestadt Greifswald	LRT 3150, Fischotter	gleichbleibender Zustand	---
003_1	• Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen – (Ae09) • Erhalt von Kleingewässern - keine Ablagerung von Schlagabraum (Kronen, Äste) – (We01) • Erhalt von Kleingewässern - kein Einsatz von schweren Maschinen – (We02)		Kleingewässer 3150-002-B am Hauptweg im NSG Eldena	R6	uNB VG, Forstverwaltung der Universität Greifswald	LRT 3150		
004_1	• Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen – (Ae09) • Erhalt von Kleingewässern - keine Ablagerung von Schlagabraum (Kronen, Äste) – (We01) • Erhalt von Kleingewässern - kein Einsatz von schweren Maschinen – (We02)		ehemaliger Fischteich 3150-003-B am Graben L27 im NSG Eldena			LRT 3150, Fischotter, Kammolch ³		

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgs-kontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
005_1	• Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen – (Ae09) • Erhalt von Kleingewässern - keine Ablagerung von Schlagabraum (Kronen, Äste) – (We01) • Erhalt von Kleingewässern - kein Einsatz von schweren Maschinen – (We02)		Kleingewässer 3150-004-C im Südosten des NSG Eldena			LRT 3150, Kamm-molch ³		
LRT 3260								
006_1	• Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen – (Ae09) • Erhalt naturnaher Fließgewässerstrukturen – keine Beräumung von Steinen, umgestürzten Bäumen oder Totholz – (Ae11) • Verzicht auf Gewässerunterhaltung soweit dies ohne Gefährdung von Wegen möglich ist. Maßnahmen zur Gefahrenabwehr sind mit der uNB abzustimmen. (Nv13).	ES	nördlicher Abschnitt des Grabens L27 3260-001-B im NSG Eldena, teilweise in Naturwaldparzelle	R6, V2	uNB VG, Forstverwaltung der Universität Greifswald, WBV-Ryck-Ziese	LRT 3260, Fischotter	gleichbleibender Zustand	---

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgs-kontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
007_1	• Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen – (Ae09) • Erhalt naturnaher Fließgewässerstrukturen – keine Beräumung von Steinen, umgestürzten Bäumen oder Totholz – (Ae11) • Verzicht auf Gewässerunterhaltung soweit dies ohne Gefährdung von Wegen und ohne erhebliche Beeinträchtigung von forstlichen Beständen möglich ist. Maßnahmen zur Gefahrenabwehr sind mit der uNB abzustimmen – (Nv13) • Verzicht auf Grabenunterhaltung einmündender Gräben aus den angrenzenden Flächen des LRT 91E0 (s. Fachbeitrag Wald) – (Nv13)	ES	südlicher Abschnitt des Grabens L27 3260-002-C im NSG Eldena	R6, V2	uNB VG, Forstverwaltung der Universität Greifswald, WBV-Ryck-Ziese	LRT 3260, Fischotter	gleichbleibender Zustand	---

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgs-kontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
Steinbeißer								
008_1	• Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen – (Ae09) • Die maschinelle Krautung darf nur über der Sohle durchgeführt werden und Sedimententnahmen sowie Eingriffe in die Böschung sind zu unterlassen (Gute fachliche Praxis beachten) – (He00)	ES	Rienegraben 1149-001-B	R6, V2	StALU VP, WBV-Ryck-Ziese	Steinbeißer, Bitterling ⁶ , Fischotter	gleichbleibender Zustand	---
008_2	• Erstellen eines amtlichen Gewässerpflegeplanes⁷ zur Prüfung, ob eine bedarfsorientierte Gewässerunterhaltung mit einseitiger oder / und abschnittsweiser Mahd der Uferböschung und weitgehendem Verzicht auf Grundräumung und Sohlkrautung mit den Erfordernissen des Hochwasserschutzes in Einklang zu bringen ist – (Nv12)	wE	Rienegraben 1149-001-B	V2	StALU VP, WBV-Ryck-Ziese	Steinbeißer, Bitterling ⁸ , Fischotter	gleichbleibender Zustand	Mittel nach Wasser-FöRL ⁷

⁶ Der Bitterling wurde bisher noch nicht im Rahmen der FFH-Mangementplanung regulär erfasst und bewertet. Er wurde aber 2016 bei der Elektrobefischung zur Erfassung des Steinbeißers im Rienegraben erstmals nachgewiesen (BÖRST 2016a).

⁷ Die Finanzierung des Gewässerpflegeplanes kann zu 90 % aus Mitteln der WasserFöRL erfolgen. Der Erstellung eines Gewässerpflegeplanes muss der Vorstand des zuständigen WBV zustimmen.

⁸ Der Bitterling wurde bisher noch nicht im Rahmen der FFH-Mangementplanung regulär erfasst und bewertet. Er wurde aber 2016 bei der Elektrobefischung zur Erfassung des Steinbeißers im Rienegraben erstmals nachgewiesen (BÖRST 2016a).

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgs-kontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
009_1	Anlage von Pufferflächen ohne oder mit extensiver Nutzung: Anlage eines einseitigen Gewässerrandstreifens zur Reduktion der Pestizid- und Nährstoffeinträge aus der angrenzenden Ackerfläche – (Nv05)	wE	nordwestliches Ufer des Rienegrabens 1149-001-B nordöstlich von Gerdeswalde Ausbau	V1	StALU VP, Landnutzer	Steinbeißer, Bitterling ⁹ , Fischotter	gleichbleibender Zustand	F23 ¹⁰
010_1			nordöstliches Ufer des Rienegrabens 1149-001-B nordöstlich von Gerdeswalde Ausbau					

⁹ Der Bitterling wurde bisher noch nicht im Rahmen der FFH-Mangementplanung regulär erfasst und bewertet. Er wurde aber 2016 bei der Elektrofischung zur Erfassung des Steinbeißers im Rienegraben erstmals nachgewiesen (BÖRST 2016a).

¹⁰ Für den Abschnitt wurden in der BVP nach der WRRL bereits Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL vorgeschlagen. Vor Umsetzung der Maßnahmen 009 und 010 muss überprüft werden, ob die Maßnahmen 009 und 010 in der Zwischenzeit ggf. über die WRRL bereits umgesetzt wurden. Als Finanzierungsinstrument vorgesehen ist für die Umsetzung nach der WRRL die Richtlinie zur Förderung nachhaltiger wasserwirtschaftlicher Vorhaben (WasserFöRL M-V), mit Zuwendungen aus dem Europäischen Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER).

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgs-kontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
Fischotter ¹¹								
011_1, 012_1, 013_1, 014_1	• Erhalt störungsarmer Bereiche: Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung – (Se01) • Erhalt des vorhandenen Wasserstandes - keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen – (Ae09) • Erhalt naturnaher Fließgewässerabschnitte: kein weiterer Ausbau – (Ae10) • Verzicht auf Nutzungsintensivierung: keine Intensivierung der Gewässerunterhaltung – (Ne00)	ES	Dammbruch, Steffenshagener Heide und Eichwald / Bruchholz	R6, V2	uNB VG, Forstamt der Hansestadt Greifswald, WBV-Ryck-Ziese	Fischotter	gleichbleibender Zustand	---
015_1	• Erhalt störungsarmer Bereiche: Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung – (Se01) • Erhalt naturnaher Fließgewässerabschnitte: kein weiterer Ausbau – (Ae10)		NSG Eldena im Bereich des Hohen Grabens		uNB VG, Forstverwaltung der Universität Greifswald, WBV-Ryck-Ziese	Fischotter, Biber ¹²		
016_1	• Erhalt störungsarmer Bereiche: Verzicht auf (weitere) touristische Erschließung – (Se01) • Erhalt naturnaher Fließgewässerabschnitte: kein weiterer Ausbau – (Ae10)		NSG Eldena			Fischotter		

¹¹ Für den Fischotter sind zudem Maßnahmen im Rahmen der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung (GLRP) außerhalb des FFH-Gebietes umzusetzen, s. Tabelle 10 auf S. 35.

¹² Der Biber wurde bisher noch nicht im Rahmen der FFH-Managementplanung regulär erfasst und bewertet. Es liegen aber sichere Nachweise für den Hohen Graben zwischen der Ortslage Eldena bis hinein in das NSG Eldena vor und es findet ein Bibermanagement durch das Umweltamt und Forstamt der Hansestadt Greifswald statt.

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgskontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
017_1	Durchgängigkeit von Fließgewässern herstellen - weitlumig öffnen und Bermen; techn. Alternative: wasserführender Kleintierdurchlass (technische Hinweise in LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008) bei der Umsetzung beachten) – (Hv03)	wE	Meliorationsgraben nördl. Steffenshagen, K5: Aufnahme-Nr. 1845-004 in WEBER (2016a)	R8, A8	StALU VP, uNB VG	Fischotter	gleichbleibender Zustand	¹³ F15, F16
018_1	Information der Öffentlichkeit: Hinweisschild zur Besucherinformation über Leinenpflicht für Hunde zum Schutz des Fischotters (nach Waldgesetz für Waldgebiete bereits verankert – (Sv06)	ES	Teilflächen Eichwald / Bruchholz, Weg nach Steffenshagen	R6	StALU VP, Forstamt der Hansestadt Greifswald			F18
019_1	Information der Öffentlichkeit: Hinweisschild zur Besucherinformation über Leinenpflicht für Hunde zum Schutz des Fischotters (nach Waldgesetz für Waldgebiete bereits verankert – (Sv06)		Teilflächen Eichwald / Bruchholz, am Wanderweg an der östlichen Waldkante					
020_1	Information der Öffentlichkeit: Hinweisschild zur Besucherinformation über Leinenpflicht für Hunde zum Schutz des Fischotters (nach Waldgesetz für Waldgebiete bereits verankert – (Sv06)		Teilflächen Eichwald / Bruchholz, am Feldweg an der nördlichen Waldkante					

¹³ Vor Umsetzung der Maßnahme ist zu prüfen, ob die Maßnahme nicht im Zuge von anstehenden Instandhaltungstätigkeiten oder Baumaßnahmen durch den Straßenlastträger ohne zusätzliche Finanzierungsinstrumente umzusetzen ist.

Lfd. Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Maßnahmen-typ	Ortsbezeichnung/ Lage/ Teilfläche	Umsetzungs-instrument	Adressat	Schutz-objekte	Angaben zur Erfolgs-kontrolle (angestrebter Zustand)	Finanzierungs-instrument
021_1	Information der Öffentlichkeit: Hinweisschild zur Besucherinformation über Leinenpflicht für Hunde zum Schutz des Fischotters (nach Waldgesetz für Waldgebiete bereits verankert – (Sv06)	ES	Teilfläche NSG Elde-na, zwischen altem Bierbach und Hohem Graben am Hauptweg	R6	StALU VP, uNB VG, Forstverwaltung der Universität Greifswald	Fischotter	gleichbleibender Zustand	F18
022_1	Information der Öffentlichkeit: Hinweisschild zur Besucherinformation über Leinenpflicht für Hunde zum Schutz des Fischotters (nach Waldgesetz für Waldgebiete bereits verankert – (Sv06)		Teilfläche NSG Elde-na, Wegkreuzung am Graben L27					
023_1	Information der Öffentlichkeit: Hinweisschild zur Besucherinformation über Leinenpflicht für Hunde zum Schutz des Fischotters (nach Waldgesetz für Waldgebiete bereits verankert – (Sv06)		Teilfläche NSG Elde-na, am Hauptweg westlich Friedrichshagen					

II.1.3 Prüfung der Maßnahmen auf Verträglichkeit gem. Art. 6 Abs. 2 FFH-RL

In den 3 Teilflächen westlich Greifswalds (Dammbruch, Steffenshagener Heide, Eichwald / Bruchholz) gibt es keine Flächenüberschneidungen mit einem EU-Vogelschutz-Gebiet, weshalb eine formelle Prüfung der Maßnahmen auf Verträglichkeit nach Art. 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie für auftretende Vogelarten entfällt.

Für die Teilfläche östlich Greifswalds (NSG Eldena) gibt es Überschneidungen auf einer Fläche von ca. 414 ha mit dem EU-Vogelschutzgebiet DE 1946-401 „Eldena bei Greifswald“ und auf ca. 5,2 ha mit dem EU-Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“. Im Bereich der Überschneidung mit dem EU-Vogelschutzgebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ sind keine Maßnahmen vorgesehen.

Für die Erhaltungsmaßnahmen innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes DE 1946-401 „Eldena bei Greifswald“, die sich auf den Erhalt naturnaher Kleingewässer und naturnaher Fließgewässer beziehen, kann grundsätzlich auch von einer ausschließlich positiven Wirkung auf die Schutzziele des EU-Vogelschutzgebietes DE 1946-401 „Eldena bei Greifswald“ ausgegangen werden.

Bei der geplanten Wiederherstellung eines Kleingewässers im NSG Eldena ist zu gewährleisten, dass dabei kein potentieller Brutplatz des Eisvogels unwiederbringlich zerstört wird. Die Art kommt im Gebiet vor, wenn sie auch aktuell im SDB des EU-Vogelschutzgebietes „Eldena bei Greifswald“ nicht aufgeführt ist. Wenn sich zum Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme im Bereich des wiederherzustellenden Dammes eine Brutröhre des Eisvogels befinden sollte, ist in den neu zu erstellenden Damm wieder eine für die Anlage einer Brutröhre geeignete Steilwand einzuarbeiten. Alternativ könnte auch eine andere gleichwertige Stelle für die Wiederherstellung des Kleingewässers ausgewählt werden. Der Schutz für den Eisvogel ist in der Machbarkeitsstudie mit zu berücksichtigen. Für den Graben L27, den Hohen Graben und die Kleingewässer des LRT 3150 ist es aber fraglich, ob diese Gewässer zusammen die für eine erfolgreiche Brut notwendige Nahrungsgrundlage zur Verfügung stellen können. Die Wiederherstellung eines Kleingewässers in diesem Abschnitt hätte zumindest auch eine leichte Verbesserung des Nahrungshabitats durch zusätzliche Wasserinsekten aus dem Teich für den Eisvogel zu Folge.

Auch für die vorkommenden Anhang II- und Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie kann grundsätzlich von einer ausschließlich positiven Wirkung der geplanten Maßnahmen ausgegangen werden, so dass eine Einzelprüfung nicht erforderlich ist.

II.2 Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen

Die Instrumente zur Umsetzung der Maßnahmen ergeben sich aus der Art der Maßnahmen (vgl. Fachleitfaden „Managementplanung für Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern“). Sie sind in der Tabelle 15 schutzgutbezogen und raumbezogen aufgeführt. Es wird unterschieden zwischen rechtlichen Instrumenten (R), administrativen Instrumenten (A) und vertraglichen Instrumenten (V). Nachfolgend werden die für eine Umsetzung der Maßnahmen im FFH-Gebiet „Wälder um Greifswald“ in Frage kommende Instrumente beschrieben. Unabhängig davon besteht für die gesetzlich geschützten Biotop (deckungsgleich zu den LRT im Gebiet) der gesetzliche Biotopschutz nach §20 NatSchAG M-V und §30 BNatSchG.

- A 4: Projektförderung. Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Projektträger, sofern bekannt (z. B. StALU / Landschaftspflegeverband). Die Maßnahmen sind mit dem potenziellen Projektträger abzustimmen. Als Finanzierungsinstrument kommt in erster Linie die Naturschutzförderrichtlinie „NatSchFöRL“ in Betracht (s. u.).
- A 8: Durchführung von Ausgleichs-, Ersatz- oder Kohärenzsicherungsmaßnahmen. Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit der zuständigen uNB (z. B. StALU / uNB). Die Maßnahmen sind mit der zuständigen uNB abzustimmen. Maßnahmen in Managementplänen stehen der Anerkennung als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen nicht entgegen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).
- 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.
- R 8: Vollzug von Regelungen nach anderen Rechtsvorschriften (z. B. Fischereirecht, vgl. § 16 FischG). Adressat ist die nach der jeweiligen Rechtsvorschrift zuständige Behörde. Die Maßnahmen sind mit den jeweils zuständigen Behörden abzustimmen.
- V 1: Verträge mit Landnutzern (z. B. Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen). Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Nutzer, sofern bekannt (z. B. StALU / Landwirtschaftsbetrieb).
- V 2: Freiwillige Vereinbarungen mit Nutzern (z. B. touristische Nutzer). Adressat ist die zuständige Fachbehörde für Naturschutz in Verbindung mit dem jeweiligen Nutzer (z. B. StALU / Segelverein).

Folgende Finanzierungsinstrumente stehen für die Maßnahmenumsetzung vorrangig zur Verfügung (vgl. auch Tabelle 15):

- F 15: Durchführung als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme.
- F 16: Durchführung als Kohärenzsicherungsmaßnahme (nur bei Entwicklungsmaßnahmen).
- F18: ZuwerMSU-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 (Naturschutzförderrichtlinie)
- F 23: Strukturelementerichtlinie: Richtlinie zur Förderung der Bereitstellung von Strukturelementen auf dem Ackerland.

II.3 Kosten und Finanzierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Im Zuge der Managementplanung wurden Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen bestimmt, für deren Durchführung die Finanzierung gesichert sein muss. Neben der Umsetzung der rechtlichen Bestimmungen, die keine zusätzlichen Kosten verursachen, fallen Aufwendungen für investive Maßnahmen sowie Kosten für Kontrollmaßnahmen an. Die Kosten für diese Maßnahmen sind in der Tabelle 16 aufgeführt. Investive Maßnahmen wurden unter „Projektumsetzung“ gelistet, Kontrollmaßnahmen finden sich unter „jährlicher Finanzbedarf“.

Tabelle 16: Kostenschätzung und Angabe der Kostenart für Erhaltungs- und Wiederherstellungs- und vorrangige Entwicklungsmaßnahmen.

Lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Maßnahmentyp	Ortsbezeichnung/Lage/Teilfläche	Schutzobjekte	Finanzbedarf	
					Projektumsetzung	Jährlich
001_1	Wiederherstellung eines Kleingewässers im NSG Eldena, auch als Laichgewässer des Kammmolchs	W	Oberlauf des Grabens L27 im NSG Eldena oder an anderer geeigneter Stelle	LRT 3150, (Kammolch ¹⁴)	30.000,- € (5.000,- € Planungsleistungen zur Herstellung der Umsetzungsreife [inklusive Machbarkeitsstudie] zzgl. 25.000,- € Baumaßnahme)	---
002_2	Kontrolle und Einstellung der Höhe der Stauschwelle des Ablaufgrabens	ES	Kleingewässer 3150-001-C in der Steffenshagener Heide	LRT 3150	---	200,- € ¹⁵
018_1, 019_1, 020_1, 021_1, 022_1, 023_1	Information der Öffentlichkeit: 6 Hinweisschilder mit Zeichnung „Fischotter und angeleinter Hund“ und Text zur Besucherinformation über Leinenpflicht: 1 x: Zeichnung 1 x: Layout, Text, Satz 6 x (1 x je Schild): zwei Edelstahlpfosten mit jeweils zwei Haltern zur Aufnahme eines Schildes (H: 60 cm B: 80 cm), Befestigung durch Bodenflansch auf Betonfundament; Foliendruck auf 4 mm Aludibond (H: 60 cm B: 80 cm; Betonfundament: Zwei Punkt-Betonfundamente, 80 cm tief	ES	Eichwald (3 x) und NSG Eldena (3 x)	Fischotter	6.820,- €	---

¹⁴ Der Kammmolch wurde bisher noch nicht im Rahmen der FFH-Managementplanung regulär erfasst und bewertet. Es liegen aber seit 2010 Nachweise des NABU vom Amphibienzaun Hainstraße in Eldena (NABU M-V 2016) und aus einer aktuellen Amphibienkartierung für das NSG Eldena vor (FROELICH & SPORBECK 2014), die ein als gesichert erscheinendes Vorkommen belegen.

¹⁵ Die Kostenschätzung bezieht sich auf die erforderliche Vergütung, die bei Vergabe der Kontrollaufgabe an freiberuflich arbeitende Dritte erforderlich wäre. Wird die Aufgabe weiterhin durch das Forstamt der Hansestadt Greifswald wahrgenommen, entsteht kein Finanzbedarf.

III. Zusammenstellung der Anlagen zum Managementplan

Für den Managementplan wurden die folgenden Fachbeiträge erstellt und berücksichtigt:

- Fachbeitrag zur FFH-Anhang II-Art Steinbeißer: Kartierung und Bewertung des Steinbeißers im FFH-Gebiet „Wälder um Greifswald“ (DE 1946-301) zur Erarbeitung des Fachbeitrags für die Managementplanung. (s. BÖRST 2016a)
- Fachbeitrag zur FFH-Anhang II-Art Fischotter: Fachbeitrag Fischotter *Lutra lutra* als Teil der Managementplanung in M-V im FFH-Gebiet DE 1946-301 „Wälder um Greifswald“ (s. WEBER 2016a)

Die Dokumentation der Beteiligung ist der nachfolgenden Tabelle 17 und dem Protokoll der Öffentlichkeitsveranstaltung vom 25.07.2015 in Greifswald zu entnehmen.

Der sogenannte Fachbeitrag „Wald“ (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN 2009, Download verfügbar unter: http://www.geodaten-mv.de/dienste/forst_wlrt_pdf/map/MAP1946-301_042.pdf) ist der fachplanerische Beitrag der Forstverwaltung für die Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet und nicht Teil des vorliegenden Managementplans.

Tabelle 17: Dokumentation der Beteiligung (Nach Datum der Stellungnahme geordnet. Aus Gründen des Datenschutzes sind Personennamen in dieser Fassung anonymisiert.)

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
Wasser- und Boden- verband "Ryck-Ziese" Hauptstraße 2d 17495 Groß Kiesow, 17.10.2016	I.1.1.3, S. 10; II.1.2, S. 50	„Geänderte Unterhaltung am Rienegraben in Bezug auf den Steinbeißer Der Rienegraben ist ein Hauptvorfluter mit großem Einzugsgebiet. Ausgehend von den Auswirkungen des Sommerhochwassers 2011 wird auch der Rienegraben 2-mal jährlich gekrautet, wie es jetzt auch an vielen Gewässern 1. Ordnung praktiziert wird, um den schadlosen Wasserabfluss zu sichern. Dies ist auch erforderlich, da die relativ flachen Hauptvorfluter sehr stark verkrauten und dies über die gesamte Vegetationsperiode hinweg. Eine nur abschnittsweise Krautung kann den schadlosen Wasserabfluss über den Rienegraben nicht sichern, was wir aus unseren Erfahrungen wissen. Gleiches gilt für eine nur einseitige Krautung der Sohle und Böschung. Hier bedarf es auch einer hydraulischen Überprüfung unter Berücksichtigung der am Rienegraben existierenden Drainagesysteme der Grundstückseigentümer. Die Ergebnisse und Möglichkeiten müssen allen Betroffenen vorgestellt und mit ihnen beraten werden. Dazu ist auch die Einbeziehung der unteren Wasserbehörde und der vor Ort am Rienegraben tätigen Landwirte erforderlich. Der WBV muss sich hier auch rechtlich absichern. Wir denken da an die geänderte Unterhaltung an der Barthe, wo immer noch ein Verfahren am OLG Rostock läuft (Un-	Für den Rienegraben wird ein amtlich bestätigter Gewässerpflegeplan vorgeschlagen, um eine angepasste Gewässerunterhaltung für den Steinbeißer unter Wahrung des Hochwasserschutzes zu ermöglichen. Es wird zudem der Hinweis in den Text aufgenommen, dass durch eine Renaturierung des Rienegrabens mit Deichrückverlegung zugleich eine Verbesserung des Hochwasserschutzes am Unterlauf des Rienegrabens für die Anlieger zu erwarten wäre.	Die Hochwasserproblematik ist bekannt und ein abgesichertes Vorgehen bei der Änderung der Bewirtschaftung wird ebenfalls als erforderlich gesehen. Hierzu soll ein amtlicher Gewässerpflegeplan erstellt werden. Dieser prüft mit Hilfe von Fachgutachtern, ob Änderungen bei der Gewässerunterhaltung unter Wahrung des Hochwasserschutzes möglich sind. Die Finanzierung erfolgt auf Antrag zu 90 % aus Mitteln der WasserFöRL M-V. Der Stand der Diskussion zur Ablehnung oder Umsetzung der Machbarkeitsstudie in der Gemeinde zur Renaturierung des Rienegrabens ist nicht Thema des FFH-Managementplans. Es sind auch keine Maßnahmen aus der Machbarkeitsstudie in den FFH-Managementplan übernommen worden. Die Aufgabe des FFH-Managementplans ist es, die naturschutzfachlichen und gesetzlichen Erfordernisse für den Rienegraben darzustellen. Im Fall einer Renaturie-

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
		terhaltungspflichtiger ./ Landwirte). Das heißt, es muss ein amtlich bestätigter Gewässerpflegeplan erstellt worden sein, ehe man mit einer geänderten Unterhaltung beginnen kann. Es ist weiterhin darauf aufmerksam zu machen, dass bei einer geänderten Unterhaltung auch Mehrkosten entstehen (häufiges Umsetzen der Unterhaltungstechnik, andere Technik etc....). Somit können wir der Formulierung, dem Vorgehen und der vertraglichen Vereinbarung nicht zustimmen. Zum Schwerpunkt 2 Ihres Schreibens: Renaturierungskonzept zum Rienegraben nach WRRL Die Machbarkeitsstudie vom Ingenieurbüro BIOTA wurde 2009 im Amt Miltzow vorgestellt. Dazu gibt es gar gemeindliche Beschlüsse, die sich gegen die angedachten Renaturierungsvorschläge aussprechen. Des Weiteren wäre hier auch eine Planfeststellung dringend erforderlich (Eigentum vieler Grundstückseigentümer und die Belange vieler Flächennutzer). Dies trifft ebenso bei einem Rückbau/Rückverlegung von Deichen zu. Ein Rückbau ist hier gänzlich ausgeschlossen, was ja bereits erläutert wurde.“		rung mit Deichrückverlegung würden sowohl das Erreichen des guten ökologischen Zustands nach WRRL, die Habitatverbesserung für Steinbeißer und Fischotter als auch ein erheblich verbesserter Hochwasserschutz durch eine breitere Flussaue mit neu berechneten Deichen für die Anwohner erreicht.

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
			Bezüglich der in Aussicht gestellten Mehrkosten für eine geänderte Unterhaltung bei nur abschnittsweiser oder einseitiger Grabenberäumung wurde um Erläuterung gebeten. Dem Mehrkostenargument kann ohne eine nachvollziehbare und differenziertere Erklärung so nicht gefolgt werden.	Für das Auslassen einzelner Grabenabschnitte im Rahmen einer regulären Beräumung über die gesamte Grabenlänge ist kein zusätzliches Umsetzen erforderlich. Wenn einzelne Abschnitte dabei lediglich nicht beräumt werden, entstehen dadurch tendenziell weniger Zeitaufwand und in dessen Folge auch keine höheren Kosten. Es ist auch keine andere Technik erforderlich.

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
Universität Greifswald Die Rektorin Dezernat 3 Domstraße 58a 17489 Greifswald, 18.10.2016	I.1.3.1, S. 21	„(...) diese Passage ersatzlos zu streichen, da sie jeglicher Grundlage entbehrt: „Der Zustand des Gebietes ist nur befriedigend. In den vergangenen Jahrzehnten erfolgten umfangreiche Holzentnahmen im Schutzgebiet, die nicht in Einklang mit der Behandlungsrichtlinie standen: Ein erheblicher Teil des stehenden Totholzes in den Totalreservatsflächen wurde beseitigt. In Buchenbeständen jünger 160 Jahren erfolgten Eingriffe in den Bestand durch Durchforstung (KAFKA 2016). Diese forstlichen Eingriffe (insb. die Totholz-beseitigung) führten u. a. zu einer Reduzierung einiger Brutvogelbestände.“	Der Streichung der Passage wurde einvernehmlich zugestimmt.	Es wurden durch das Forstamt der Universität Greifswald Dokumente von einem externen Gutachter sowie vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern übermittelt, die nachvollziehbar bestätigen, dass es weder unzulässige Eingriffe in den Buchenbestand noch in die Totholzbereiche gegeben hat. Totholz-entnahmen erfolgten lediglich im Rahmen der gesetzlichen Wegesicherungspflicht. Durchforstungsmaßnahmen in den Buchenbeständen dienen der Entwicklung naturnaher, geschichteter Bestände mit Naturverjüngung in Lichtschächten. Der Begriff des unzulässigen Eingriffs bezieht sich nach dem Sinn der NSG Verordnung nur auf eine Endnutzung (Abtrieb) vor dem Erreichen eines Alters von 160 Jahren.

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
Amt für Raumord- nung und Landes- planung Vorpom- mern Am Gorzberg 8 17489 Greifswald, 19.10.2016		„Dem Entwurf des FFH-Managementplanes DE 1946-301 "Wälder um Greifswald" stehen Ziele und Grundsätze der Raumordnung nicht entgegen.“	Keine Änderungen erforderlich.	
StALU VP, Dezernat 44 WRRL	I.1.1.3, S. 10	Bitte um Richtigstellung: "Für den Rienegraben als natürliches Fließge- wässer gilt das Erreichen des WRRL- Bewirtschaftungsziels "guter ökologischer Zu- stand/ guter chemischer Zustand" bis 2021. Aufgrund der v.g. Defizite erreicht der Rienegra- ben derzeit nur den "schlechten ökologischen Zustand". Der chemische Zustand wird aktuell mit "gut" bewertet.“ Bitte um Richtigstellung, siehe auch Kommentar im Kapitel "I.3.2.2. Steinbeißer": „Maßnahme ist noch nicht umgesetzt. Für Fische besteht zwar ökolog. DKG, aber noch nicht für aquatische Wirbellose (zu wenig Substrat im HAMCO-Profil).“	Der Abschnitt zum Rienegraben wurde entsprechend überarbeitet.	
	I.3.2.2, S. 38	Bitte um Richtigstellung: „DL Gerdeswalde-Ausbau wurde im Rahmen	Der Abschnitt zum Rienegraben wurde entsprechend überarbeitet.	

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
		FGSK 2013 für Fische als "ökolog. durchgängig", aber für aquatische Wirbellose als "nicht ökolog. durchgängig" bewertet (zu wenig Substrat im HAMCO-Profil). Maßgebend für Gesamtbewertung der Wasserkörper im zweiten WRRL-Berichtszeitraum (2016-2021) hinsichtlich ihrer ökolog. DGK ist aber die DGK für aquatische Wirbellose. Somit ist der Rienegraben im Bereich des FFH-Gebietes nach WRRL-Bewertung als "nicht ökolog. durchgängig" einzustufen. Sowohl physikal.-chem. QK als auch hydromorpholog. Parameter sind bei Bewertung eines Oberflächengewässer-Wasserkörpers hinsichtl. seines ökolog. Zustandes nur unterstützende Bewertungsparameter. Primärer Bewertungsparameter und damit relevant ist nur die biolog. QK. Der "gute ökolog. Zustand" wäre am Rienegraben nur erreicht, wenn die biolog. QK (Fischfauna, benthische wirbellose Fauna, Gewässerflora) mit "gut" bewertet wird. Die biolog. QK für den Rienegraben kann aufgrund vorliegender Monitoringergebnisse z.Z. aber nur mit "schlecht" bewertet werden. Somit befindet sich der Rienegraben im "schlechten ökolog. Zustand". Das Bewirtschaftungsziel nach WRRL "guter Zustand" ist noch nicht erreicht.“		
	I.3.2.2, S. 38	Bitte um Klarstellung: „Welche Güteklasse II? (Anm.: bezogen auf den Fachbeitrag Steinbeißer: „Die Gütedaten nach	Die Fachgutachterin der GNL e.V. Kratzeburg hat auf die Unterschiede in den verschiedenen Bewer-	

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
		WRRL belegen einen guten chemischen Zustand und ebenso gute physikalisch-chemische Qualitätskomponenten. Dies dürfte der Güteklasse II gleichstehen und entspricht den Anforderungen der Art.“	tungssystemen der Fließgewässer hinwiesen und den Satz wie folgt geändert: „Die vorhandenen anthropogenen Einträge sind als mäßig einzuschätzen und entsprechen den Anforderungen der Art.“	
	Tabelle 15, S. 53	„Bitte grundsätzlich bei WRRL-Maßnahmen das Finanzierungsinstrument benennen/ ergänzen: Richtlinie zur Förderung nachhaltiger wasserwirtschaftlicher Vorhaben (WasserFöRL M-V), Zuwendungen aus dem Europäischen Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER)“	Es wird in einer Fußnote auf das Finanzierungsinstrument verwiesen.	
Tourismusverband Vorpommern e. V. Fischstr. 11 17489 Greifswald, 23.10.2016		„aus unserer Sicht bestehen keine Einwände zu den geplanten Schutzmaßnahmen im Rahmen des Managementplanes für das FFH Gebiet DE 1946-301 Wälder um Greifswald. Die genannten Gebiete werden nicht von überregionalen touristischen Rad,- Reit- oder Wanderwegen frequentiert. Die Teilfläche NSG Eldena, die in der Bestandsanalyse als häufig frequentiertes Naherholungsgebiet der Stadt Greifswald aufgezeigt wird, sollte möglichst als solches weiterbestehen, notfalls auch mit entsprechenden Hinweisen und Auflagen. Da sie im Rahmen der studentischen Ausbildung auch weiter unter Beobachtung steht, gibt es unsererseits auch hier	Keine Änderungen erforderlich.	

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
		Zustimmung. Die teilweise touristische Nutzung des Rycklehrpfads des NABU e.V., der innerhalb des FFH-Gebiets südlich von Steffenshagen liegt, sollte weiter gegeben sein. Auch hier können erforderliche Auflagen dazu beitragen, dem Schutzzweck der FFH-Gebiete zu entsprechen. Ein weiterer überregionaler touristischer Ausbau ist in den genannten Gebieten unsererseits nicht vorgesehen.“		
Forstamt Jägerhof Hainstraße 5 17493 Greifswald- Eldena, 24.10.2016	II.1.1, S. 49	„Für den LRT 3260 (Flüsse) ist als erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahme der Verzicht von gewässerunterhaltenden Maßnahmen gefordert. Im Rahmen der Projektprüfungsverfahren nach § 34 BNatschG der Landesforst M-V für Maßnahmen im Wald gehört die „normale“ Grabenpflege bzw. Grabenunterhaltung <u>nicht</u> zu den Projektatbeständen in diesem Sinne. Ausgenommen sind Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen sowie zu intensive Pflegeaktionen, die bereits für sich einen Eingriff nach Naturschutzrecht darstellen. Aus forstbehördlicher Sicht sind Unterhaltungsmaßnahmen für Gräben zulässige Maßnahmen - auch innerhalb eines FFH-Gebietes. Die vollständige Aufgabe von Pflegemaßnahmen für Gräben sieht die Forstbehörde als unverhältnismäßig in Bezug auf die zukünftige Bewirtschaftbarkeit von Waldflächen an. Die Formulierung sollte hier angepasst werden.“	Die Maßnahme bezieht auf die naturnahen Fließgewässerabschnitte des LRT 3260 am Oberlauf des Fließgewässers mit der Bezeichnung „Graben L27“. Die künstlichen Grabensysteme, die in den LRT 3260 entwässern, sind von der Maßnahme nur betroffen, wenn sie aus dem LRT 91E0 kommen und in den LRT 3260 münden. Für den Erhalt des gegenwärtigen Erhaltungszustands des LRT 3260 ist der (weiterhin) dauerhafte Verzicht auf gewässerunterhaltende Maßnahmen erforderlich. Temporäre und punktuelle Eingriffe sind lediglich zulässig, wenn eine Schädigung der Oberlieger oder eine signifikante Schädigung forstlicher Bestände oder der Wege unab-	Gewässerunterhaltende Maßnahmen in einem naturnahen Fließgewässer des LRT 3260 schädigen dessen charakteristischen Arten erheblich. Für die beiden Abschnitte des LRT 3260 ist nicht erkennbar, dass gewässerunterhaltende Maßnahmen in letzter Zeit noch unternommen wurden oder in Zukunft erforderlich wären, um die Bewirtschaftbarkeit der angrenzenden Waldflächen zu gewährleisten. Eine Grundwasserstandserhöhung im Umfeld des LRT 3260 lediglich aufgrund der Aufgabe einer Gewässerunterhaltung ist aufgrund der hohen Reliefenergie im eingekerbten Oberlauf auch nicht zu erwarten. Im unteren Abschnitt liegt der LRT 3260 zudem

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
			wendbar erscheint. Die Eingriffe sind mit der uNB vorher abzustimmen und zu begründen.	teilweise in einer Naturwaldparzelle, in der gar keine forstliche Nutzung erfolgt. Daher ist auch keine Beeinträchtigung zu befürchten, die nicht zumutbar wäre. Der Fachbeitrag Wald der Landesforstverwaltung sieht zudem die Erhöhung des Grundwasserstands im Einzugsgebiet des LRT 3260 ausdrücklich vor. Gleichzeitig enthält er als Maßnahme die Einstellung der Unterhaltung der Gräben innerhalb des LRT 91E0 zur Erhöhung der Wasserstände im LRT 91E0. Der LRT 91E0 kommt im Oberlauf des Grabens L27 bachbegleitend vor. Die geplanten Maßnahmen für den LRT 3260 entsprechen somit nur den Maßnahmen des Fachbeitrags Wald für die Waldflächen im Einzugsgebiet des LRT 3260. Ergänzend sei noch darauf hingewiesen, dass die Frage, ob eine bestimmte Nutzungs- oder Bewirtschaftungsform in Land-, Forst- und Wasserwirtschaft mit dem Erhaltungsgebot nach der FFH-Richtlinie zu vereinbaren ist, nach der aktuellen Rechtsprechung nicht vom Projektbegriff des § 34 BNatSchG

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
				abhängt, sondern allein von den Auswirkungen auf die Schutzgüter der Richtlinie.
	II.1.1, S. 49	„Die Maßnahme mit der lfd. Nr. 001_1 - Wiederherstellung eines Kleingewässers im NSG Eldena kann nur im Bereich der ehemaligen Fischteiche erfolgen bzw. an der Stelle von ehemaligen Kleingewässern. Die Formulierung „...oder an anderer gleichwertig geeigneter Stelle“ sollte überarbeitet werden.“	Die vorgeschlagene präzisere Formulierung wird übernommen.	Eine erfolgreiche Wiederherstellung ist in der Regel nur an Stellen möglich, die vor Entwässerung des Gebietes höchstwahrscheinlich bereits Kleingewässer gewesen sind.
Landesforst Mecklenburg-Vorpommern Zeppelinstr. 3 19061 Schwerin, 24.10.2016		„... über die Stellungnahme des Forstamts Jägerhof hinaus (...) keine Anmerkungen zu dem vorliegenden MAP-Entwurf. (...) Eine Überlagerung von WLRT durch Kleingewässer und Fließgewässer ist normal und liegt in der technischen Bearbeitung der Forstkarten.“	Siehe oben zur Stellungnahme des Forstamts Jägerhof.	
Universität Greifswald Die Rektorin Dezernat 3 Domstraße 58a 17489 Greifswald, 25.10.2016	II.1.1, S. 49	Bezugnahme auf folgende Passage des Plans: „Um 1695 war das ganze Gebiet von Mittelwald bedeckt, in dem die Weichlaubhölzer Birke, Erle und Hasel eine große Rolle spielten. Mit der Ablösung der Waldweide um 1820 setzte die Bestandsbildung bei der Buche ein. Um 1853 war das heutige Schutzgebiet mit Hoch- und Mittelwald bestockt, die Wiederbewaldung von Blößen war abgeschlossen. Weitergehende Informationen zur Geschichte der Landschafts- und Vegetationsentwicklung können SPANGENBERG (2008) entnommen werden.“ Die Bestandsbildung der Buche setzte neben der	Es wird der Satz aufgenommen: Die Entwässerung der Senkenlagen in preußischer Zeit über Gräben führte zu einer weiteren Zunahme der Buchenwaldgesellschaften. Es ist weiterhin auf gewässerunterhaltende Maßnahmen zu verzichten. Temporäre und punktuelle Eingriffe sind lediglich zulässig, wenn eine Schädigung der Oberlieger oder eine signifikante Schädigung forstlicher Bestände oder Wege unabwendbar erscheint; die	Die Zonierung im NSG Eldena ist wegen der Entwässerung zugunsten der Buchenwald-LRT verschoben. Aufgrund des zum Teil ausgeprägten Reliefs mit Ablaufstandorten wären aber auch natürlicherweise Buchenwald-LRT vorhanden. Änderungen an der Unterhaltung der Entwässerungsgräben im NSG Eldena sind über die Maßnahmen nach dem Fachbeitrag Wald hinaus nicht vorgesehen. Es ist auch durch die Maßnahmenplanung für die 2

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
		Ablösung der Waldweide insbesondere durch die in preußischer Zeit vorgenommene Melioration der Standorte ein, da das bisherige Wasserregime für die Entwicklung von Buchenwaldgesellschaften bis dahin zu nass und damit ungünstig war. Erst durch die Melioration der Standorte erhielt das heutige NSG seinen gebietsspezifischen Charakter und ist ursächlich für die heutige Ausweisung besonders schützenswerter Buchenwald-Lebensraumtypen. Der für den Lebensraumtyp 3260 als erforderliche Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahme geforderte Verzicht auf gewässerunterhaltende Maßnahmen (S. 46) konterkariert insofern die Zustandserhaltung der gebietsprägenden Buchenwald-Lebensraumtypen und wird diesseitig als nicht zielführend angesehen. Die Grabenpflege und -unterhaltung gehört auch in FFH-Gebieten nicht zu den Projektatbeständen nach §34 BNatSchG und stellt grundsätzlich keinen Eingriff nach Naturschutzrecht dar. Nach der FFH-Richtlinie sind nur erhebliche Beeinträchtigungen relevant (siehe hierzu auch „Wald-Behandlungsgrundsätze in Natura-2000-Gebieten, - Heft G3 - Erhebliche Beeinträchtigungen sowie Entwicklungsmaßnahmen in Wald-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Landesforstanstalt MV Oktober 2005, Seiten 3 u. 4). Eine Aufgabe der Grabenunterhaltung stellt darüber hinaus eine unverhältnismäßige Beschränkung der Bewirtschaft-	Eingriffe sind mit der uNB abzustimmen und zu begründen.	Abschnitte des LRT 3260 keine Schädigung der Buchenwald-LRT zu erwarten. Für die 2 Abschnitte des LRT 3260 ist nicht erkennbar, dass gewässerunterhaltende Maßnahmen in letzter Zeit noch unternommen wurden oder in Zukunft erforderlich wären, um die Bewirtschaftbarkeit der angrenzenden Waldflächen zu gewährleisten. Eine Grundwasserstandserhöhung im Umfeld des LRT 3260 lediglich aufgrund der Aufgabe einer Gewässerunterhaltung ist aufgrund der Reliefenergie überwiegend nicht zu erwarten. Der Fachbeitrag Wald der Landesforstverwaltung sieht zudem die Erhöhung des Grundwasserstands im Einzugsgebiet des LRT 3260, die Anreicherung mit Habitatstrukturen im Fließgewässer (soweit wasserwirtschaftlich möglich) und die Aufgabe der Unterhaltung der Gräben im LRT 91E0 zur Wasserstandsanehebung ausdrücklich vor. Unabhängig davon wäre hier, wenn es durch Hochwasserereignisse im unteren Abschnitt des LRT 3260 tatsächlich zu einem lokalen Absterben des Buchenwald-LRT 9130

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
		barkeit der Bestände dar. Die im Rahmen des Klimawandels für die Wintermonate prognostizierten erhöhten Niederschlagsmengen lassen bei unterlassener Grabenunterhaltung erhöhte Bodenschäden bei notwendigen und zulässigen Waldpflegemaßnahmen erwarten, zumal die Bewirtschaftungsrichtlinie für das NSG Eldena entsprechende Maßnahmen ausschließlich für den Zeitraum vom 01.11. bis 31.03. eines Jahres zulässt. Einzelne Entwicklungsmaßnahmen, die zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen führen, können nicht vom Grundbesitzer oder Bewirtschafter ohne Ausgleich verlangt werden und sind nur auf freiwilliger oder vertraglicher Grundlage umsetzbar. Einige Gewässer wie der Hohe Graben oder der Graben 27 sind Gewässer II. Ordnung bzw. unterliegen der gesetzlichen Unterhaltungspflicht des Wasser- und Bodenverbandes Ryck-Ziese. Genannte Gewässer nehmen das außerhalb des FFH-Gebietes anfallende Überschusswasser aus den umliegenden landwirtschaftlichen Kulturen auf und führen dieses im weiteren Durchlauf durch das NSG Eldena zum Bodden ab. Die Unterhaltung der Gewässer dient in dem in § 62 LWaG beschriebenen Umfang öffentlichen Interessen. Eine unterlassene Grabenunterhaltung würde innerhalb des NSG zu unerwünschten Stau-Situationen und ggf. zur Beeinträchtigung vorhandener Waldlebensraumtypen führen.		entlang des LRT 3260 käme, nach der FFH-Richtlinie und dem Schutzzweck des NSGs der natürlichen Entwicklung Vorrang zu geben, da der LRT 3260 in diesem Abschnitt zum Teil in einer Naturwaldparzelle (Totalreservat) liegt. Gewässerunterhaltende Maßnahmen in einem naturnahen Fließgewässer des LRT 3260 schädigen zudem dessen charakteristische Arten erheblich.

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
	Karte 1b, Blatt 2	Darüber hinaus wird angemerkt, dass auf der Karte „Schutzgebiete_DE_1946_301_Karte1b_Blatt2“ unter Nr. 52 das FND „Diedrichshäger Lärchen“ dahingehend fehlerhaft kartiert ist, indem die gesamte Forst- abteilung 62 ausgewiesen wird. Tatsächlich befinden sich die Altlärchen ausschließlich in der Unterfläche Abt. 62 b4 (siehe angefügten Kartenauszug).“	Keine Änderung, da es sich in Karte 1b „Schutzgebiete“ nicht um Kartierungsergebnisse, sondern um Schutzgebietsgrenzen handelt.	Die Abgrenzung des FND Nr. 52 das FND „Diedrichshäger Lärchen“ ist dem Shape der uNB des Landkreises Vorpommern-Greifswald entnommen. Solange keine andere rechtsgültig bestätigte Abgrenzung vorliegt, kann die Darstellung des FNDs nicht geändert werden. Die äußeren Grenzen eines Schutzgebietes müssen nicht identisch mit der Ausdehnung dessen Schutzgüter im Inneren sein.
Wasser- und Boden- verband "Ryck-Ziese" Hauptstraße 2d 17495 Groß Kiesow, 24.10.2016 und 26.10.2016		„Neben den in den Plänen genannten Gewässern wie Ryckgraben, Rienegraben (Graben 16Z), Hoher Graben (Graben 28) und Graben in der Rehbruchwiese (Graben 27) liegen etliche Gewässer II. Ordnung in diesen Gebieten, welche vom WBV „Ryck-Ziese“ zu unterhalten sind, auch an deren Rändern und es müssen auch die betrachtet werden, die von außen zufließen und über diese Gebiete entwässern. Teilweise ist dies auch nur über einen Schöpfwerksbetrieb möglich. Bei allen angedachten Maßnahmen muss jeweils immer das gesamte Einzugsgebiet betrachtet werden. Dazu gehören auch die Zuflüsse zu den genannten Hauptvorflutern. Den schadlosen Abfluss über die Verbandsgewässer zu sichern heißt, dass alle Entwässerungsanlagen entsprechend den Belangen der jeweiligen Eigentümer/ Nutzer auch in Funktion gehalten	Der geforderte Gewässerpflegeplan als Maßnahme für den Rienegraben wurde bereits nach 1. Stellungnahme vom 17.10.2016 in die Maßnahmenplanung übernommen. In diesem sind dann die geforderten Prüfungen hinsichtlich des Hochwasserschutzes vorzunehmen. Weitere erhebliche Änderungen an den genannten Entwässerungssystemen sind nicht geplant, es müssen daher auch keine weiteren Prüfungen innerhalb der FFH-Managementplanung erfolgen. Graben L27 ist im Abschnitt der Flächen des LRT 3260 weiterhin grundsätzlich auf gewässerunter-	s. ausführliche Begründung der Ergebnisse aus der Stellungnahme vom 17.10.2016 (1. Zeile der Tab.)

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
		werden. Änderungen in der Gewässerbewirtschaftung bedürfen der hydraulischen Analyse und der wasserrechtlichen Genehmigung. Maßnahmenproben, um ein gewisses Limit zu ermitteln, kann bei Vorflutern in der Tiefebene aus wasserwirtschaftlicher und aus rechtlicher Sicht auf keinem Fall zugestimmt werden.“	haltende Maßnahmen zu verzichten. Temporäre und punktuelle Eingriffe sind lediglich zulässig, wenn eine Schädigung der Oberlieger oder eine signifikante Schädigung forstlicher Bestände oder Wege unabwendbar erscheint; die Eingriffe sind mit der uNB abzustimmen und zu begründen.	
Universität Greifswald Die Rektorin Dezernat 3 Domstraße 58a 17489 Greifswald, 29.09.2017	Tabelle 15	„teile ich Ihnen mit, dass aus hiesiger Sicht die vorgesehenen Maßnahmen 006_001-1 und 007_001-S für sich genommen nicht problematisch erscheinen. Der Managementplan Naturschutz sieht im NSG Eldena beispielsweise unter Maßnahme 015_1-S und 016_1-S jedoch größere Gebietsteile für den Fischotterenschutz vor, die nach meiner Lesart ganzflächig von der Grabenunterhaltung ausgeschlossen werden sollen. Ich darf darauf aufmerksam machen, dass sich auch in dieser Gebietskulisse Grabenanlagen im Zuständigkeitsbereich des WBV Ryck-Ziese befinden. Die Formulierung „keine weiteren Entwässerungsmaßnahmen einschließlich der Wiederinbetriebnahme von Entwässerungsanlagen – (Ae09) bzw. Verzicht auf Nutzungsintensivierung: keine Intensivierung der Gewässerunterhaltung – (Ne00)“ sind meines Erachtens nicht akzeptabel.“	Die Maßnahmentypen mit den Kürzeln Ae09 und Ne00 wurden bei den Maßnahmennummern 015_1-S und 016_1-S entfernt.	Die Maßnahmen sind für den Erhalt der Feuchtwaldflächen nicht zwingend erforderlich, sofern der Wasserstand im Gebiet erhalten bleibt.

Stellungnehmender/ Datum	Kapitel, Seite	Stellungnahme (Originaltext)	Ergebnis	Begründung
Wasser- und Boden- verband "Ryck-Ziese" Hauptstraße 2d 17495 Groß Kiesow, 15.01.2018	Tabelle 15	telefonische Auskunft zum Gewässerpflegeplan für den Rienegraben: Bisher wurde über einen Gewässerpflegeplan für den Rienegraben im WBV "Ryck-Ziese" nicht entschieden. Das Thema soll in die nächste Vorstandssitzung eingebracht werden.	Keine Änderung.	Bisher liegt keine Entscheidung bzw. keine begründete Ablehnung zu dem vom WBV "Ryck-Ziese" ursprünglich selbst vorgeschlage- nen Gewässerpflegeplan für den Rienegraben vor.

Quellenverzeichnis

- BIOTA (2009): Machbarkeitsstudie zur ökologischen Sanierung des Rienegrabens von der Mündung des Grabens bis hinter das Waldgebiet "Heideland" vom 10.12.2009. biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH: 48 S. und Karten.
- BÖRST, A. (2016a): Fachbeitrag Kartierung und Bewertung des Steinbeißers im FFH-Gebiet „Wälder um Greifswald“ (DE 1946-301) zur Erarbeitung des Fachbeitrags für die Managementplanung. Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie (GNL) e.V., Kratzeburg: 8 S.
- BÖRST, A. (2016b): Fernmündliche erläuternde Mitteilungen zu den Ergebnissen der Kartierung und Bewertung des Steinbeißers im FFH-Gebiet „Wälder um Greifswald“ (DE 1946-301) zur Erarbeitung des Fachbeitrags für die Managementplanung von Frau A. Börst, Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie (GNL) e.V., Kratzeburg.
- EIONET (2016a): Habitat assessments at EU biogeographical level, Aufruf vom 09.05.2016: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/progress/>
- EIONET (2016b): Species assessments at EU biogeographical level, Aufruf vom 09.05.2016: <http://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/progress/>
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2005): Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Article 17 of the Habitats Directive (DocHab-04-03/03 rev.3): <https://circabc.europa.eu/>.
- FROELICH & SPORBECK (2014): Faunistische Kartierungen Erläuterungsbericht L 26 Zubringer Industriestandort Lubminer Heide. Stand: 13.03.2014. Auftraggeber: Straßenbauamt Stralsund des Landes Mecklenburg-Vorpommern: 235 S.
- GNL (2016): Fernmündliche Mitteilung, Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie (GNL) e.V., Kratzeburg.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2002): Administrative und naturräumliche Grenzen (Geodatenpool: n_raum_f.shp).
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2009): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern Erste Fortschreibung. 671 S.: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/qlrp_vp_download.htm
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2011): Landesweite Untersuchung Fischotterdurchgängigkeit von Gewässerquerungen im Straßennetz (Geodatenpool: fio_gp13.shp).
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2014): Fledermäuse 1888-2012 (überw. Punktdaten) (Geodatenpool: fled_p.shp) und Fische und Rundmäuler, überwiegend in Fließgewässern 1981-2014 (Punktdaten) (Geodatenpool: fi_fg_p.shp).
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2015a): EG-WRRL-Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm Flussgebietseinheit Warnow/Peene. www.wrrl-mv.de Stand 2015.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2015b): Fischotter Totfunde M-V (Geodatenpool: fio_tf_p.shp).
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2004): Band 50 Leitfaden zur Renaturierung von Feuchtgebieten in Brandenburg. Studien und Tagungsberichte des Landesumweltamtes. 88 S.: http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lu_a_bd50.pdf.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg. 19 S.: http://www.ls.brandenburg.de/media_fast/4055/Fischottererlass.15742065.pdf
- LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD (2016a): Fernmündliche Auskunft des Sachgebiets Naturschutz und Landschaftspflege vom 06.07.2016 zum NSG Eldena.
- LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD (2016b): GIS-Daten der GLBs und FNDs, Datenlieferung per E-Mail vom Mai 2016.
- LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD (2016c): Auskunft des Sachgebiets Naturschutz und Landschaftspflege zum Schutzstatus des FND Nr. 61 „Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald südlich Steffenshagen“, per E-Mail am 31.05.2016.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009): FFH-Gebiet 1946-301 „Wälder um Greifswald“ Managementplan Teilbereich Wald vom 1. Januar 2009. Bearbeitet durch Landesforst Mecklenburg-Vorpommern: 64 S.: http://www.geodaten-mv.de/dienste/forst_wlrl_pdf/map/MAP1946-301_042.pdf
- NABU M-V (2016): Datenbank des LFA Feldherpetologie und Ichthyofaunistik im NABU Mecklenburg-Vorpommern.

- SPANGENBERG, A. (2008): 2000 Jahre Waldentwicklung auf nährstoff- und basenreichen Standorten im mitteleuropäischen Jungpleistozän: Fallstudie Naturschutzgebiet Eldena (Vorpommern. Dissertation, Universität Greifswald, 203 S. <http://ub-ed.ub.uni-greifswald.de/opus/volltexte/2008/535/>
- STIER, N. (2016): Fernmündliche Mitteilung zu fraglichen Wolfsvorkommen im FFH-Gebiet DE 1946-301 „Wälder um Greifswald“ von Dr. N. Stier (Wolfsmanagement Mecklenburg Vorpommern, TU Dresden – Forstzoologie) vom 28.06.2016.
- TRUCKENBRODT, A. (2012): Auszug aus dem Betreuungsbericht 2012 für das NSG Eldena. Übermittelt vom Sachgebiet Naturschutz und Landschaftspflege, Landkreis Vorpommern-Greifswald.
- UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2004): Vorläufige Binnendifferenzierung der FFH-Lebensraumtypen in FFH-Gebieten. (Geodatenpool: ffhlrt04_.shp).
- UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2003): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern: 713 S.
- UNIVERSITÄT GREIFSWALD (2016a): Fernmündliche Auskunft der Forstverwaltung der Universität Greifswald vom 06.07.2016 zum NSG Eldena.
- UNIVERSITÄT GREIFSWALD (2016b): Fernmündliche Mitteilung des Revierförsters der Universität am 09.05.2016 zum Wolfsvorkommen im NSG Eldena.
- WEBER, A. (2016a): Fachbeitrag Fischotter *Lutra lutra* als Teil der Managementplanung in M-V im FFH-Gebiet DE 1946-301 „Wälder um Greifswald“. Büro Wildforschung & Artenschutz, Jeggau, 37 S.
- WEBER, A. (2016b): Fernmündliche erläuternde Mitteilung vom 16.07.2016 zum Fachbeitrag Fischotter *Lutra lutra* als Teil der Managementplanung in M-V im FFH-Gebiet DE 1946-301 „Wälder um Greifswald“ von Frau Weber, Büro Wildforschung & Artenschutz, Jeggau.

IV. Karten

1a	Aktueller Zustand, Planungen	M 1 : 25.000
1b	Schutzgebiete	M 1 : 25.000
2	Lebensraumtypen und Habitate der Anhang II-Arten	M 1 : 10.000
3	Maßnahmen	M 1 : 10.000