

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

-Kurzfassung-

Managementplan für das Gebiet

„Zarth“

**Landesamt für
Umwelt,
Gesundheit und
Verbraucherschutz**

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Zarth“ 040, 3743-302

Titelbild: Lauf des Wendewassers im FFH-Gebiet „Zarth“ (Foto: Thomas Nogatz, Sommer 2012)

Förderung:

Gefördert durch die ILE-Richtlinie aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Brandenburg



Herausgeber:

**Ministerium für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (MUGV)**

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel.: 0331/866 7237
E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de
Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de>

**Landesamt für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (LUGV), Abt. GR**

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam OT Groß Glienicke
Tel.: 033201/442 171
E-Mail: infoline@lugv.brandenburg.de
Internet: <http://www.lugv.brandenburg.de>

Bearbeitung:

Luftbild Umwelt Planung GmbH
Gregor Weyer
Große Weinmeisterstraße 3a
14469 Potsdam



UmLand Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung

Heinrich Hartong
Berkenbrücker Dorfstraße 11
14947 Nuthe-Urstromtal/OT Berkenbrück



Landschaftsplanungsbüro Aves et al.

Thomas Müller
Reuterstraße 53
12047 Berlin



Bearbeiter: Peggy Steffenhagen, Marco Lack, Christiane Pankoke

Biotop- & LRT-Kartierung: Ralf Schwarz

Fauna/Arten: Naturwacht, Peter Schubert, Ingo Höhne

Fledermäuse: Uwe Hoffmeister, Tobias Teige, Thomas Müller

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Katrin Greiser, Tel.: 033732-50615, E-Mail: katrin.greiser@lugv.brandenburg.de

Martina Düvel, Tel.: 03334-662736, E-Mail: martina.duevel@lugv.brandenburg.de

Dr. Martin Flade, Tel.: 03334-662713, E-Mail: martin.flade@lugv.brandenburg.de

Potsdam, im November 2014

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Dritten zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gebietscharakteristik	2
2.	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung	4
2.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	4
2.2.	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten	11
2.3.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten	12
3.	Ziele und Maßnahmenvorschläge	14
3.1.	Grundlegende Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	14
3.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.....	16
3.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten sowie Vogelarten des Anhangs II der FFH-RL	20
3.4.	Überblick über Ziele und Maßnahmen	23
4.	Fazit.....	25
5.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen (Gesamtliste).....	30
5.1.	Literatur	30
5.2.	Rechtsgrundlagen	34
5.3.	Datengrundlagen	34
5.3.1.	Mündliche und schriftliche Mitteilungen.....	36
6.	Kartenverzeichnis.....	37
7.	Abkürzungsverzeichnis	I

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Zarth“ (ffh_040).....	4
Tab. 2:	Weitere LRT „Entwicklungsflächen“ (Zustand E) im FFH-Gebiet „Zarth“ (ffh_040).....	5
Tab. 3:	Vorkommen, Flächengröße und Flächenanteil von § 18-Biotopen (nach BbgNatSchAG in Ausführung des § 30 BNatSchG) im FFH-Gebiet „Zarth“ (Angaben ohne LRT).....	10
Tab. 4:	Vorkommen von gesetzlich geschützten Tierarten (mit Ausnahme der Vogelarten) im FFH-Gebiet „Zarth“ (ffh_040).....	11
Tab. 5:	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten .	13
Tab. 6:	Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der LRTs im FFH-Gebiet „Zarth“	23

1. Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet „Zarth“ wurde als spezielles Schutzgebiet gemäß FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/34/EWG des Rates vom 21.05.1992) der EU-Kommission festgesetzt.

Mit einer Größe von 262 ha ist der Zarth durch naturnahe Stieleichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschenwälder und Birken-Moorwälder gekennzeichnet, die zusammen mit den basiphilen Pfeifengraswiesen, Torfstichen, Feuchtwiesen und Seggenrieden ein einzigartiges Landschaftsmosaik bilden.

Das FFH-Gebiet „Zarth“ befindet sich im Südwesten des Naturparks Nuthe-Nieplitz, östlich der Stadt Treuenbrietzen im Landkreis Potsdam-Mittelmark und ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets „Nuthetal – Beelitzer Sander“. Der Name hat seinen Ursprung im Slawischen (cart = Teufel, böser Geist) und bedeutet so viel wie „Teufelswald“ (FREITAG & KÖRTGE 1958).

Das Gebiet ist geprägt durch naturnahe, reiche Laubwälder und Grünlandgesellschaften (Pfeifengras-, Kohldistel-, Kalkbinsenwiesen) sowie naturnahe Fließgewässer, Torfstiche, Quellen und temporäre Kleingewässer. Der Zarth stellt ein Quell- und Durchströmungsmoor dar, welches durch Druckwasseraustritt an den südlichen Randbereichen des ausstreichenden Flämings gespeist wird. Mehr als 80 % des Gebietes weisen vorwiegend mittel- bis tiefgründige Niedermoortorfe als Untergrund auf.

Der häufige Wechsel von Wald, Gebüsch, Wiese, Moor, Sumpf und offenen Wasserflächen ist der Grund für seine große Artenvielfalt. Das besonders geschützte Gebiet kann nur auf einem Wanderweg durchquert werden, der Treuenbrietzen mit dem südöstlich gelegenen Dorf Bardenitz verbindet. Administrativ ist das FFH-Gebiet der Stadt Treuenbrietzen im Landkreis Potsdam Mittelmark zuzurechnen.

Der überwiegende Teil des FFH-Gebietes „Zarth“ ist im Besitz des Vogelschutz-Komitees e. V. (rd. 93 %). Nur rd. 5 % Flächenanteil gehören Privateigentümern.

Naturräumlich zählt das FFH-Gebiet „Zarth“ zum nördlichen Fläming-Waldhügelland im Grenzbereich zum Baruther Urstromtal, einer landschaftlichen Untereinheit des Flämings an der Grenze zu Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1962, SCHOLZ 1962, 1989).

Landesweit ist das Gebiet dem Brandenburgischen Heide- und Seengebiet (D 12) an der Grenze zum Fläming (D11) zugehörig (SSYMANK 1994, BfN 2008).

Der „Zarth“ befindet sich im Übergangsbereich zwischen einer Grundmoränenhochfläche des älteren Jungmoränengebietes im Süden (Nordabdachung des Flämings) und dem Baruther Urstromtal mit abgelagerten fluviatilen Sedimenten im Norden (GÜK 300). Gebiete, wie der „Zarth“, entstehen aus sogenannten Auswehwanen, die sich Ende der letzten Eiszeit bildeten. Deren lockere Talsande wurden, wo Vegetation fehlte, bis auf grundwassernahe Bereiche ausgeblasen. So konnten sich hohe Grundwasserstände bilden, eine Vorraussetzung für die Entstehung von Niedermoorstandorten.

In der BÜK 300 sind für den „Zarth“ folgende Bodenformen angegeben: für die gesamte westliche Hälfte Erdniedermoore aus Torf, die im zentralen Bereich in Anmoorgleye übergehen. Im östlichen Bereich schließen sich dann Gleye aus Sand über Schmelzwassersedimenten an. Aus dem Moorkörper ragen vereinzelt Talsandinseln heraus.

Nach der Torfkartierung von BOHL (1997) ist der Moorboden des „Zarths“ durch eine Mischung und Schichtung von Erlen- und Großseggentorfen charakterisiert. Außerdem wurde ein Wechsel von Zersetzungsgraden des Torfes nachgewiesen, was für eine schwankende Wasserversorgung des Moores im Laufe der Jahrhunderte spricht. Die Torfmächtigkeit beträgt maximal 4,5 m, liegt jedoch durchschnittlich bei 1,5 bis 2,0 m (BOHL 1997).

Das Gebiet befindet sich im kontinental beeinflussten Klimabereich. Die innerjährlich hohen Temperaturschwankungen und die niedrigen Niederschlagswerte verweisen auf ein gemäßigtes kontinentales Klima (LIEDTKE & MARCINEK 1995). Im Jahresmittel liegen die Temperaturen zwischen 7,0°C und 8,5°C. Die Niederschläge mit Werten zwischen 530 und 590 mm sind als niedrig einzuschätzen (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1962).

Niederungsgebiete weisen eine Erhöhung der Frostdauer um 4-5 Tage gegenüber den umgebenden Moränen auf. Verlängerte Frostdauer tritt besonders in den durch Niedermoortorfe, weniger durch Sande und humose Sande gekennzeichneten Flächen auf, da Moorböden besondere thermoklimatische Bedingungen aufweisen.

Die potenziell natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet die Vegetation, die sich ohne anthropogene Einflüsse unter den heute gegebenen Umweltbedingungen einstellen würde. Dabei wurden Veränderungen z.B. der Nährstoffsituation, der Wasserverhältnisse oder der Bodenstrukturen berücksichtigt. Die Karte der pnV berücksichtigt für stark von Grundwasser beeinflusste Standorte, also für die Niederungen und Stromtäler, nur die möglichen Waldformationen. Die Vegetation des Offenlandes auf Sonderstandorten wird nicht erfasst (HOFMANN & POMMER 2005). Es ist davon auszugehen, dass insbesondere der Westteil des „Zarths“ (mit der Kleinen und Großen Freiheit) mit seinen tiefgründigeren Durchströmungsmoorbereichen ursprünglich auch „offene“ Moorstandorte aufwies, deren Standortbedingungen nur vereinzelt aufkommende Gehölze zuließen. Zum anderen sind die wertvollen Offenlandschaften auch auf eine kulturhistorische Nutzung zurückzuführen. Dies beweisen auch moorstratigrafische Untersuchungen (BOHL 1997) und historische Kartenwerke, die großflächige Offenlandbereiche im 18. und 19. Jahrhundert darstellen.

Insgesamt wurden 366 Pflanzenarten aufgenommen, darunter 44 Pflanzenarten mit einer Gefährdungskategorie der Roten Liste Brandenburgs und Deutschlands. Der „Zarth“ ist bedeutend als einer der letzten Standorte mit Anteilen der Kalkbinsengesellschaft (*Juncetum subnodulosi*) in der Vegetation. So konnten noch die Kalk-Binse (*Juncus subnodulosus*), das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und der Kleine Baldrian (*Valeriana dioica*) nachgewiesen werden (LINDER 2011b, 2012).

Im Bereich des FFH-Gebietes „Zarth“ konnten 13 Fledermausarten festgestellt werden, die das Gebiet als Quartiergebiet und als Jagdgebiet nutzten bzw. befliegen. Darunter befanden sich mit den Arten Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) 2 Arten des Anhangs II der FFH-RL. Für beide Arten liegen Quartiernachweise im FFH-Gebiet „Zarth“ vor. Innerhalb des Naturparks Nuthe-Nieplitz stellt der „Zarth“ das Gebiet mit der höchsten Fledermausdiversität dar.

Auch hinsichtlich der Avi-Fauna ist der „Zarth“ mit über 90 verschiedenen Brutvogelarten interessant. Eine besondere Bedeutung hat das Mooregebiet für das Vorkommen des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*). Mit seinen naturnahen Laubwäldern, wertvollen Offenlandbereichen und den Torfstichen bietet der „Zarth“ auch Lebensraum für den Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), den Eisvogel (*Alcedo atthis*) und den Kranich (*Grus grus*). Alle vier Vogelarten stehen unter dem besonderen Rechtsschutz der EU und sind im Anhang I der V-RL aufgeführt.

Das Wendewasser weist mit seinem Artenreichtum und den vorkommenden Zeigerarten des Makrozoobenthos auf seinen landesweit sehr hochwertigen Status als Quellgewässer hin. Insgesamt konnten im „Zarth“ 86 Arten des Makrozoobenthos nachgewiesen werden (MÜLLER et al. 2012).

Für eine Vielzahl von Amphibien, z. B. den Moorfrosch (*Rana arvalis*), Mollusken, wie die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) oder Insekten bietet der „Zarth“ mit seinen nassen und feuchten Standorten in den naturnahen Laubwäldern und Offenstandorten Lebensräume.

Im Jahr 2009 wurden im „Zarth“ außerdem 35 Tagfalterarten und 2 Widderchenarten erfasst (KÜHNE & HAASE 2009).

2. Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

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

Im Vergleich zum Standarddatenbogen wurden die im Nordwesten des Zarths vorkommenden Torfstiche dem LRT 3150 – „Natürliche eutrophe Seen“ zugeordnet. Der im Standarddatenbogen ausgewiesene LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ konnte nicht nachgewiesen werden. Zusätzlich wurden auch kleinflächig *Birken-Moorwälder (LRT 91D1) kartiert. Insgesamt wurden 89 Hauptbiotope einem LRT zugeordnet (Tab. 1), die über die Hälfte der Gesamtfläche des Zarths einnehmen (54,9 %).

Zusätzlich wurden 11 weitere Biotope als „Entwicklungsfläche“ einem LRT zugeordnet (Tab. 2). Damit steigt der Flächenanteil der FFH-relevanten Biotope im FFH-Gebiet auf fast 60 %. Dieser sehr hohe Flächenanteil an seltenen und geschützten Biotopen unterstreicht noch einmal die Einzigartigkeit des Zarths als eines der bedeutendsten Quell- und Durchströmungsmoore in Brandenburg.

Tab. 1: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Zarth“ (ffh_040)

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>						
	B	2	2,3	0,9			
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>						
	A	2			763		
	B	7			4466		
	C	11			3887		
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)						
	B	9	12,8	4,9			
	C	3	2,9	1,1			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]						
	A	5	7,8	3,0			
	B	9	15,4	5,9			1
	C						1
91D1	Birken-Moorwald						
	A	1	2,2	0,9			
	B	3	2,3	0,9			
	C	1	2,0	0,8			

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)						
	A	9	43,9	16,9			6
	B	21	46,7	17,9			4
	C	6	4,8	1,8			1
Zusammenfassung							
FFH-LRT		89	143,0	54,9	9116		>13
Biotope		226	260,3		13061	3	

Tab. 2: Weitere LRT „Entwicklungsflächen“ (Zustand E) im FFH-Gebiet „Zarth“ (ffh_040)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)						
	E	3	3,0	1,2			
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [<i>Stellario-Carpinetum</i>]						
	E	1	0,4	0,2			
91D0	Moorwälder						
	E	1	0,1	0,0			
91E0	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)						
	E	6	3,3	1,3			1
Zusammenfassung							
FFH-LRT		11	6,7	2,6			>1
Biotope		226	260,3		13061	3	

Im Einzelnen ergeben sich folgende Beschreibungen und Einschätzungen zu den LRTs:

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

Im Nordwesten des Gebietes befinden sich zwei aufgelassene Torfstiche, der größere westlich gelegene „Alte Stich“ und der kleinere, östlich gelegene „Neue Stich“. Beide Gewässer wurden im Standarddatenbogen bislang noch keinem LRT zugeordnet, aquatische Tier- oder Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL sind dort nicht verzeichnet. Während der Kartierung im Jahr 2012 wurden beide Gewässer dem LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ zugeordnet (MÜLLER et al. 2012).

Am „Alten Stich“ wurde eine Maximaltiefe von 1,2 m festgestellt. Der Gewässergrund ist flächendeckend von Organomudde (stark zersetzte Torfe) geprägt. Die Muddeauflage beträgt nur ca. 0,3 m, darunter befindet sich bereits der trittfeste sandige Untergrund. Im Südwesten des Gewässers befindet sich ein regulierbarer Abfluss.

Der 1,6 ha große „Alte Torfstich“ ist nahezu geschlossen von verschiedenen Typen von Feuchtwäldern umgeben. Im südwestlichen Bereich dringt der Erlenaufwuchs (*Alnus glutinosa*) flächig in die im wesentlichen nur dort ausgebildeten dichten Schilfröhrichte (*Phragmites australis*) vor. Wasserseitig sind den Röhrichten besonders auf der Westseite mehr oder weniger schmale Bereiche vorgelagert, die überwiegend aus bultigen Großseggen (*Carex elata*, *Carex pseudocyperus*, *Carex appropinquata*) gebildet werden.

Das Wasser des „Alten Stichts“ besitzt mit Werten um 300 µS/cm eine geringe Leitfähigkeit und war im gesamten Untersuchungszeitraum klar, an allen Befahrungsterminen herrschte Grundsicht. Die Sichttiefe von mind. 1,2 m ist in Kleinseen typisch für eine geringe Trophie (mesotroph bis eutroph 1) (LAWA 1998).

Im Anhang II FFH-RL gelistete Rundmäuler und Fischarten wurden nicht nachgewiesen.

Im Rahmen der Makrozoobenthosuntersuchungen wurden insgesamt 86 Arten nachgewiesen, damit kann das Gewässer als relativ artenreich bezeichnet werden. Für Kleingewässer typisch sind hohe Artenzahlen bei den Wasserkäfern, Wanzen, Köcherfliegen und Libellen.

Bei den gefundenen Arten handelt es sich um typische Vertreter der eutrophen Standgewässer bzw. der Moore. Hervorzuheben sind die Vorkommen des Medizinischen Blutegels (*Hirudo medicinalis*), der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) sowie der Wasserkäfer *Colymbetes paykulli*, *Cybister lateralimarginalis* (Gaukler), *Graphoderus austriacus* und *Hydrovatus cuspidatus*. Die am Torfstich nachgewiesene Imago der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) dürfte dem Wendewasser zuzuordnen sein. Arten des Anhangs II der FFH-RL wurden nicht gefunden. Insgesamt ist die benthische Fauna des „Alten Stichts“ als hochwertig einzustufen.

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wird als gute Ausprägung (Wertstufe „B“) bewertet. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars wird als „nur in Teilen vorhanden“ (Wertstufe „C“) gewertet. Da weitere Beeinträchtigungen jedoch nicht erkennbar sind, wird der Grad der Gesamtbeeinträchtigung mit „mittel“ (Wertstufe „B“) eingestuft. Zusammenfassend wird der Erhaltungszustand als „gut“ („B“) beurteilt.

Am „Neuen Stich“ wurde eine Maximaltiefe von 1,1 m festgestellt. Der Gewässergrund ist flächendeckend von Organomudde (stark zersetzte Torfe) geprägt. Die Muddeauflage beträgt nur ca. 0,3 m, darunter befindet sich bereits der trittfeste sandige Untergrund.

Der 0,9 ha große „Neue Torfstich“ ist ebenfalls geschlossen von Feuchtwäldern und Strauchweidengebüschen (*Salix cinerea*) umgeben. Letztere treten mit Erlen (*Alnus glutinosa*) und vereinzelt mit Moorbirke (*Betula pubescens*) durchsetzt in größerer Ausdehnung im Osten und kleinflächig im Nordwesten auf. Auf östlicher Seite ist ihnen bandartig ein schmaler von Bultseggen (*Carex appropinquata*, *Carex pseudocyperus*) geprägter Saum vorgelagert. Nur im Norden befindet sich ein dichtes Schilfröhricht mit einer Länge von ca. 30 m sowie einer Breite von ca. fünf Metern (*Phragmites australis*).

Das Wasser des „Neuen Stichts“ besitzt mit Werten um 500 µS/cm eine deutlich höhere Leitfähigkeit als das Wasser des „Alten Stichts“. Auch hier herrschte bei allen Begehungen Grundsicht. Die Sichttiefe von mind. 1,1 m ist in Kleinseen typisch für eine geringe Trophie (mesotroph bis eutroph 1) (LAWA 1998).

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen wird als „gute“ Ausprägung (Wertstufe „B“) bewertet. Insgesamt wurden vier charakteristische Pflanzenarten nachgewiesen von denen eine (*Lemna trisulca*) wertbestimmend ist. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars wird deshalb als „nur in Teilen vorhanden“ (Wertstufe „C“) gewertet.

Als „mittlere“ Beeinträchtigung (Wertstufe „B“) wird das Auftreten des Eutrophierungszeigers *Ceratophyllum demersum* auf ca. einem Fünftel der Wasserfläche bewertet. Zusammenfassend wird der Erhaltungszustand als „gut“ („B“) beurteilt.

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

Der Zarth verfügt über ein natürliches Fließgewässersystem, welches aufgrund der Quellaktivitäten im Süden bzw. Südwesten entstanden ist. Der Kupfer-, Wald- und Schwarze Bach münden in das Wendewasser, welches das Gebiet nach Norden Richtung Nieplitz entwässert. Alle natürlichen Bäche aber auch der Kanal der Freiheit sowie der Nördliche und Südliche Wegegraben wurden dem LRT 3260 zugeordnet. Insbesondere das Wendewasser und der Kupferbach sind naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume des Typs „Sanddominierter Tieflandbach“.

Das Wendewasser besitzt im FFH-Gebiet eine mittlere Breite von 1,5 m am Oberlauf und 3,5 m im Mittellauf. Das Wasser ist klar. Die sehr naturnahe und strukturreiche Sohle wird von Sandgrund dominiert. Teilweise finden sich Kiesbänke, randlich kommt es naturgemäß zu Ablagerungen von Detritus. Der Totholzbestand ist hoch, Erlenwurzeln fluten im Gewässer. Die Tiefe beträgt zumeist ca. 0,1 m, lediglich in Kolken werden Tiefen bis zu 0,4 m erreicht. Submerse Makrophyten fehlen aufgrund der Beschattung weitgehend, lediglich vereinzelt treten kleinere flutende Bestände der Aufrechten Berle (*Berula erecta*) auf.

Der gegenwärtige fischfaunistische Zustand des Wendewassers ist sehr weit vom Referenzzustand der Ichthyozönose für den Fließgewässertyp 14 in der relevanten Ausprägung 14/1 (Rhithral-Potamal) entfernt.

Insbesondere im Oberlauf entspricht das Wendewasser hydromorphologisch dem Referenzzustand und verfügt über naturnahe Lebensraumstrukturen, wie z. B. Kiesbänke, für anspruchsvolle Fischarten.

Beim Makrozoobenthos wurden insgesamt 54 Arten oder höhere Taxa an den beiden Probestellen nachgewiesen. Die Artenzusammensetzung ist quelltypisch und sehr hochwertig, mit Vorkommen landesweit stark gefährdeter Arten. Bemerkenswert sind die Vorkommen der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*), der Steinfliegen (*Amphinemura standfussi* und *Leuctra hippopus*), der Köcherfliegen (*Adicella reducta*, *Agapetus fuscipes*, *Enoicyla reichanbachi* (einzige semiterrestrische Gattung der Köcherfliegen in Deutschland), *Lepidostoma hirtum* und *Potamophylax luctuosus* cf.), des Langtasterwasserkäfers (*Hydraena riparia*) sowie des Bachhaftes (*Osmylus fulvicephalus*).

Daraus resultiert auch eine sehr gute „Ökologische Zustandsklasse“. Derart gute Bewertungen erreichen in Brandenburg nur relativ wenige Gewässerabschnitte. Damit besitzt das Wendewasser im FFH-Gebiet eine landesweite Bedeutung für das Makrozoobenthos.

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

Pfeifengraswiesen (LRT 6410) sind über den gesamten Zarth verteilt, konzentrieren sich jedoch im Bereich der „Großen und Kleinen Freiheit“ im Westen des Gebietes.

Insgesamt nahmen die dem LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen & tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ zugeordneten Biotope 6 % der Gesamtfläche ein, was etwa 16 ha entspricht. Davon erhielten 9 Biotope eine Gesamtbewertung von „gut“ („B“), während für drei Biotope nur ein „schlechter“ Erhaltungszustand („C“) vergeben werden konnte.

Im Westteil des „Zarths“ (Große Freiheit) befinden sich nördlich des Hauptweges die Flächen mit den basisch-kalkreich ausgeprägten Pfeifengraswiesen (P-Ident. 3943NW 0016, 3943NW 0017). Als typischer Vertreter der basenreichen Vegetation war die Kalk-Binse (*Juncus subnodulosus*) auf beiden Flächen zu finden. Insbesondere die Biotopfläche mit der P-Ident. 0016 wies einen großen Artenreichtum

auf (68 Pflanzenarten). Die Vegetation setzte sich aus Feuchtwiesenarten (Molinietalia), Großseggenarten (Magnocaricion) und Kleinseggen (Caricetalia nigrae) zusammen (LINDER 2011b, 2012).

Entwicklungspotenzial besteht bei der Pflege der Flächen im Südosten südlich des Hauptweges. Aufgrund der Trockenheit kommen Gehölzarten wie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) oder Sand-Birke (*Betula pendula*) auf den Pfeifengraswiesen vor und zeigen die drohende Sukzession bei Unterlassung von Pflegemahd.

LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald

Der LRT ist im „Zarth“ mit Eichen-Hainbuchenwäldern vertreten, die eine Fläche von ca. 20,8 ha einnehmen. Sie sind ausschließlich im Ostteil des Gebietes am Rand sowie inselartig inmitten von Erlen- und Erlen-Eschen-Wäldern auf etwas höher gelegenen Reliefabschnitten zu finden. Im Vergleich zu den auf nassen Standorten stockenden letztgenannten Formationen wachsen die Eichen-Hainbuchenwälder auf feuchten bis frischen Mineralböden. Von den Untereinheiten des Biotoptyps 08181 Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte kommen im Zarth sowohl Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwälder (081811) als auch Sternmieren-Hainbuchenwälder (081812) vor.

In der Baumschicht sind typischerweise Steileichen (*Quercus robur*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) vorherrschend. Dazu gesellt sich oftmals der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Insbesondere in Übergangsbereichen zu Erlen- und Erlen-Eschen-Wäldern treten die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auf. Die Strauchschicht ist mehr oder weniger gut entwickelt und setzt sich hauptsächlich aus Gemeiner Hasel (*Corylus avellana*), Gemeiner Traubenkirsche (*Prunus padus*) sowie jüngeren Hainbuchen zusammen.

Die Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwälder zeichnen sich durch einen höheren Artenreichtum (68 nachgewiesene Arten), insbesondere in der Krautschicht, aus als die Sternmieren-Hainbuchenwälder (46 nachgewiesene Arten).

Der Erhaltungszustand der Eichen-Hainbuchenwälder wurde durchweg als „gut“ bis „sehr gut“ eingeschätzt. Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich.

LRT 91D1 – Birken-Moorwälder

Birken-Moorwälder besiedeln im Zarth ca. 16,1 ha, wobei sich die Fläche aus mehreren kleineren zusammenhängenden Gebieten zusammensetzt, die über die Westhälfte des Schutzgebietes zerstreut sind und eher auf sauren bis stark sauren Böden stehen.

Von den Untereinheiten der Birken-Moorwälder konnte nördlich der Torfstiche auf einer größeren Fläche Schnabelseggen-Moorbirkenwald nachgewiesen werden, allerdings in einer untypischen Ausprägung mit Armut an Torfmoosen und Kleinseggen sowie relativen Nährstoffreichtum anzeigenden dominierenden Arten. Die anderen Birkenmoorwälder befinden sich in einem stärker degradierten Zustand und konnten keiner Untereinheit zugeordnet werden.

In der Baumschicht dominiert zumeist die Moor-Birke (*Betula pubescens*), zum Teil ist auch die Hänge-Birke (*Betula pendula*) und die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beigemischt. Die z. T. als Waldmantel ausgeprägte Strauchschicht wird vornehmlich durch Faulbäume (*Frangula alnus*), Gewöhnliche Taubenkirsche (*Prunus padus*), Grau-Weiden (*Salix cinerea*) und Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) gebildet. Vorherrschende Arten der Krautschicht sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Winkel-Segge (*C. remota*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*). Kleinseggen, wie *Carex nigra* und *C. panicea* sind weniger häufig anzutreffen. Die Mooschicht ist nur schwach ausgebildet.

Die Birken-Moorwälder des Zarths sind aufgrund relativen Nährstoffreichtums und des im Westteil des Zarths niedrigen Grundwasserstandes nicht typisch ausgeprägt und haben eine stark veränderte

Artenkombination in der Kraut- und Moosschicht, weshalb ihr Erhaltungszustand zumeist als „mittel“ bis „schlecht“ eingestuft wurde.

LRT 91E0 – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Erlen-Eschen-Wälder nehmen im Zarth eine Fläche von ca. 96,5 ha in Hauptbiotopen und ca. 1,5 ha in Begleitbiotopen, also insgesamt ca. 98 ha ein.

Sie kommen insbesondere auf den feuchten bis nassen Mineral- bzw. Anmoorböden der Hangquell- und Durchströmungsmoore im Südosten des Zarths großflächig vor. Neben den großflächigen Hauptvorkommen gibt es kleinere Erlen-Eschen-Waldbereiche innerhalb der Erlen-Wälder im Nordosten, aber auch in den westlichen Teilen des Zarths.

Von den Untereinheiten der Erlen-Eschen-Wälder sind der Traubenkirschen-Eschenwald sowie in Quellbereichen der Schaumkraut-Eschenwald zu finden. Zudem treten aufgrund wechselnder Bodenverhältnisse innerhalb der Erlen-Eschen-Wälder häufig auch Übergänge zu Erlenwäldern und vor allem randlich zu Eichen-Hainbuchen-Wäldern in Erscheinung, sodass sich häufig ein ineinander verzahntes Vegetationsmosaik ergibt. Nicht zuletzt deswegen zeichnen sich die Erlen-Eschen-Wälder des Zarths durch einen sehr hohen Arten- und Struktureichtum aus. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) bilden im wesentlichen die Baumschicht. Auf basenärmeren Böden tritt die Esche gegenüber der Erle stark zurück. Weitere kennzeichnende Gehölzarten sind Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Flatter-Ulme (*U. laevis*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schwarzer Hollunder (*Sambucus nigra*), Haselnuß (*Corylus avellana*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*). Der abwechslungsreiche Unterwuchs wird unter anderem durch Arten von Quell- und bachbegleitenden Fluren, Frühblühern, Stauden, basiphilen Arten, Farnen und einer Vielzahl von Moosarten gebildet.

Der Wasserhaushalt der Erlen-Eschen-Wälder des Zarths kann aufgrund der hohen Anzahl intakter Quellaustritte als stabil angesehen werden. Jedoch sind viele Eschenbestände durch den Befall mit *Chalara fraxinea*, einer Nebenfruchtform des Falschen Weißen Stengelbecherchens (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*), bereits abgestorben. Maßnahmen gegen das Eschensterben sind bisher nicht bekannt.

Der Erhaltungszustand der meisten Erlen-Eschen-Wälder wurde als „gut“ bis „sehr gut“ eingeschätzt, sodass innerhalb des FFH-Gebietes keine zusätzlichen Pflegemaßnahmen erforderlich sind.

Weitere wertgebende Biotope

Insgesamt konnte für 161 Flächenbiotope mit rd. 242 ha und einem Anteil von 93 % an der Gesamtfläche, einschließlich der Lebensraumtypen, ein Schutzstatus nach § 18 BbgNatSchAG nachgewiesen werden (Tab. 3).

Die den Laubwald im Zarth mit prägenden Schwarzerlenwälder (Biotoptypen-Code 08103) machen etwa 11 % der Gesamtfläche aus.

Die Birken-Vorwälder feuchter bis frischer Standorte stellen Sukzessionsstadien dar, die aufgrund der Trockenheit und der ausgebliebenen Nutzung in den ehemaligen Offenlandbereichen der Kleinen und Großen Freiheit entstanden sind. Sie machen insgesamt rd. 11 % der Gesamtfläche des Zarths aus.

Tab. 3: Vorkommen, Flächengröße und Flächenanteil von § 18-Biotopen (nach BbgNatSchAG in Ausführung des § 30 BNatSchG) im FFH-Gebiet „Zarth“ (Angaben ohne LRT)

Code Biotop-typ	Anzahl Biotope	Biotoptyp	Fläche [ha]	Anteil [%]
01132	2	naturnahe beschattete Gräben	-	-
0113201	1	naturnahe beschattete Gräben, ständig wasserführend	-	-
022111	1	Schilf-Röhricht	0,15	0,06
022118	2	Großseggen-Röhricht	0,06	0,02
04511	7	Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore & Sümpfe	3,05	1,17
04530	11	Großseggen	11,48	4,41
045612	1	Gehölze nährstoffreicher Moore & Sümpfe, Gehölzdeckung 30-50 %	2,90	1,11
045622	2	Gehölze nährstoffreicher Moore & Sümpfe, Gehölzdeckung 30-50 %	1,40	0,54
045623	2	Gehölze nährstoffreicher Moore & Sümpfe, Gehölzdeckung > 50 %	0,96	0,37
0510101	2	Großseggenwiesen (Streuwiesen), weitgehend ohne Gehölzdeckung	6,00	2,30
0510301	1	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	2,81	1,08
0510311	11	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	39,78	15,28
0510312	1	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung, mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30 % Gehölzdeckung)	0,91	0,35
0510601	2	Flutrasen, weitgehend ohne Gehölzbewuchs	0,40	0,15
051311	2	Grünlandbrachen feuchter Standorte, von Schilf dominiert	1,15	0,44
0513161	1	Grünlandbrachen feuchter Standorte, von sonstigen Süßgräsern dominiert	2,25	0,86
0513191	2	Sonstige Grünlandbrachen feuchter Standorte	7,10	19,37
071011	14	Strauchweidengebüsch	6,46	2,48
07111	1	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte	0,66	0,25
07112	1	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte	0,12	0,05
07190	1	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	0,20	0,08
08103	2	Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	1,42	0,55
081034	11	Großseggen-Schwarzerlenwald	28,77	11,05
081035	3	Frauenfarn-Schwarzerlenwald	12,25	4,71
082826	1	Birken-Vorwald	0,66	0,25
082836	5	Birken-Vorwald	23,50	9,03
082837	2	Erlen-Vorwald	4,15	1,59

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

Pflanzenarten

Im FFH-Gebiet „Zarth“ konnten keine Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL nachgewiesen werden.

Jedoch verfügt das Gebiet, mit einer Vegetation der Feuchtwiesenarten (Molinietalia), Großseggenarten (Magnocaricion) und Kleinseggen (Caricetalia nigrae), über eine Vielzahl seltener, in ihrem Bestand bedrohter und geschützter Pflanzenarten. Insgesamt wurde das Vorkommen von 48 Pflanzenarten mit einer Gefährdungskategorie nach der Rote Liste von Brandenburg sowie Deutschland dokumentiert, die hauptsächlich in der Vegetation des LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ vertreten waren.

Die Torfmoose, die drei vorkommenden Orchideen, der Kammfarn (*Dryopteris cristata*), die Sumpflatterbse (*Lathyrus palustris*), der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und der Zungenhahnenfuß (*Ranunculus lingua*) sind zusätzlich nach der Bundesartenschutzverordnung geschützt (BArtSchV).

Als wertgebende Pflanzenarten des Zarths sind u. a. die Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), die Färbescharte (*Serratula tinctoria*), die Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) oder der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) zu nennen.

Tierarten

Folgende Tierarten des Anhangs II der FFH-RL sind für das FFH-Gebiet „Zarth“ bisher bekannt geworden und im Standarddatenbogen aufgeführt: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Fischotter (*Lutra lutra*). Zusätzlich konnten die Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) und das Mausohr (*Myotis myotis*) als weitere Tierarten des Anhangs II der FFH-RL nachgewiesen werden (Tab. 4). Insgesamt kommen im Zarth 13 Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL vor.

Tab. 4: Vorkommen von gesetzlich geschützten Tierarten (mit Ausnahme der Vogelarten) im FFH-Gebiet „Zarth“ (ffh_040)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg	BArtSch V
Säugetiere (Fledermäuse)						
Mopsfledermaus	<i>Barbastellus barbastellus</i> ^{D,N,T}	X		2	1	§§
Mausohr	<i>Myotis myotis</i> ^{D,N,I}	X	X	V	1	§§
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i> ^{D,N}		X	3	3	§§
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i> ^{D,N}		X	D	2	§§
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i> ^{D,N}		X	V	3	§§
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> ^{D,N}		X	G	3	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> ^{D,N}		X	D	D	§§
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i> ^{D,N}		X	3	2	§§
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> ^N		X	D	1	§§
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> ^N		X	V	2	§§
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i> ^{D,N}		X		4	§§

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	RL BRD	RL Bbg	BArtSch V
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i> ^N		X	V	3	§§
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i> ^N		X	2	2	§§
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	X	X	1	1	§§
Amphibien						
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>		X	3	3	§§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>		X	2		§§
Mollusken						
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	X		3		
Insekten (Schmetterlinge)						
Mädesüß-Scheckenfalter	<i>Brenthis ino</i>			V	2	§
Sumpfhornklee-Widderchen	<i>Zygaena trifolii</i>			3	2	§
Insekten (Libellen)						
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>			1	2	§§
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>			2	3	§§
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>			1	2	§§

Legende: Arten des Anhangs IV = FFH-RL ; RL BRD = Rote Liste Deutschland; RL Bbg. = Rote Liste Brandenburg; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, R = extrem seltene Arten oder Arten mit Restriktionen, § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt; ** Nachweis Erik Haase; Art des Nachweises bei Fledermäusen: D = Detektornachweis, N = Netzfang, T = Telemetrie, Q = Quartiernachweis / Q* = Quartiernachweis außerhalb FFH-Gebiet

2.3. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten

Im FFH-Gebiet kommen 4 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vor (Tab. 5). Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Kranich (*Grus grus*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) kommen im FFH-Gebiet als Brutvögel vor. Im Standarddatenbogen sind außerdem noch die Wachtel (*Coturnix coturnix*), der Kuckuck (*Cuculus canorus*) und der Pirol (*Oriolus oriolus*) angegeben. Der Zarth bietet für die beiden letztgenannten Arten einen großflächigen und gut strukturierten Lebensraum. Bei der Wachtel ist davon auszugehen, dass im „Zarth“ keine besonderen Habitatqualitäten bestehen, da die Art v. a. größere gehölzfreie Offenlandschaften, wie Acker- oder Grünlandgebiete besiedelt.

Tab. 5: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I, II	RL BRD	RL Bbg	Gesetzl. Schutzstatus
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	I		3	§§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I		3	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	I			§§
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	I			§§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	II	V		§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V		§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			V	§

Legende: Arten des Anhangs I = V-RL; RL BRD = Rote Liste Deutschland; RL Bbg. = Rote Liste Brandenburg; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt, §§ = besonders geschützt, §§§ = streng geschützt

3. Ziele und Maßnahmenvorschläge

3.1. Grundlegende Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Der Zarth ist ein bedeutendes Quell- und Durchströmungsmoor, das in den letzten Jahrzehnten durch eine starke Sommertrockenheit gekennzeichnet ist. Die Vegetation besteht einerseits aus wertvollen Feucht- und Pfeifengraswiesen sowie aus naturnahen Laubwäldern der Feucht- und Moorgebiete. Synchron mit Zunahme der Trockenheit, hat sich das Verhältnis zwischen beiden Vegetationseinheiten zugunsten der Waldbereiche entwickelt. Daraus ergeben sich verschiedene Maßnahmen:

Grundlegende Maßnahmen für Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft und Fischerei

Für den Erhalt des Quell- und Durchströmungsmoores (Torfschutz, Moorschutz) mit den hier vorkommenden LRTs und wertgebenden Biotopen ist die Verbesserung des Wasserhaushaltes von höchster Priorität:

- Wiederherstellung und Erhalt höherer Wasserstände des obersten Grundwasserleiters durch Waldumbaumaßnahmen im oberirdischen Einzugsgebiet des Zarths,
- Erhöhung der Wasserrückhaltung und Stabilisierung des Wasserhaushaltes im Jahresgang,
- Wiederherstellung und Erhalt der biologischen Durchgängigkeit der natürlichen Fließgewässer,
- Entwässerungsmaßnahmen dürfen nicht über den bisherigen Umfang hinaus ausgeführt werden und Gewässer entgegen des Erhaltungs- und Verbesserungsgebotes verändert werden,

Die wichtigsten Maßnahmen und Forderungen im Zusammenhang mit dem „Alten und Neuen Torfstich“ sind folgende:

- Förderung von Leit- und Zielarten des LRT 3150 sowie eines seetypischen Fischinventars,
- Förderung und Entwicklung einer dem natürlichen Zustand des Gewässers angepassten fischereiwirtschaftlichen Nutzung,
- Betreten von gewässerbegleitenden Röhrichten, Rieden und Verlandungszonen ist verboten.

Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Forstwirtschaft und Jagd

Für die Forstwirtschaft können folgende grundlegende Ziele und Maßnahmen zusammengefasst werden:

- Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Bestandteil eines überregionalen Biotopverbundes als Trittstein für Arten der Feuchtwiesen, Moore und ungestörten Naturentwicklung,
- Förderung und Übernahme der natürlichen Verjüngung mit standortgerechten Baumarten,
- Verhinderung der weiteren Ausbreitung von florenfremden und standortfremden Baumarten, wie Rot-Eiche (*Quercus robur*) und Fichte (*Pinus sylvestris*),
- Die Entnahme von standortuntypischen und florenfremden Baumarten (s. o.) ist zulässig,
- Schutz von Horst- und Höhlenbäumen, insbesondere zum Schutz des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) und der Fledermäuse,
- Förderung der Lebensraumstrukturen im Wald durch Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen, Altholzbeständen sowie von stehendem und liegendem Totholz, u. a. auch zur Förderung von Fledermausbeständen,

- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, insbesondere zum Schutz von Fledermausarten, Schmetterlingen und Libellen,
- Aufgabe der forstwirtschaftlichen Nutzung in den Moor- Auen- und Bruchwäldern,
- Verbot von Erstaufforstungen in den Offenlandbiotopen,
- keine Einbringung naturraumfremder und nicht standortgerechter Baumarten,
- Schaffung einer Naturwaldzelle ohne jeglichen menschlichen Einfluss für den Lebensraum- bzw. Prozessschutz von Laubwäldern der feuchten und nassen Mineral- und Moorbodenstandorte,
- in der ausgewiesenen Naturwaldzelle ist die Jagd verboten,
- die Jagd darf vom 31. Januar bis 30. Juni nur vom Ansitz aus erfolgen,
- Fütterungen, Ablenkfütterungen und Kirrungen dürfen nicht in den ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen und auf den gemäß § 18 des BbgNatSchAG geschützten Biotopen (nach § 30 BNatSchG) angelegt werden. Auch in der Nähe geschützter Biotope darf nicht gefüttert oder gekirrt werden (§ 7 Absatz 6 BbgJagdDV),
- die Anlage von Ansaatwildwiesen und Wildäckern ist unzulässig.

Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Pflege- und Grünlandnutzung

Die Pflege- und Grünlandnutzung soll dem Erhalt und der Verbesserung der Pfeifengras-, Feucht- und Frischwiesen dienen. Dabei werden zwei Offenlandtypen unterschieden.

Die Pflegeflächen umfassen Biotope, die vollständig im FFH-Gebiet liegen und entsprechen der Zone 2 in der neu entworfenen NSG-Verordnung.

Die Grünlandflächen stellen artenreiche Feuchtwiesen und Frischwiesen im Süden, Norden sowie Nordwesten des Zarths dar. Sie liegen nicht vollständig im FFH-Gebiet bzw. Naturschutzgebiet und entsprechen der allgemeinen Naturschutzgebietsfläche in der neu entworfenen NSG-Verordnung.

- Die Anwendung der guten fachlichen Praxis bzw. einer landwirtschaftlichen Nutzung ist für die Pflegeflächen nicht mehr anwendbar und entspricht nicht der Zielsetzung der FFH-Managementplanung. Die klassische landwirtschaftliche Nutzung im Sinne von Anbau landwirtschaftlicher Erzeugnisse, einschließlich Ernten oder Haltung von Tieren für landwirtschaftliche Zwecke, ist in der Zone 2 des Naturschutzgebietes und FFH-Gebietes nicht mehr möglich.
- Die Nutzung auf den Pflegeflächen soll mittels Mahd des Aufwuchses ausschließlich unter Einhaltung von naturschutzfachlichen Gesichtspunkten erfolgen. Landwirtschaftliche Aspekte, die auch einen landwirtschaftlichen Ertrag des Mahdgutes ermöglichen, sind auf diesen Flächen nicht mehr erwünscht und nach Umsetzung der wasserhaltenden Maßnahmen auch nicht mehr möglich.
- Zum Nährstoffentzug und Verhindern der Sukzession sind die Offenlandflächen in regelmäßigen Abständen ein- bis zweimalig im Jahr mit moorschonender Technik zu mähen oder - nur alternativ mit standortangepassten Tierarten zu nutzen.
- Die Anwendung jeglicher Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist verboten.
- Die pflegerischen Eingriffe auf den Pflegeflächen (Zone 2) und Grünlandflächen, wie mosaikartige Mahd und Beweidung, sind nicht nur auf die Bedürfnisse der Pflanzenarten auszurichten, sondern sind auch an die Lebenszyklen der wertgebenden Tierarten (Insekten, Brutvögel, Säugetiere u. a.) anzupassen.

- Zum Schutz und Erhalt der Offenlandbiotope und im Zuge der Verhinderung der weiteren Sukzession von ehemals offenen Bereichen sind Entbuschungsmaßnahmen zulässig.
- Der Erhalt der Bewirtschaftungswege ist für die Pflegenutzung weiterhin erforderlich.
- Auf den Grünlandflächen außerhalb der Zone 2 erfolgt die landwirtschaftliche Bodennutzung nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis (§ 5 Absatz 2 BNatSchG). Die Anwendung jeglicher Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist verboten.

Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Tourismus- und Erholungsnutzung

Die wichtigsten Maßnahmen und Forderungen für den Tourismus im Zarth sind:

- Keine Ausweitung der Tourismus- und Erholungsnutzung,
- Erhalt des Wanderweges vor allem aus umweltpädagogischen Gründen, um Besuchern weiterhin einen Einblick in die floristischen und faunistischen Besonderheiten des Gebiets zu ermöglichen,
- Versuch der Einschränkung der Motocrossfahrten durch Aufklärung, z. B. Aufstellung eines Schildes am Ende der Bebauung von Treuenbrietzen, Sernowstraße (also vor dem eigentlichen FFH-Gebiet) und Gespräche z. B. mit dem Motorsportverein „Treuenbrietzener Krähenberg e.V.“.

3.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

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

Die diesem Lebensraumtyp zugeordneten Torfstiche (3943NW 0076, 0131, „Alter Torfstich, Neuer Torfstich“) wiesen einen „guten“ Erhaltungszustand (Kategorie „B“) auf, welcher zu erhalten und/oder zu verbessern ist. Für die fischereiliche Bewirtschaftung wird empfohlen, auf Besatzmaßnahmen zu verzichten, um eine natürliche Zusammensetzung der Fischzönose zu erhalten. Da der „Alte Torfstich“ kein Aal-Einzugsgebiet ist, ist auch von der Bewirtschaftung des Gewässers mit dieser Art abzusehen. Aufgrund des Nährstoffeintrages sollte auf die Anfütterung der Fische verzichtet werden (MÜLLER et al. 2012).

Der Alte Torfstich entwickelt sich zu einem klassischen Hecht-Schlei-See, produktiv, aber mit hohen Sichttiefen und ausgeprägter Unterwasserflora. Ein übermäßiger Karpfenbesatz kann dieser Entwicklung entgegenwirken. Aus diesem Grund wird empfohlen, bei der fischereilichen Bewirtschaftung auf Besatz völlig zu verzichten. Gewässertyp-spezifische Fischarten von anglerischem Interesse, wie Barsch, Hecht und Schleie reproduzieren sich natürlich. Vom Besatz mit Aalen ist generell abzusehen, da das Ausbringen von Aalbesatz in geschlossenen Gewässern seit Inkrafttreten der EU-Aalverordnung (EG 1100/2007) im Jahr 2007 nicht mehr der guten fischereilichen Praxis entspricht (MÜLLER et al. 2012).

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

Die für den LRT 3260 vorgesehenen Maßnahmen dienen dem Wasserrückhalt, der Verringerung des Abflusses und demzufolge dem Ausgleich der starken jahreszeitlichen Schwankungen des Grundwassers. Es sind Maßnahmen des Moorschutzes, mit dem Ziel, wieder ein wachsendes, d. h. torfbildendes Quell- und Durchströmungsmoor zu aktivieren. Wichtigste Grundvoraussetzung zum Moorschutz ist dabei eine Wassersättigung der Torfe um ihre weitere Zersetzung zu verhindern. Höhere Grundwasserstände der Fließgewässer in den Sommermonaten kommen auch dem benthos-faunistisch sehr hochwertigen Quellgewässern zugute.

Für die Fließgewässer Wendewasser, Kupferbach, Schwarzer Bach und Kanal der Freiheit sind, entsprechend der Vorstudie (IDAS 2012), Staumaßnahmen in den südlichen, geländeintensiven Bereichen vorgesehen. Hierbei sollen manuell Grundswellen (Stützswellen) aus natürlichen Substraten, wie Totholz, in die Fließe eingebaut werden, sodass eine Verringerung des Abflusses und eine Erhöhung des Wasserstandes der umliegenden Flächen erreicht wird.

In den anschließenden Bereichen des Wendewassers, Kupferbachs und Schwarzen Bachs sollen Störelemente (Strömungslenker) eingebaut werden, die den Abflussquerschnitt verengen und dem Wasserrückhalt dienen. Die Störelemente sind schräg zur Strömungsrichtung einzusetzen, sodass eine Lenkung der Strömung erfolgt. Als natürliche Substrate sollten Totholz, Störsteine oder Holzstämme verwendet werden.

Es ist zu berücksichtigen, dass trotz der Einbauten die biologische Durchgängigkeit weiterhin gegeben ist. Der Einbau von Grundswellen und Störelementen ist in angemessenen Abständen durchzuführen, damit für die überwiegend psammophilen Makrozoobenthosarten, sand- und kiesdominierte Abschnitte erhalten bleiben (MÜLLER et al. 2012).

Im mittleren Abschnitt, des innerhalb des Zarths gelegenen Kanals der Freiheit, soll eine Grabenverfüllung in Form von mehreren Erdstoffplomben zur Erhöhung des Wasserrückhalts in den nordwestlichen Flächen vorgenommen werden. Außerdem sind im Bereich des Quellgebietes des Schwarzen Bachs und am Wegekanal Rohrverschlüsse vorzunehmen.

Im Graben, der im Südosten zum Schwarzen Bach entwässert, und im nördlichen Wendewasser ist der Ersatz eines Sohlsturzes durch eine Sohlschwelle geplant, um den vorhandenen Gefällesprung zu überwinden und die biologische Durchgängigkeit zu erhalten.

Ein Monitoring der von den Baumaßnahmen betroffenen Abschnitte sollte nach der Umsetzung in den ersten drei Jahren jährlich erfolgen, um möglichen negativen Entwicklungen ggfs. zeitnah entgegenwirken zu können (MÜLLER et al. 2012). Im Rahmen des jährlichen Monitorings sind v. a. das Makrozoobenthos und der Wasserchemismus des Wendewassers und Schwarzen Bachs zu untersuchen. Das Monitoring sollte auch die Kontrolle von Latten- und Grundwasserpegeln beinhalten.

Da das Wendewasser im Oberlauf hydromorphologisch nahe dem Referenzzustand ist und noch über naturnahe Strukturen – im Befischungsabschnitt lokal auch über Kiesbänke – verfügt, bietet es einer weitaus größeren Fischartenzahl und auch sensitiveren Flussfischarten geeignete Laich- und Lebensraumstrukturen, die anderenorts fehlen. Prioritäres Entwicklungsziel sollte daher die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit sein, letztlich nicht nur auf das FFH-Gebiet beschränkt sondern bis zur Nieplitz und weiter in die Havel (MÜLLER et al. 2012).

Die natürliche Wiederbesiedlung der Strecke durch kieslaichende Rundmäuler und Fischarten, die regionalen Zielarten gemäß ZAHN et al. (2010), ist ein realistisches Entwicklungsziel für den Fließabschnitt (MÜLLER et al. 2012).

Im Jahr 2014 wurden Stützswellen, Strömungslenker bzw. Störelemente aus Totholz im Wendewasser und Schwarzen Bach eingebaut. Ebenso wurde der mittlere Grabenbereich des „Kanal der Freiheit“ mit Erdstoffplomben verfüllt und Fließgewässerfurten mit Sohlgleite errichtet. Im Quellgebiet des Wendewassers im Südwesten des Zarths, außerhalb des FFH-Gebietes, wurden die entwässernden Gräben mit Erdstoffplomben verfüllt, um eine Wasserhaltung zu erreichen. Im Bereich des Wegekanals wurde ein Rohr verschlossen.

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

Voraussetzungen für den Erhalt der Pfeifengraswiesen sind hohe Grundwasserstände, zumindest periodisch in Flur. Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes und der Erhöhung der Grundwasserstände kommen demzufolge auch den Pfeifengraswiesen zugute. Viele Offenlandstandorte

im Zarth sind zu trocken. Folge davon sind Torfmineralisierung und Nährstoffanreicherung der obersten Bodenschichten.

Die empfohlenen Pflegeeingriffe sollen einerseits dem Nährstoffentzug und andererseits der Offenhaltung der Vegetation dienen. Eine Vielzahl an zweikeimblättrigen Pflanzenarten, die den Artenreichtum der Pfeifengraswiesen ausmachen, wird durch extensive Mahd gefördert. Für die Pfeifengraswiesen wurde aufgrund der Analyse der Biotopdaten ein Pflegekonzept ausgearbeitet (LINDER 2012), welches auch Grundlage für die Maßnahmenplanung war.

Pfeifengraswiesen mit „gutem“ Erhaltungszustand („B“) sollen mindestens einmal im Jahr gemäht werden. Bei Auftreten von Schilf oder vermehrt nitrophilen Pflanzenarten ist es essentiell, den Mahdturnus zu erhöhen. Vorgeschlagen wird hier eine zweimal jährliche Mahd, die auch die Etablierung von Gehölzen verhindert.

Wesentliche Voraussetzung für die Bewirtschaftung der Feucht- und Pfeifengraswiesen ist der Erhalt des Bewirtschaftungsweges, sodass eine Gewährleistung der Befahrbarkeit mit Landmaschinen gegeben ist. Zur Verbesserung der Befahrbarkeit wurden im Jahr 2014 Baumaßnahmen am Bewirtschaftungsweg durchgeführt.

Die pflegerischen Eingriffe in den Offenlandbiotopen sollen sich nicht nur auf die Bedürfnisse der Pflanzenarten konzentrieren, sondern sich auch am Lebenszyklus von wertgebenden Tierarten orientieren. Insbesondere auf Standorten mit einem Reichtum an Tagfaltern ist Mosaikmahd unbedingt einzuhalten. Mahdtermine sind außerhalb von Brutzeiten zu legen.

LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald

Die dem LRT zugeordneten Bereiche befinden sich in den südlichen bis östlichen Bereichen des Zarths mit flachgründigen Torfen bzw. mineralischem Untergrund. Um den Erhaltungszustand der verschiedenen Hainbuchenwälder zu verbessern, sind Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen, die ein Zulassen der natürlichen Eigendynamik sowie eine Erhöhung der Lebensraumstrukturen vorsehen:

- Einstellung der forstwirtschaftlichen Nutzung,
- Erhaltung von Altholzbeständen,
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen,
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern,
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz.

Ziel ist es, naturnahe, strukturreiche Hainbuchenwälder zu fördern, die auch über eine ausgeprägte und artenreiche Kraut- und Strauchschicht verfügen. Für eine von menschlichen Einwirkungen unbeeinflusste Entwicklung sollen Hainbuchenwälder auch Bestandteil eines Naturwaldentwicklungsgebietes sein.

Die Naturverjüngung sollte gefördert werden. Dabei ist zu beachten, welchen Einfluss der im Zarth stark vertretene Schalenwildbestand auf die Naturverjüngung hat. Gegebenenfalls ist eine Reduktion des Schwarzwildbestandes vorzunehmen. Hierbei sind jedoch Restriktionen zu beachten, wie Jagdzeit, Brutzeit der Vögel und auch Einhaltung der Unberührtheit des Naturentwicklungsgebiets.

LRT 91D1 – Birken-Moorwälder

Die Birken-Moorwälder sind nur an wenigen Standorten im Nordwesten und Süden des Zarths vertreten. Voraussetzung für den Erhalt des LRT 91D1 sind ganzjährig hohe Grundwasserstände bei nährstoffarmen Bedingungen. Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes im Zarth kommen auch den Birken-Moorwäldern zugute. Neben diesen Maßnahmen dienen folgende Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Birken-Moorwälder:

- Einstellung der forstwirtschaftlichen Nutzung,

- Erhaltung von Altholzbeständen,
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen,
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern,
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz.

Entwicklungsziel sind naturnahe Birken-Moorwälder mit einem Reichtum an Moosen, Wollgräsern und Seggen. Auf menschliche Nutzung sollte in diesen Wäldern vollständig verzichtet werden und diese Standorte ihrer natürlichen Eigendynamik überlassen werden.

LRT 91E0 – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Wichtigste Voraussetzung für den Erhalt der Erlen-Eschenwälder (LRT 91E0) sind intakte Quellbereiche mit einem natürlich-dynamischen Überflutungsregime. Negativen Einfluss auf die Entwicklung der Erlen-Eschenwälder hat die starke Sommertrockenheit im Zarth. Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts dienen auch der Verbesserung des Erhaltungszustands des LRT 91E0. Weitere wichtige Maßnahmen betreffen die Verbesserung der Lebensraumstrukturen und das Zulassen der natürlichen Eigendynamik in diesen Wäldern:

- Einstellung der forstwirtschaftlichen Nutzung,
- Erhaltung von Altholzbeständen,
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen,
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern,
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz.

Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope

Ein Großteil der gesetzlich geschützten Biotope (§ 18 BbgNatSchAG) im Zarth sind artenreiche Feuchtwiesen und feuchte Grünlandbrachen. Zum Erhalt der in den Randbereichen des Zarths befindlichen Grünlandflächen ist eine extensive Nutzung notwendig. Da diese Flächen ein hohes Entwicklungspotenzial besitzen, sollten sie mit in die NSG-Fläche integriert werden.

Folgende Maßnahmen und Vorgaben sind vorgesehen:

- die artenreichen Feuchtwiesen sollen mindestens einmal jährlich gemäht werden,
- die feuchten Grünlandbrachen sind anfänglich zwei- bis dreimal jährlich zu mähen, nach Aushagerung der Fläche ist die Mahd mindestens einmal jährlich auszuführen,
- die Feuchtwiesen sind nach Terminen zu nutzen, eine erste Mahd kann ab Mitte Juni erfolgen,
- kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln.

Eine Optimierung der Nutzung im Sinne des Tagfalterschutzes ist v. a. durch eine mosaikartige Mahd zu erreichen. Insbesondere die südlichen Feuchtwiesen, die auch außerhalb des NSGs und FFH-Gebietes liegen, sind für wertvolle Tagfalterarten zu entwickeln und deshalb auch aus diesem Grund für eine NSG-Erweiterung besonders geeignet.

3.3. Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten sowie Vogelarten des Anhangs II der FFH-RL

Schmetterlinge

Hinsichtlich der Tagfalterausstattung hat der „Zarth“ ein sehr hohes Entwicklungspotenzial. Die Zunahme der Arten ist durch eine Verbesserung des Wasserhaushaltes im Gebiet und die gezielte Berücksichtigung bei der Bewirtschaftung der Offenländer zu erreichen (KÜHNE & HAASE 2009).

Eine Optimierung der Pflege der Offenlandbereiche im Sinne des Tagfalterschutzes ist v. a. durch eine mosaikartige und stellenweise nur mehrjährig zu erfolgende Mahd zu erreichen. Die für die Tagfalter besonders geeigneten Offenlandflächen wurden in der Planung mit folgenden Maßnahmen berücksichtigt:

- Mosaikmahd,
- Mahd 2-3x jährlich,
- Mahd 1x jährlich.

Der Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist Vorgabe sowohl in der NSG-Verordnung als auch in den Verträgen zum Vertragsnaturschutz.

Als Zielarten für die Feucht- und Pfeifengraswiesen werden nach KÜHNE & HAASE (2009) folgende Falter vorgeschlagen:

- Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*),
- Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*),
- Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*),
- Braunfleckiger Scheckenfalter (*Boloria selene*),
- Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*),
- Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*),
- Großes Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*),
- Spiegelfleck-Dickkopffalter (*Heteropterus morpheus*).

Moosjungfern

Um die Besonnung ufernaher Bereiche zu fördern, sollte ein Teil des am Kleinen Torfstich wachsenden Feuchtweidengebüsches auf Stock gesetzt werden (NATURWACHT 2013b).

=

Mollusken

Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) ist eine Bewohnerin offener Feuchtgebiete (reiche Feuchtwiesen, Seggenriede) und hat ggf. von der Nutzungsaufgabe der Grünländer im Zarth profitiert (RANA 2007). Zur Aufrechterhaltung der Population sind die Feucht- und Pfeifengraswiesen offen zu halten. Eine weitere Sukzession von Offenflächen zu Bruchwäldern ist zu verhindern. Folgende Pflegemaßnahmen des Offenlandes dienen auch dem Erhalt der Schmalen Windelschnecke im Zarth:

- Mosaikmahd,
- Mahd 2-3x jährlich,

- Mahd 1x jährlich.

Säugetiere (Fledermäuse)

Ziel ist der Erhalt des als „gut“ bewerteten Lebensraumes für die Arten Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Mopsfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler. Alle weiteren Arten profitieren von den Erhaltungszielen für die oben genannten Arten. Eine Verbesserung des guten Erhaltungszustandes der Jagdgebietsflächen ist durch den Erhalt der Vielfalt an Lebensraumstrukturen im Bereich des FFH-Gebietes „Zarth“ anzustreben.

Grundsätzliche Maßnahmen zum Erhalt der Lebensraumstrukturen für die nachgewiesenen Arten sind:

- Höhlenbäume und stehendes Totholz sind möglichst langfristig zu erhalten. Erhöhung des Anteils an potenziellen Quartierbäumen (Höhlenbäume, stehendes Totholz mit abstehender Rinde, Erhalt absterbender Bäume) in den Wald- und Forstbereichen des FFH-Gebietes (Biotoptypen 08100, 08103, 08106, 81100, 08300, s. Karte),
- Erhalt des Anteils strukturierter naturnaher Waldgesellschaften zur weiteren Verbesserung der Nahrungssituation im und vor allem um das FFH-Gebiet,
- Erhalt der bestehenden Offenlandflächen, wie Feuchtwiesen, Frischwiesen, Grünlandbrachen sowie Erhalt von Mooren und Sümpfen mit mehr oder weniger Gehölzdeckung. Damit können Randbereiche erhalten und geschaffen werden, die insbesondere von Arten bejagt werden, die bevorzugt strukturgebunden jagen, wie Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Zwerg- und Rauhauffledermaus.

Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten

Im Zarth sind 4 Vogelarten des Anhangs I der V-RL als Brutvögel vertreten: Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Kranich (*Grus grus*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*).

Die Vogelarten profitieren von den Maßnahmen zur Anhebung der Wasserstände im Gebiet. Zum Bestandsschutz dient besonders die Schaffung der Naturwaldzelle ohne jeglichen menschlichen Einfluss (Prozessschutz).

Zum Schutz des Schwarzstorchhorstes ist nach § 19 BbgNatSchAG zu § 54 Absatz 7 BNatSchG, folgendes verboten:

1. im Umkreis von 100 Metern um den Horststandort Bestockungen abzutreiben oder den Charakter des Gebietes sonst zu verändern,
2. im Umkreis von 300 Metern um den Horststandort in der Zeit vom 1. Februar bis zum 31. August
 - a) land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen unter Maschineneinsatz durchzuführen oder
 - b) die Jagd auszuüben, mit Ausnahme der Nachsuche,
3. im Umkreis von 3000 Metern um den Horststandort jagdliche Einrichtungen zu bauen.

Zur Bestandssicherung der genannten Vogelarten sind die von ihnen besiedelten Lebens- und Nahrungsräume ausdrücklich zu erhalten:

- Erhalt der naturnahen Fließgewässer (siehe Maßnahmen LRT 3260) und Standgewässer (LRT 3150),
- Erhalt der Feucht- und Pfeifengraswiesen (siehe Maßnahmen LRT 6410),

- Erhalt der naturnahen Laubwälder der feuchten bis nassen Standorte (siehe Maßnahmen LRT 91D1, 91E0) m. H. folgender Maßnahmen:
 - Einstellung der forstwirtschaftlichen Nutzung,
 - Erhaltung von Altholzbeständen (insbesondere für den Mittelspecht),
 - Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen,
 - Belassen von aufgestellten Wurzeltellern (insbesondere für den Eisvogel),
 - Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz.

3.4. Überblick über Ziele und Maßnahmen

Nachfolgend werden für das FFH-Gebiet „Zarth“ die wichtigsten Maßnahmen zur Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der LRTs dargestellt (Tab. 6).

Tab. 6: Maßnahmen zur Erhaltung/Entwicklung der LRTs im FFH-Gebiet „Zarth“

Maßnahmen			Dringlichkeit
LRT	Code	Bezeichnung	
3150	W70	Kein Fischbesatz	mittelfristig
	W77	Kein Anfüttern	mittelfristig
3260	M1	Erstellung von Gutachten/Konzepten	mittelfristig
	W127	Verschluss von Gräben	kurzfristig
	W44	Einbringen von Störelementen	kurzfristig
	W45	Einbau von Grundschwelen	kurzfristig
	W46	Einbringen der natürlicherweise vorkommenden Substrate	kurzfristig
6410	O23	Mahd alle 2-3 Jahre	kurzfristig
	O24	Mahd 1x jährlich	kurzfristig
	O26	Mahd 2-3x jährlich	kurzfristig
9160	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	mittelfristig
	F40	Erhaltung von Altholzbeständen	langfristig
	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	langfristig
	F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	langfristig
	F47	Belassen von aufgestellten Wurzeltellern	langfristig
	F53	Pflanzung (Saat) eines vorgelagerten Waldmantels aus standortheimischen Gehölzarten	mittelfristig
	F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	kurzfristig
	F85	Schutz bestehender Waldmäntel	kurzfristig
	S10	Beseitigung der Müllablagerung	kurzfristig
91D1	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	mittelfristig
	F40	Erhaltung von Altholzbeständen	langfristig
	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	langfristig
	F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	langfristig
	F47	Belassen von aufgestellten Wurzeltellern	langfristig
	F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	kurzfristig

Maßnahmen			Dringlichkeit
LRT	Code	Bezeichnung	
91E0	F11	Manuelle Beseitigung einwandernder florenfremder, expansiver Baumarten	mittelfristig
	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	mittelfristig
	F40	Erhaltung von Altholzbeständen	langfristig
	F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	langfristig
	F45	Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz	langfristig
	F47	Belassen von aufgestellten Wurzeltellern	langfristig
	F63	Jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung	kurzfristig
	S10	Beseitigung der Müllablagerung	kurzfristig

4. Fazit

Beim FFH-Gebiet „Zarth“ handelt es sich um ein Quell- und Durchströmungsmoor, das durch naturnahe Stieleichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschenwälder und Birken-Moorwäldern geprägt wird. Zusammen mit den basiphilen Pfeifengraswiesen, Torfstichen, Feuchtwiesen und Seggenrieden bilden diese ein einzigartiges Landschaftsmosaik, dem innerhalb von Brandenburg eine besondere Bedeutung zukommt.

Die Einzigartigkeit des Gebietes zeigt sich auch dadurch, dass 89 Hauptbiotopetypen einem LRT zugeordnet werden konnten. Diese Flächen nehmen über die Hälfte (54,9 %) des Gesamtgebietes (262 ha) ein. 11 weitere Biotopetypen konnten als „Entwicklungsflächen“ einem LRT zugeordnet werden, womit der Flächenanteil der FFH-relevanten Biotopetypen auf fast 60 % steigt.

Zwei Torfstiche befinden sich im Nordwesten des „Zarths“. Diese sind von nahezu geschlossenen verschiedenen Typen von Feuchtwäldern umgeben. Beide Gewässer konnten – im Unterschied zum Standarddatenbogen – als LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen“ bestimmt werden (MÜLLER et al. 2012). Dabei wird der Erhaltungszustand beider Torfstiche als „gut“ beurteilt.

Der LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion“ ist durch alle natürlichen Bäche, aber auch den Kanal der Freiheit sowie den Nördlichen und Südlichen Wegegraben vertreten. Insbesondere das Wendewasser und der Kupferbach sind naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume des Typs „Sanddominierter Tieflandbach“. Aufgrund der sehr guten „Ökologischen Zustandsklasse“ des Makrozoobenthos mit seiner quelltypischen und hochwertigen Artenzusammensetzung, kommt dem Wendewasser eine landesweite Bedeutung für Makrozoobenthos zu.

Biotopetypen, die dem LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen & tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)“ zugeordnet werden können, nehmen 6 % der Gesamtfläche ein (ca. 16 ha). Einige weisen einen großen Artenreichtum auf (9 Biotopetypen mit Erhaltungszustand „gut“, lediglich drei mit „schlechtem“ Erhaltungszustand). Bei einer Unterlassung von Pflegemaßnahmen ist aber mit Sukzession zu rechnen. Schon jetzt siedeln sich aufgrund von Trockenheit immer mehr Gehölzarten wie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) oder Sand-Birke (*Betula pendula*) an.

Der LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald“ ist im Zarth mit Eichen-Hainbuchenwäldern im Ostteil des Gebietes bzw. inselartig inmitten von Erlen- und Erlen-Eschen-Wäldern mit einer Fläche von ca. 20,8 ha und einem Erhaltungszustand von „gut“ bis „sehr gut“ vertreten.

16,1 ha werden im Zarth vom LRT 91D1 „Birken-Moorwälder“ eingenommen. Diese stocken zumeist auf sauren bis stark sauren Böden. Aufgrund des relativen Nährstoffreichtums bzw. des niedrigen Grundwasserstandes sind sie nicht typisch ausgeprägt und weisen eine veränderte Artenkombination in der Kraut- und Moosschicht auf, weshalb ihr Erhaltungszustand zumeist als mittel bis schlecht eingestuft wurde.

Mit einer Fläche von ca. 96,5 ha in Hauptbiotopetypen und ca. 1,5 ha in Begleitbiotopetypen sind im Zarth „Erlen-Eschen-Wälder“ LRT 91E0 zu finden, insbesondere auf den feuchten bis nassen Mineral- bzw. Anmoorböden der Hangquell- und Durchströmungsmoore. Aufgrund der hohen Anzahl intakter Quellaustritte ist der Wasserhaushalt der Erlen-Eschen-Wälder stabil, der Erhaltungszustand ist als „gut“ bis „sehr gut“ einzuschätzen. Durch einen Befall mit *Chalara fraxinea*, einer Nebenfruchtform des Falschen Weißen Stengelbecherchens (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*), sind einzelne Eschen aber bereits abgestorben.

Zusätzlich fallen 161 Flächenbiotopetypen mit rd. 242 ha und einem Anteil von 93 % an der Gesamtfläche, einschließlich der Lebensraumtypen, unter einen Schutzstatus nach § 18 BbgNatSchAG, davon viele Schwarzerlenwälder (Biotopetypen-Code 08103) sowie Birken-Vorwälder feuchter bis frischer Standorte.

Aus faunistischer Sicht konnten 13 Fledermausarten festgestellt werden, die das Gebiet als Quartiergebiet und als Jagdgebiet nutzten bzw. befliegen. Darunter befanden sich mit den Arten Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) 2 Arten des Anhangs II der FFH-RL, für die auch Quartiernachweise im FFH-Gebiet vorliegen.

Hinsichtlich der Avi-Fauna weist der Zarth mit über 90 verschiedenen Brutvogelarten einen hohen Artenreichtum auf. Eine besondere Bedeutung hat das Moorgebiet für das Vorkommen des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*). Mit seinen naturnahen Laubwäldern, wertvollen Offenlandbereichen und den Torfstichen bietet der Zarth auch Lebensraum für den Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), den Eisvogel (*Alcedo atthis*) und den Kranich (*Grus grus*), die im Anhang I der V-RL aufgeführt sind.

Insgesamt konnten im Zarth 86 Arten des Makrozoobenthos nachgewiesen werden (MÜLLER et al. 2012). Das Wendewasser mit seinem Artenreichtum und den vorkommenden Zeigerarten des Makrozoobenthos hat landesweit einen sehr hochwertigen Status als Quellgewässer.

Der Zarth bietet auch Lebensraum für eine Vielzahl von Amphibien, z. B. den Moorfrosch (*Rana arvalis*), Mollusken, wie die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und für Insekten. Im Jahr 2009 wurden im Zarth 35 Tagfalterarten und 2 Widderchenarten erfasst (KÜHNE & HAASE 2009).

Ziele und Maßnahmenvorschläge

Der „Zarth“ hat als Quell- und Durchströmungsmoor mit seiner Vegetation aus naturnahen Laubwäldern der Feucht- und Moorgebiete einerseits sowie wertvollen Feucht- und Pfeifengraswiesen andererseits eine besondere Bedeutung. Entsprechend hat die Verbesserung des Wasserhaushaltes höchste Priorität.

In den letzten Jahren wurden bereits einige Maßnahmen umgesetzt. Der forstwirtschaftliche Nutzungsdruck auf die naturnahen Laubwälder ist durch den Erwerb großer Flächenanteile des Zarths vom Vogelschutz-Komitee e. V. weggefallen. Die Pflege der Feucht- und Pfeifengraswiesen und auch der Frischwiesen innerhalb des Zarths wird von einem Landwirt über Vertragsnaturschutz gesichert. Von der Naturwacht in Bardenitz werden Führungen durch den Zarth angeboten. 2013 wurde die vom Vogelschutz-Komitee e. V. beantragte ILE-Förderung für die Revitalisierung des Moor- und Feuchtwiesenkomplexes „Der Zarth“ genehmigt und wesentliche Maßnahmen im Jahr 2014 durchgeführt, u. a. zur naturnahen Wasserrückhaltung in den Fließgewässern, Installation von Furten zur Wasserverbesserung für Moorstandorte im Nordwesten und Maßnahmenplanung im Quellbereich des Wendewassers in Abstimmung mit dem Eigentümer (südlich des Zarths). Während der Bearbeitung der Managementplanung für den Zarth im Jahr 2014 wurden weitere Maßnahmen für die Fließgewässer umgesetzt wie beispielsweise Einbau von Grundschnellen und Störelementen.

Neben den Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes sind weitere kurzfristige Maßnahmen für die Lebensraumtypen vorgesehen. So sind auch zukünftig unbedingt die Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und die Feuchtwiesen (§ 18 BbgNatSchAG) zu mähen, um einen Erhalt der botanischen Artenvielfalt zu erreichen und den Prozessen der Nutzungsauffassung und Nährstoffanreicherung entgegen zu wirken. Auf Standorten mit einem Tagfalterreichtum ist stets eine Mosaikmahd einzuhalten.

Im Bereich der Kleinen und Großen Freiheit ist die Sukzession mit Grauweiden und anderen Feldgehölzen in den wertvollen Feucht- und Pfeifengraswiesen dringend zu stoppen. Zur Vergrößerung der moorgenetisch bedingten und auch historisch nachgewiesenen Offenlandflächen sind die Gehölze komplett zu beseitigen. Gerade in der Großen Freiheit wird die Pflege der Feuchtwiesen durch diese Maßnahme sehr erleichtert und verbessert werden.

Für den „Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald“ (LRT 9160), die „Birken-Moorwälder“ (LRT 91D1) und die „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (LRT 91E0) gilt die jahreszeitliche bzw. örtliche Beschränkung oder Einstellung der Nutzung.

Die im Übergang der Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) zu den Offenlandschaften gebildeten Waldmäntel sind zu erhalten und zu schützen. Außerdem sind die Müllablagerungen in den Wäldern zeitnah zu beseitigen (LRT 9160, 91E0).

Gemäß der Regelungen zum NSG „Zarth“ bzw. des 1986 beschlossenen Pflegeplans gilt das Wegegebot, welches ein „Betretungsverbot abseits von gekennzeichneten Wegen“ vorsieht.

Mittelfristig sind die Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes durch ein Monitoring zu begleiten. Hierbei soll die Entwicklung des Makrozoobenthos sowie der weiteren Fauna der Fließgewässer, insbesondere des Wendewassers, überprüft werden.

Im Waldbestand sind die gesellschaftsfremden Baumarten bzw. einwandernde Baumarten zu entnehmen bzw. zu beseitigen.

Der Stieleichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) am Bullenwinkel ist gegenüber den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen wenig geschützt. Hier sollte aus standortheimischen Gehölzarten ein vorgelagerter Waldmantel gepflanzt werden.

Eine besondere langzeitige Maßnahme für die naturnahen Laubwälder der feuchten bis nassen Mineral- und Moorbodenstandorte stellt die Schaffung einer Naturwaldzelle ohne jeglichen menschlichen Einfluss (Prozessschutz) dar.

Mit Nachdruck ist langfristig eine Erhöhung der Lebensraumstrukturen in den Stieleichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160), Birken-Moorwäldern (LRT 91D1) und Erlen-Eschenwäldern (LRT 91E0) durch Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen, Altholzbeständen sowie stehendem und liegendem Totholz anzustreben. Zudem sind aufgestellte Wurzelteller zu belassen. Sie dienen auch dem langfristigen Erhalt der im Zarth vorkommenden Fledermauspopulationen und der nachgewiesenen Vogelarten nach Anhang I der V-RL.

Gebietsschutz

Bereits im Jahr 1961 wurde der Zarth durch die Anordnung Nr. 1 über Naturschutzgebiete vom 30. März 1961 (GVBl.II/61, [Nr. 27], S.166), zuletzt geändert durch Anordnung Nr. 4 vom 28. November 1983 (GVBl.II, [Nr. 38], S.431), zum Naturschutzgebiet erklärt. Am 04.06.1986 wurde durch den Rat des Kreises Jüterbog zur Ergänzung der unspezifischen NSG-Vorgaben ein Pflegeplan für den Zarth erlassen. Über den Pflegeplan erfolgte eine Vielzahl von inhaltlichen Regelungen, insbesondere zum Schutzziel und von Pflege- und Behandlungsaufgaben verschiedener Nutzungsbereiche.

Laut dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum tangiert das FFH-Gebiet „Zarth“ im Nordosten, auf der Flur 26 von Treuenbrietzen, mit den Flurstücken 9, 21 und 27, einen Burgwall der Slawenzeit und des Mittelalters mit umgebender Siedlung.

Die genannten Bodendenkmäler, einschließlich ihrer Umgebungsschutzzone, stehen aufgrund ihrer wissenschaftlichen und kulturgeschichtlichen Bedeutung unter Schutz und sind zu erhalten (§§ 2, 3 Abs. 1, 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG, § 2 Abs. 3 BbgDSchG) (Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum vom Juni 2013, Anhang II).

Im Netz Natura 2000 kommt dem FFH-Gebiet laut Standarddatenbogen eine besondere Bedeutung aufgrund seines „sehr hohen Anteils an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH RL, Nutzungsformen des Grünlandes“ (Standarddatenbogen, Fortschreibung 2009) zu.

Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet „Dobbrikower Weinberg“ befindet sich im Naturpark „Nuthe-Nieplitz-Niederung“ und liegt innerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Nuthetal-Beelitzer Sander“.

Zur Umsetzung der Gebietssicherung soll der bestehende Gebietsschutz über die LSG-Verordnung angepasst und verbessert werden.

Folgende Änderungen und Ergänzungen der LSG-Verordnung in Bezug auf den Schutzzweck werden vorgeschlagen:

§ 3

Schutzzweck

Schutzzweck ist

(...)

- a. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung mit der Gebiet Nr. 584 / DE 3844-301 „Dobbrikower Weinberg“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit seinen Vorkommen von
- b. Halbtrockenrasen sandig-lehmiger, basenreicher Böden als Biotop von gemeinschaftlichem Interesse (natürlicher Lebensraumtyp im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),
- c. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großem Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinem Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Braunem Langohr (*Plecotus auritus*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), als Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse (im Sinne des Anhangs II und IV der Richtlinie 92/43/EWG), einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Umsetzungskonflikte

Der Landesbetrieb Forst Brandenburg, vertreten durch die Oberförsterei Dippmannsdorf, lehnt mehrere in der Managementplanung als grundlegende Ziele und Maßnahmen vorgeschlagene Punkte für den Bereich Forstwirtschaft ab.

Dazu gehört der Verzicht des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln. Der generelle Verzicht des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln, unter Berücksichtigung des Einwanderns neuer Arten, wie den Eichenprozessionsspinner, wird als nicht zielführend betrachtet.

Der Landesbetrieb Forst Brandenburg bemerkt, dass die vorgeschlagene Aufgabe der forstwirtschaftlichen Nutzung in den Moor- Auen- und Bruchwäldern nur überlegt werden kann, wenn der Eigentümer im Gegenzug eine entsprechende Ertragsausfallerstattung erhält. Außerdem wird die forstwirtschaftliche Bewirtschaftung im Zarth ohnedies als sehr schwierig und die Bringung als äußerst aufwendig eingeschätzt. Eine mit den zuständigen Behörden abgestimmte und mit Auflagen belegte biotopverträgliche Nutzung außerhalb der Naturwaldzelle muss nach Ansicht des Landesbetriebs Forst Brandenburg dennoch grundsätzlich möglich sein.

Das vom Landesbetrieb Forst Brandenburg abgelehnte „Verbot der Erst- und Neuaufforstung“ wurde aus den grundlegenden Zielen und Maßnahmen genommen. Für die Offenlandbiotope soll das „Verbot von Erstaufforstungen“ weiterhin gelten. Außerdem sollen keine „naturraumfremden und nicht standortgerechten Baumarten“ in den Zarth eingebracht werden.

In der Zone 1 des Naturschutzgebietes, dem Totalreservat, ist die Jagd ausgeschlossen. Für die weiteren Flächen besteht ein Jagdpachtvertrag bis 2018. Der überwiegende Teil des Zarths ist im Besitz des Vogelschutz-Komitees e. V. (rd. 93 %). Der Haupteigentümer möchte eine ungestörte Naturentwicklung auf den Waldflächen fördern und ist aus diesem Grunde gegen weitere jagdliche Aktivitäten.

Naturschutzfachlich wird eine Bejagung von Schwarzwild befürwortet, wenn hohe Schäden in den Offenlandschaften auftreten.

Einwände zum Entwurf der neuen NSG-Verordnung

Zum Entwurf der neuen NSG-Verordnung gab es mehrere Einwände und Hinweise, u. a. vom Landkreis Potsdam-Mittelmark.

Vom Fachdienst Landwirtschaft wird einer vorgeschlagenen Gebietserweiterung nicht zugestimmt. Die an das NSG angrenzenden Grünlandflächen sollen nicht als „Puffer- oder Entwicklungsflächen“ integriert werden. Außerdem soll die Anpassung des Grenzverlaufs des NSGs in Abstimmung mit den Pächtern oder Bewirtschaftern erfolgen.

Einige Pächter dieser Grünlandflächen würden jedoch einer NSG-Erweiterung ggf. zustimmen, wenn die Grenzen sich an natürlich auffindbaren Strukturen und Agrarschlägen orientieren würden. Zudem ist es den Nutzern wichtig, dass bei der Nutzungsförderung der Grünlandflächen keine finanzielle Schlechterstellung entsteht und auch die Schlaggrößen nicht verkleinert werden.

Zur Erweiterung des NSGs gab es einen Widerspruch von einem Eigentümer. Die Erweiterung des bisher bestehenden NSGs „Zarth“ wird als nicht begründet angesehen. Vom Eigentümer werden mögliche Nutzungseinschränkungen durch Integration seiner Flächen in das NSG nicht akzeptiert.

Vom Vogelschutz-Komitee e. V. kam der Hinweis, die „zulässigen Handlungen“ unter § 5 des Entwurfes zur Naturschutzverordnung weiter einzuschränken.

Der Zarth ist seit 1961 NSG. Bisher erfolgten die inhaltlichen Regelungen zum Schutzziel und von Pflege- und Behandlungsaufgaben verschiedener Nutzungsbereiche nur über einen Pflegeplan aus dem Jahre 1986. Innerhalb der FFH-Managementplanung entsteht der Entwurf für eine neue NSG-Verordnung. Neben den textlichen Grundlagen werden Vorschläge für eine neue Zonierung und Erweiterung der NSG-Fläche gemacht. Der Entwurf zur NSG-Verordnung wird nicht im Rahmen der Managementplanung beschlossen. Dazu wird es ein gesondertes förmliches Verfahren mit einer Auslegung und Beteiligung der Nutzer und Eigentümer sowie Träger öffentlicher Belange geben.

Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf den Offenlandflächen (Pflegeflächen, Zone 2) innerhalb des FFH-Gebietes und NSGs „Zarth“:

Eine ordnungsgemäße Landwirtschaft im Sinne einer notwendigen Erhaltungsdüngung und regelmäßigen Ernte landwirtschaftlicher Produkte stellt einen Konflikt dar. Auf den ausgewiesenen Pflegeflächen wird eine ausschließliche Pflege der Offenflächen empfohlen.

5. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen (Gesamtliste)

5.1. Literatur

- ANDERS, S., BECK, W., BOLTE, A., HOFMANN, G., JENSSEN, M., KRAKAU, U. & MÜLLER, J. (1999): Waldökosystemforschung Eberswalde – Einfluss von Niederschlagsarmut und erhöhtem Stickstoffeintrag auf Kiefern-, Eichen-, Buchen-Wald- und Forstökosysteme des nordostdeutschen Tieflands. Abschlussbericht des BMBF-Verbundprojektes 1999, Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Institut für Forstökologie und Walderfassung Eberswalde.
- BECK, A. & SCHORCHT, W. (2005): Baumhöhlenquartier des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Südthüringen und der Nordschweiz. *Nyctalus* (N.F.) 10 Heft ¾: 250-254.
- BEUTLER, H. (1979): Die Sommervogelbestände eines Quell- Wiesenmoores im NSG Zarth bei Treuenbrietzen 1974/75 und Tendenzen in der Veränderung seiner Avifauna. In: Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg 15 (1): 22-29.
- BLOHM, T. & HEISE, G. (2008): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*. In: Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Heft 2,3: 153-160.
- BOGDANOWICZ, W. & RUPRECHT, A. L. (2004): *Nyctalus leisleri* – Kleinabendsegler. In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II (Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae), Aula-Verlag, Wiebelsheim, S. 717-756.
- BOYE, P. & MEINIG, H. (2004): *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSMYANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, 2: 351-357.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächs. Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 S.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2008): Daten zur Natur 2008. – Münster (Landwirtschaftsverlag): 10-11.
- DIERSCHKE (1994): Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden. Ulmer, Stuttgart, 683 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O., & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Naturführer. Stuttgart.
- DOLCH, D. & TEUBNER, J. (2006): Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (1): 27-31.
- DÜRR, T. (2008): Große Bartfledermaus *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845). In Säugetierfauna des Landes Brandenburg –Teil 1: Fledermäuse. Hrsg. Teubner, J., Teubner, J., Dolch, D. & Heise, G., Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Bbg. 1, 2 (17), 191 S. 100-103.
- DÜRR, T. (2008): Große Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). In Säugetierfauna des Landes Brandenburg –Teil 1: Fledermäuse. Hrsg. Teubner, J., Teubner, J., Dolch, D. & Heise, G., Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Bbg. 1, 2 (17), 191 S. 97-99.

- FIEDLER, W., A. ILLIG, & ALDER-EGGLI, H. (2004): Raumnutzung, Aktivität und Jagdhabitatwahl von Fransenfledermäusen (*Myotis nattereri*) im Hegau (Südwestdeutschland) und angrenzenden Schweizer Gebiet. *Nyctalus* (N.F.) 9 Heft 3, S. 215-235.
- FREITAG, H. & KÖRTGE, U. (1958): Die Pflanzengesellschaften des Zarth bei Treuenbrietzen. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Pädagogischen Hochschule Potsdam*, Jahrgang 4, Heft 1: 29-53.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces).- Fünfte Fassung. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(1): 291-316.
- GEBHARD, J. & BOGDANOWICZ, W. (2004): *Nyctalus noctula* – Großer Abendsegler. In NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas*, Bd. 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II (Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae), Aula-Verlag, Wiebelsheim, S. 607-694.
- GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBCZYK, TH. & WEIDLICH, M. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. – *Natursch. Landschaftspfl. Bbg.* 10 (3) Beilage.
- GÜTTINGER, R., ZAHN, A., KRAPP, F. & SCHÖBER, W. (2001): *Myotis myotis* – Großes Mausohr. In NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas*, Bd. 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I (Rhinolophidae, Vespertilionidae 1), Aula-Verlag, Wiebelsheim, S. 124-207.
- HAENSEL, J. (2004): Zum saisonbedingten Ortswechsel der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im Raum Berlin/Brandenburg unter besonderer Berücksichtigung des Schwärmverhaltens. *Nyctalus* (N.F.) 9 H. 3, S. 305-327.
- HAENSEL, J. (2008): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (Hrsg.): *Säugetierfauna des Landes Brandenburg –Teil 1: Fledermäuse*. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*. Bbg. 1, 2 (17), 191 S.
- HEISE, G. & SCHMIDT, A. (1988): Beiträge zur sozialen Organisation und Ökologie des Braunen Langohr (*Plecotus auritus*). *Nyctalus* (N.F.) 2 Heft 5, S. 445-465.
- HELVERSON, O. VON & WEID, R. (1990): Die Verbreitung einiger Fledermausarten in Griechenland. *Bonner zoologischer Beiträge* 41, 0-22.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1:200.000. *Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXXIV*. Hendrik Bäblier Verlag, Berlin. 305 S.
- HORACEK, I. & DULIC, B. (2004): *Plecotus auritus* – Braunes Langohr. In NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas*, Bd. 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II (Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae), Aula-Verlag, Wiebelsheim, S. 953-1000.
- HORACEK, I. BOGDANOWICZ, W. & DULIC, B. (2004): *Plecotus austriacus* – Graues Langohr. In: Niethammer, J. & Krapp, F. (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas*, Bd. 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II (Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae), Aula-Verlag, Wiebelsheim: 1001 – 1050.
- JÜDES, U. (1987): Analysis of the distribution of flying bats along line- transects. In: *European bat research*: HANAK, V., HORACEK, I. & GAISLER, J. (Eds.). Praha: Charles University Press. 311- 318.
- KENWARD, R. (1987): *Wildlife radio tagging. Equipment, field techniques and data analysis*. Academic Press London.
- LIEDTKE, H. & MARCINEK J. (Hrsg.) (1995): *Physische Geographie Deutschlands*. Gotha.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): *Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen*. 3. Auflage. Golm, 512 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2009): *Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen*. Golm, 312 S.

- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2009a): Dokumentation zum Datenbestand Sensible Moore in Brandenburg in Brandenburg, Stand 2008. 14 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2010): Gegenüberstellung klimatologischer Parameter mittels WettReg und WettReg2010 und deren Einordnung in das Ensemble der Regionalmodelle. Fachbeiträge des Landesumweltamtes 115. 283 S.
- LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2009b): Dokumentation zum Datenbestand Oberirdische Einzugsgebiete der sensiblen Moore in Brandenburg in Brandenburg, Stand 2008. 12 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2008): Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher & irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete. Studien und Tagungsberichte Bd. 58: 54 S.
- MAYER, F. & v. HELVERSEN, O. (2001): Sympatric distribution of two cryptic bat species across Europe. – Biological Journal of the Linnean Society, 74: 365-374.
- MESCHEDÉ, A., & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 66, 374 S.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bonn/Bad Godesberg.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2007): Waldfunktionen im Land Brandenburg. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXXIV, 52 S.
- PIK (2003): Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft sowie die Ableitung erster Perspektiven. Projektbericht, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.
- RISTOW, M., A. HERRMANN, H. ILLIG, G. KLEMM, V. KUMMER, H.-C. KLÄGE, B. MACHATZI, S. RÄTZEL, R. SCHWARZ & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15(4), Beiheft.
- ROBINSON, M.S. & STEBBINGS, R.E. (1997): Home range and habitat use by the serotine bat (*Eptesicus serotinus*) in England. J.Zool. 247, S. 117-136.
- ROER, H. & SCHOBER, W. (2001): *Myotis daubentonii* – Wasserfledermaus. In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I (Rhinolophidae, Vespertilionidae 1), Aula-Verlag, Wiebelsheim, S. 257-280.
- RUNKEL, V. (2008): Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse. Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas. – Dissertation Universität Erlangen-Nürnberg: 167 S.
- RUSS, J. M., BRIFFA, M. & MONTGOMERY, W.I. (2003): Seasonal patterns in activity and habitat use by bats (*Pipistrellus spp.* And *Nyctalus leisleri*) in Northern Ireland, determined using a driven transect. J. Zool., London 259, 289- 299.
- RYDELL, J. (1983): Overvintrade bredörad fladdermus, *Barbastella barbastellus* I Västergötland. Fauna och flora 78, 69-70.
- SCHAARSCHMIDT, T., ARZBACH, H.-H., BOCK, R., BORKMANN, I., BRÄMICK, U., BRUNKE, M., LEMCKE, R., KÄMMEREIT, M., MEYER, L. & TAPPENBECK, L. (2005): Die Fischfauna der kleinen Fließgewässer Nord- und Nordostdeutschlands – Leitbildentwicklung und typgerechte Anpassung des Bewertungsschemas nach EU-Wasserrahmenrichtlinie.- LAWA-Projekt.
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., DETTMAN, L., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHOMAKER, C., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., THIEL, U., WOLTER, C., ZAHN, S. & ZIMMERMANN, F. (2011): Rote Liste der Fische und

- Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg (2011).- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20, Beilage zu Heft 3: 1-39.
- SCHMEDTJE, U. & M. COLLING (1996): Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna.- Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft 4, 543 S.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs.- Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam, S. 77 ff.
- SCHOLZ, E. (1989): Landschaftsgliederung des Bezirkes Potsdam. – Geografische Berichte 131 (2): 117 – 127.
- SETTELE, J., FELDMANN, R.. U. R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer
- SIMON, M. & BOYE, P. (2004): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, 2: 503-511.
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & SMIT-VERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76: 275 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. Mammalia, Chiroptera, Vespertilionidae. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98.
- STEINHAUSER, D. (2008): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg –Teil 1: Fledermäuse. Hrsg. G., Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Bbg. 1, 2 (17), 191 S.
- STIFTUNG NATURLANDSCHAFTEN BRANDENBURG (2014): Der ökologische Korridor Südbrandenburg. (URL: <http://www.wildkorridor.de/>, abgerufen im August 2014).
- SUCCOW, M (2001): Kennzeichnung und Typisierung von Moorlandschaften (chorische Betrachtung). In: SUCCOW, M & JOOSTEN, H. (Hrsg.): Landschaftsökologische Moorkunde. Schweitzerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, S. 229-234.
- THORMANN, J. (2008): Neue Perspektiven für den „Zarth“. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4): 220-221.
- UMLAND – Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung (2006): Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark Band 1: Entwicklungsziele und Maßnahmen – Landkreis Potsdam Mittelmark, Fachdienst Naturschutz (Hrsg.), Belzig. 85 S.
- VIERHAUS, H. (2004): *Pipistrellus nathusii* – Flughautfledermaus. In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II (Vespertilionidae 2, Molossidae, Nycteridae), Aula-Verlag, Wiebelsheim, S. 825-873.
- WHITE, G.C. & GARROT, R.A. (1990): Analysis of wildlife radio-tracking data. Academic Press Ind. San Diego, 383 pp.
- ZAHN, S., SCHARF, J., BORKMANN, I. & BRAUN, K. (2010): Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs. Projektbericht, unveröffentlicht.

5.2. Rechtsgrundlagen

- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch 2 des Gesetzes vom 06. Dez. 2011 (BGBl. I S. 2557) geändert worden ist.
- BArtSchV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist.
- BbgDSchG: Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004.
- BbgJagdDV: Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg vom 02. April 2004, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. Mai 2008.
- BbgNatSchAG: Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz- BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl. I/13 Nr. 21)]).
- BbgWG: Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 08. Dez. 2004 (GVBl. I/05, [Nr. 05], S. 50), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. I/10, [Nr. 28]).
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 24 G v. 06.06.2013 I 1482.
- FFH-RL: (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abi. L 363, S. 368 vom 20.12.2006).
- LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) (1998): Gewässerbewertung stehender Gewässer – Vorläufige Richtlinie für eine Ertsbewertung von natürlich entstandenen Seen nach trophischen Kriterien. Berlin (Kulturbuch-Verlag), 73 S.
- LWaldG: Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S. 184).
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438).
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist.
- V-RL: (Vogelschutz-Richtlinie) 2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL), Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.01.2010.

5.3. Datengrundlagen

- BOHL, S. (1997): Landschaftsökologische Entwicklung von Niedermoorgrünland an einem Beispiel im Baruther Urstromtal. Diplomarbeit, FH Eberswalde. 120 S.
- BÜK 300: Boden Übersichtskarte im Maßstab 1:300.000. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR).

- GÜK 300: Geologische Übersichtskarte im Maßstab 1:300.000. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR).
- HACKENBERG, E. (2012): FFH/SPA-Managementplanung Naturpark Nuthe-Nieplitz. Arterfassung Fauna. Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*), Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*). – unveröff. Gutachten.
- HARTONG, H: (2012): FFH/SPA-Managementplanung Naturpark Nuthe-Nieplitz. Fauna.- unveröff. Gutachten.
- HOFFMEISTER, U. & TEIGE, T. 2012: FFH/SPA-Managementplanung Naturpark Nuthe-Nieplitz. Arterfassung Fauna. Fledermäuse. – unveröff. Gutachten
- IDAS (2012): VsK Vogelschutz-Komitee e. V. Vorstudie zur Revitalisierung des Moor- und Feuchtwiesenkomplexes „Der Zarth“. Gutachten, 149 S.
- KÜHNE, L. & HAASE, E. (2009): Untersuchung der Tagfalterzönose im Zarth 2009 zum Zwecke der Naturraumbeurteilung und ggf. –entwicklung. Auftraggeber: Landesumweltamt Brandenburg. Unveröffentlichtes Gutachten, 13S.
- LINDER W. (2011a): Vegetationskundliche Dauerflächenuntersuchung 2001, 2007 bis 2011. Unveröffentlichtes Gutachten, 25 S.
- LINDER, W. (2011b): Terrestrische Biotop- und Lebensraumkartierung im FFH-Gebiet Zarth – Kartierung der Offenlandflächen. Unveröffentlichtes Gutachten, 25 S.
- LINDER, W. (2012): FFH-Gebiet Zarth – Bestand und Entwicklung der Pflanzengemeinschaften der Offenlandflächen – Analyse und Konzept. In: IDAS (2012). VsK Vogelschutz-Komitee e. V. Vorstudie zur Revitalisierung des Moor- und Feuchtwiesenkomplexes „Der Zarth“. Gutachten, 149 S.
- MÜLLER, R., MÜLLER, T., PESCHEL, T. & WOLTER, Ch. (2012): Untersuchung von Gewässern im „Zarth“ im Rahmen der FFH-Managementplanung innerhalb des Naturparks Nuthe-Nieplitz, FFH-Gebiet „Zarth“. 26 S.
- NATURWACHT (2012a): Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Nuthe-Nieplitz. Arterfassung Flora – Leberblümchen (*Hepatica nobilis*). Abschlußbericht 2009 – 2012. NaturSchutzFonds Brandenburg. 19 S.
- NATURWACHT (2013): Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Nuthe-Nieplitz. Ergebnisbericht zum Monitoring Landschaftswasserhaushalt. NaturSchutzFonds Brandenburg. 24 S.
- NATURWACHT (2013a): Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Nuthe-Nieplitz. Tagfalterkartierung. Abschlussbericht 2009 – 2012. NaturSchutzFonds Brandenburg. 29 S.
- NATURWACHT (2013b): Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg Naturpark Nuthe-Nieplitz. Erfassung Moosjungfern. Abschlussbericht 2009 – 2012. NaturSchutzFonds Brandenburg. 42 S.
- RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (2007): Ersterfassung von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg – Weichtiere – SCI „Zarth“, SCI „Maxsee“, SCI „Plane“, SCI „Hundewiesen“ und SCI „Gräninger See“.- unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg.
- SCHOKNECHT (2014): Liste zu Lebensraumtypen und Arten für die Standarddatenbögen im Land Brandenburg.
- STADT TREUENBRIETZEN (1998): Landschaftsplan, Text und Karten. (URL: <http://www.treuenbrietzen.de/upload/system/fnp/index.html>, aufgerufen im Oktober 2013)

STADT TREUENBRIETZEN (2002): Flächennutzungsplan, Text und Karten. (URL: <http://www.treuenbrietzen.de/upload/system/fnp/index.html>, aufgerufen im Oktober 2013)

Standarddatenbogen DE 3943 302: FFH-Gebiet „Seeluch-Preideltal“, Ausführung 1998-07, Fortschreibung 2009-04.

UBA (2014): Kartendienst Stickstoffdeposition in Deutschland. Umweltbundesamt. (URL: <http://gis.uba.de/website/depo1/>, abgerufen am 21.01.2013).

5.3.1. Mündliche und schriftliche Mitteilungen

SCHUBERT, P. (1986-2008): unveröffentlichte Tagebuchaufzeichnungen.

6. Kartenverzeichnis

Karte 2: Biotoptypen (1:10.000)

Karte 3: Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)

Karte 4A: Arten_Ergebnisse_2010

Karte 4B: Arten_Telemetrie Mausohr M 2010

Karte 4C: Arten_Telemetrie Mops W 2010

Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:10.000)

Karte 6: Maßnahmen (1:10.000/ 1:5.000)

Karte 8: Grenzanpassungsvorschläge (1:10.000)

7. Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), geändert durch Erste ÄndVO v. 21.12.1999 (BGBl. I S. 2843); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21.01.2013.
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542-2579)
BE	Bewirtschaftungserlass
BHD	Baumhöhendurchmesser
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Abl. EG Nr. L 206, S. 7, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
ggfs.	gegebenenfalls
GIS	Geographisches Informationssystem
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
GSG	Großschutzgebiet
i. d. R.	in der Regel
LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung eines Managementplanes Natura 2000)
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MP	Managementplan
NP	Naturpark
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan

pnV	potentielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
s. o.	siehe oben
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach V-RL
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VN-Nr.	Vertragsnaturschutz-Nummer
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
VsK	Vogelschutz-Komitee e. V.
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (Abl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1)
z. B.	zum Beispiel

**Ministerium für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (MUGV)**

**Landesamt für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg**

Referat Umweltinformation/Öffentlichkeitsarbeit

Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam OT Groß Glienicke
Tel.: 033201 442 171
Fax: 033201 43678
E-Mail: infoline@lugv.brandenburg.de
www.lugv.brandenburg.de

