

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet Tornow

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Tornow
Landesinterne Nr. 426, EU-Nr. DE 2945-303

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

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

Landesamt für Umwelt, Abt. N

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

Naturparkverwaltung Uckermärkische Seen
Tramper Chaussee 2/ Haus 7
16225 Eberswalde

Naturpark
Uckermärkische Seen



Dr. Heike Wiedenhöft, E-Mail: heike.wiedenhoeft@lfu.brandenburg.de
Internet: <https://www.uckermaerkische-seen-naturpark.de/>

Verfahrensbeauftragte

Juliane Meyer, E-Mail: juliane.meyer@lfu.brandenburg.de
Ulrike Gerhardt, E-Mail: ulrike.gerhardt@lfu.brandenburg.de
Kerstin Vasters, E-Mail: kerstin.vasters@lfu.brandenburg.de
Anja Quandt, E-Mail: anja.quandt@lfu.brandenburg.de

Bearbeitung:

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

Geschäftsführung: Synke Ahlmeyer
Projektleitung: Dr. rer. nat. Silke Freitag
Stellvertretende Projektleitung: Eike Freyer
Bearbeiter-/in: Eike Freyer; Teile von Kap. 1.1 Ulrike Kerstan

Förderung:



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

Titelbild: Kleingewässer mit periodischer Wasserführung (Thomas Martschei, BIOM, 2018)
Juni 2018

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

Potsdam, im Dezember 2020

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	IV
Einleitung	1
1 Grundlagen.....	4
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes	4
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	10
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte	13
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	14
1.5 Eigentümerstruktur	16
1.6 Biotische Ausstattung	17
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung	17
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	23
1.6.2.1 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) – LRT 9130.....	24
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	27
1.6.3.1 Kammmolch – <i>Triturus cristatus</i>	28
1.6.3.2 Rotbauchunke – <i>Bombina bombina</i>	33
1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	37
1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	38
1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	39
2 Ziele und Maßnahmen	40
2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	40
2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	41
2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo Fagetum</i>)	41
2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 - Waldmeister- Buchenwald (<i>Asperulo Fagetum</i>)	41
2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 - Waldmeister- Buchenwald (<i>Asperulo Fagetum</i>)	42
2.3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	43
2.3.1 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Kammmolch	43
2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch	43
2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch	44
2.3.2 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Rotbauchunke	45

2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke.....	45
2.3.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke	46
2.4	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile...	46
2.5	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	47
2.6	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen.....	47
3	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	47
3.1	Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	48
3.2	Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	49
3.2.1	Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen.....	49
3.2.2	Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	51
3.2.3	Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	53
4	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	54
5	Kartenverzeichnis	57
6	Anhang	57

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	FFH-Gebiet im administrativen Raum.....	4
Tab. 2:	Schutzgebiete und -objekte im Vorhabengebiet	10
Tab. 3:	Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet Tornow	13
Tab. 4:	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Tornow	17
Tab. 5:	Übersicht Biotopausstattung FFH-Gebiet Tornow	18
Tab. 6:	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten	22
Tab. 7:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Tornow	24
Tab. 8:	Erhaltungsgrade des LRT 9130 im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen	26
Tab. 9:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9130 im FFH Gebiet Tornow	26
Tab. 10:	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Tornow	27
Tab. 11:	Übersichtsdaten des Kammmolches im FFH-Gebiet Tornow.....	28
Tab. 12:	Erhaltungsgrade des Kammmolches im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen	30
Tab. 13:	Erhaltungsgrade des Kammmolches im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen	30
Tab. 14:	Übersichtsdaten der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow.....	33
Tab. 15:	Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen	35
Tab. 16:	Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen	36
Tab. 17:	Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Tornow	38
Tab. 18:	Bedeutung der im Gebiet Tornow vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000	39
Tab. 19:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9130 im FFH-Gebiet Tornow	41
Tab. 20:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 im FFH-Gebiet Tornow.....	42
Tab. 21:	Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 im FFH-Gebiet Tornow	42
Tab. 22:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet Tornow.....	43
Tab. 23:	Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Kammmolchs im FFH-Gebiet Tornow	43
Tab. 24:	Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Kammmolchs im FFH-Gebiet Tornow	45
Tab. 25:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow	45
Tab. 26:	Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow	46

Tab. 27: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow	46
Tab. 28: Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Tornow	50
Tab. 29: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Tornow	52

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der FFH-Managementplanung im Land Brandenburg (LfU 2016)	3
Abb. 2: Übersichtskarte FFH-Gebiet Tornow	4
Abb. 3: Geologie und Böden im FFH-Gebiet Tornow (LGB, 1997, LGBR, 2018, BGR, 2008).....	6
Abb. 4: Klimadiagramm im FFH-Gebiet Tornow (PIK 2009).....	7
Abb. 5: Klimaszenarien für das FFH-Gebiet Tornow (PIK 2009).....	8
Abb. 6: Landschaftliche Entwicklung im Raum Blumenow/ Tornow – oben links: Schmettausche Karte (1767 – 1787), oben rechts: Preußische Landesaufnahme (1879 bis 1902), unten: Ist-Zustand mit Abgrenzung FFH-Gebiet Tornow (rote Linie).....	9
Abb. 7: Habitatgewässer des Kammmolchs (links: Flächen-ID 0902, rechts: Flächen-ID 0622) (Fotos: BIOM 2018).....	29
Abb. 8: Habitatgewässer der Rotbauchunke (links: Flächen-ID 0947, rechts: Flächen-ID 0578) (Fotos: BIOM 2018).....	34

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BÜK200	Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:200.000
BVVG	Bodenverwertungs- und-verwaltungs GmbH
DFBK	Digitales Feldblockkataster
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
ErhZV	Erhaltungszielverordnung
EU-VO	Verordnung der Europäischen Union
FFH	Fauna Flora Habitat

FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
GÜK25	Geologische Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000
GÜK300	Geologische Übersichtskarte im Maßstab 1:300.000
HYK50	Hydrogeologische Karte im Maßstab 1:50.000
i.d.R.	in der Regel
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
NatSchZustV	Naturschutzzuständigkeitsverordnung
NNE	Nationales Naturerbe
NP	Naturpark
NSF	Stiftung NaturSchutzFonds
NW	Naturwacht
ÖVF	Ökologische Vorrangfläche
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pNV	potenziell natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
rM	rufende Männchen
SDB	Standarddatenbogen
US	Uckermärkische Seen
VO	Verordnung
WF	Waldfunktion
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)

Einleitung

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

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

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Rechtliche Grundlagen der Planung sind:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - **FFH-RL**) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) (Änderung tritt am 1. Dezember 2019 in Kraft).
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – **BbgNatSchAG**) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung-**NatSchZustV**) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – **BArtSchV**) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)

Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-

Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

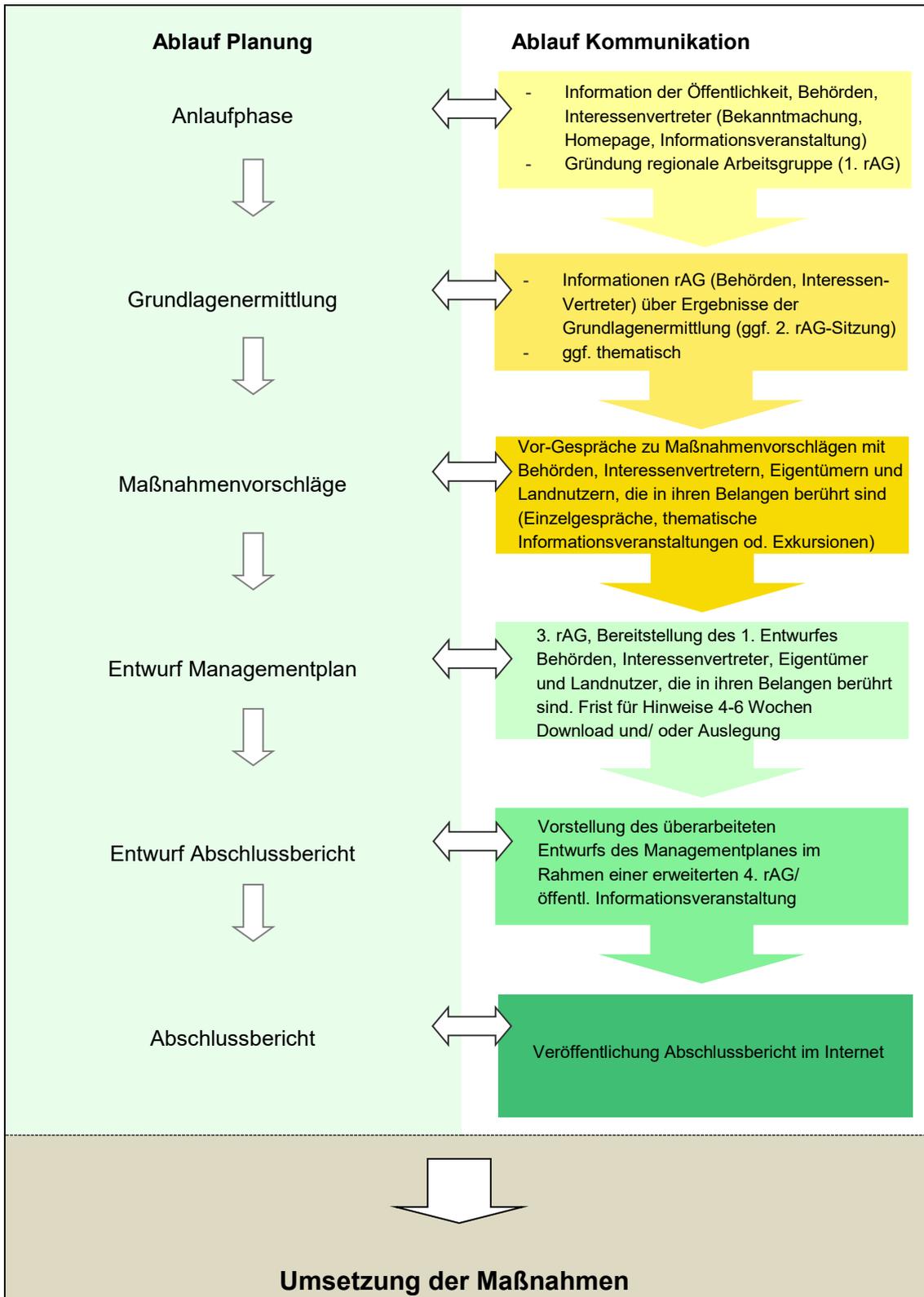
Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb der Brandenburger Naturlandschaften durch die Abteilung N des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb dieser i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter des LfU oder des NSF sind.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die Erarbeitung der Managementpläne erfolgt auf Grundlage des „Handbuches zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg“ (LfU 2016). Der grundsätzliche Ablauf der Planung ist in der Abb. 1 dargestellt.

Ablauf der FFH-Managementplanung im FFH-Gebiet Tornow

Im Jahr 2018 wurde die Umweltplan GmbH Stralsund vom Landesamt für Umwelt mit der Erarbeitung der FFH-Managementpläne im Naturpark Uckermärkische Seen beauftragt. Die für das FFH-Gebiet Tornow (DE 2945-303) maßgeblichen Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind in der 13. Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (13. ErhZV) vom 25. September 2017 (GVBl.II/17, [Nr. 53]) im Anhang 2 Nr. 7 aufgeführt. Mit der aktuellen Bestandserfassung und Bewertung der LRT und Artenhabitate des FFH-Gebietes begann im Frühjahr 2018 die Managementplanung. Das methodische Vorgehen im Rahmen der Bestandsaufnahme und Bewertung ist in den entsprechenden Kapiteln beschrieben. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Bestandsbewertung wurden entsprechend den sich aus der FFH-RL ergebenden Verpflichtungen zur Sicherung der gemeldeten LRT und Arten gebietspezifische Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung erarbeitet. Eine wesentliche Grundlage für die Akzeptanz des Managementplanes und der dort festgelegten Maßnahmen ist die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit. Bereits im Jahr 2017 wurde die Öffentlichkeit im Rahmen von ortsüblichen Ankündigungen und Informationsveranstaltungen über Beginn, Anlass, Zielsetzung und Ablauf der FFH-Managementplanung im Naturpark Uckermärkische Seen informiert. Am 28.11.2018 fand die erste Beratung der regionalen Arbeitsgruppe (rAG) statt, die sich aus regionalen Akteuren, Behörden- und Interessenvertretern und Landnutzern zusammensetzte. Hier wurden die Ergebnisse der Bestandserhebungen und -bewertungen sowie die sich daraus ergebenden erforderlichen Maßnahmen vorgestellt und diskutiert. Unter Berücksichtigung der Informationen und Abstimmungen wurde der erste Entwurf des Managementplanes erarbeitet.

Abb. 1: Ablauf der FFH-Managementplanung im Land Brandenburg (LfU 2016)



Naturräumliche Lage

Gemäß der Naturraumgliederung, die Areale mit gleichartigen natürlichen bzw. physisch-geografischen Gegebenheiten zusammenfasst, wird das FFH-Gebiet der naturräumlichen Einheit 77 „Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland“ und deren Untereinheit 778 „Granseer Platte“ zugeordnet. Das typische Landschaftsbild des Ruppiner Landes ist eine reich gegliederte von Ruhe und Abgeschlossenheit geprägte Agrarlandschaft. Sie wird durchsetzt von zahlreichen kleineren Waldgebieten und schmalen Wiesenniederungen (LK OHV Umweltbericht 2018).

Geologie und Geomorphologie

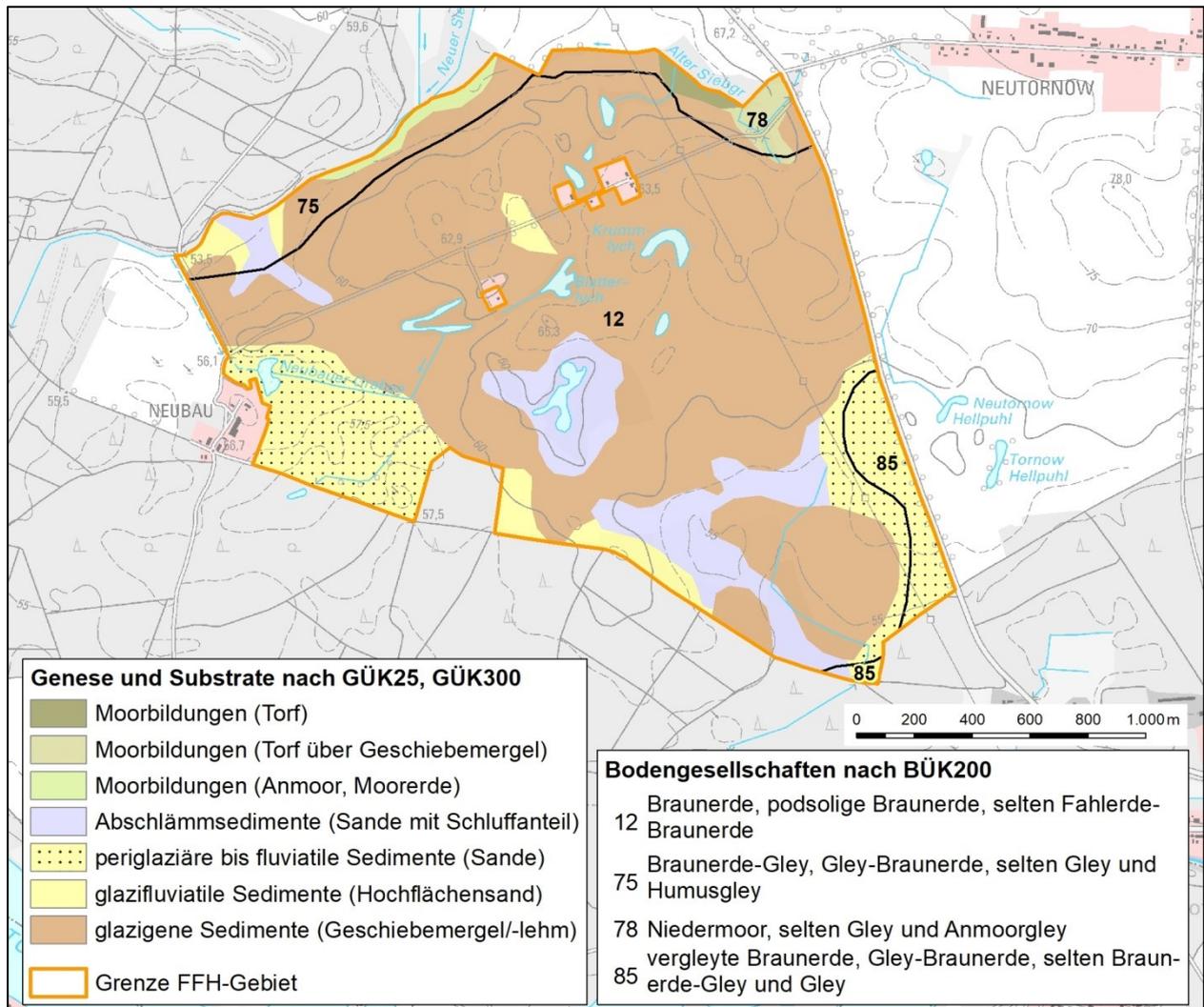
Infolge der quartären Entwicklung haben sich in Brandenburg im Wesentlichen zwei morphogenetische Einheiten herausgebildet. Dabei handelt es sich zum einen um die glazigenen Hochflächen und zum anderen um die großen (glazi-)fluviatilen Niederungsbereiche. Das FFH-Gebiet Tornow, welches ca. 11 km südöstlich von Fürstenberg und ca. 8 km nordöstlich von Gransee gelegen ist, ordnet sich in erstgenannte Kategorie ein (Hochfläche der Granseer Platte). Es ist Teil des Jungmoränengebietes, das durch das Eis der jüngsten Kaltzeit (Weichselkaltzeit) geformt wurde. Im Nordosten befinden sich die Höhenzüge der Pommerschen Haupteisrandlage (verlaufend in etwa im Bereich Lychen – Templin – Joachimsthal) und im Südwesten die Höhenzüge der Frankfurter Eisrandlage (Rheinsberg – Oranienburg – Frankfurt/Oder). Die im Süden des FFH-Gebietes befindlichen Wentowseen bildeten sich durch das mehr oder weniger eisrandparallele Abfließen der Schmelzwässer während der Abbauphasen des Gletschereises (GÜK300, LGB, 1997). In bestehenden oder neu gebildeten, abflusslosen Hohlformen entwickelten sich entsprechend der hydrologischen und geologischen Bedingungen Kleingewässer oder Niedermoore.

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb einer kuppig ausgeprägten Grundmoränenlandschaft (Erhebungen bis 65 m NN), deren oberflächennah anstehende Substrate vorrangig durch sandige Geschiebemergel/-lehme gebildet werden. Lokal sind diesen Substraten Hochflächensande aufgelagert. In den Senkenbereichen der Grundmoräne findet sich häufig abgeschlammtes Material (i.d.R. Sande unterschiedlicher Körnung mit einem Schluffanteil), im Bereich des Alten und Neuen Siebgrabens stehen Anmoor und Torf an (GÜK25, Blatt 2945 Dannenwalde, LGBR, 2018, vgl. Abb. 3).

Böden

Entsprechend des Ausgangssubstrats und der vorherrschenden Hydromorphie (vernässungsfreie oder stau- und grundnasse Bereiche) haben sich im zentralen Teil des FFH-Gebietes Tornow durch pedogenetische Prozesse verbreitet lessivierte (Tonverlagerung) und podsolige Braunerden sowie Braunerden ausgebildet. Untergeordnet können Fahlerde-Braunerden mit den zuvor genannten Bodentypen vergesellschaftet auftreten (BÜK200, Blatt CC 3142 Neubrandenburg, BGR, 2008). Im randlichen Bereich des FFH-Gebietes sind mit zunehmendem Grundwassereinfluss hydromorphe Böden (z.B. Gley, Braunerde-Gley, Niedermoor; vgl. Abb. 3) ausgeprägt.

Abb. 3: Geologie und Böden im FFH-Gebiet Tornow (LGB, 1997, LGBR, 2018, BGR, 2008)



Hydrologie

Der hydrogeologische Aufbau des Untergrundes wird durch die Abfolge der quartären Ablagerungen bestimmt. Die einzelnen pleistozänen Vereisungsphasen hinterließen glazifluviale, glazilimnische sowie glazigene Sedimente. Die Abfolge aus Sanden, Schluffen, Kiesen und Geschiebemergel wird schematisch durch eine Stockwerksgliederung in Grundwasserleiter (durchlässige Substrate) und -stauer (undurchlässige Substrate) verdeutlicht.

Gemäß Hydrogeologischer Karte 1 : 50.000 (HYK 50, LGBR, 2018) existieren im Bereich des FFH-Gebietes sandig bis bindig ausgeprägte Grundwasserstauer (Geringleiter). Diese werden im Anschluss von einem bis 40 m mächtigen Grundwasserleiterkomplex unterlagert. In den mit Geschiebemergel/-lehm überdeckten Bereichen ist für das Grundwasser dieses Komplexes eine sehr hohe Schutzfunktion gegeben. In den moorig dominierten Arealen nimmt das Rückhaltevermögen ab, entsprechend sinkt die durch die Überdeckung erzeugte Schutzfunktion.

Das FFH-Gebiet Tornow ist durch eine Vielzahl kleiner Seen gekennzeichnet (z.B. Krummlych, Blatterlych), die vermutlich im Zusammenhang mit der letzten Eiszeit nach dem Austauen von Toteisblöcken

entstanden. Zumeist handelt es sich hierbei um abflusslose Strukturen, sodass die Wasserqualität natürlich bedingt eutroph ist.

Im nördlichen Bereich wird das FFH-Gebiet vom naturnah ausgeprägten Alten bzw. Neuen Siebgraben begleitet. Weitere im Gebiet befindliche Gräben sind trockengefallen oder nur zeitweise wasserführend (z.B. Neubauer Graben) und wurden zur Melioration der umgebenden ackerbaulich genutzten Flächen angelegt.

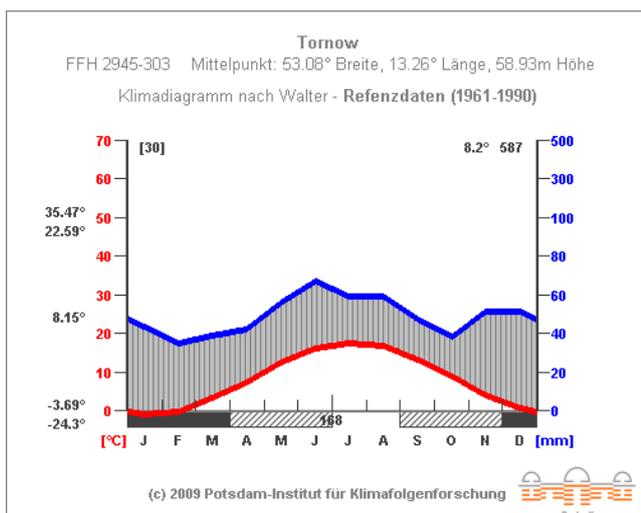
Klima

Die Uckermark und somit auch das FFH-Gebiet Tornow befinden sich im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und maritimem Klima (Mecklenburgisch-Brandenburgisches Übergangsklima). Der maritime Einfluss nimmt von Nordwest nach Südost kontinuierlich ab und ist bereits auf Mecklenburgischer Seite im Bereich Müritz und Neustrelitz kaum noch bemerkbar. Der zunehmende kontinentale Einfluss widerspiegelt sich vor allem in der Höhe der Niederschläge. Diese liegt im Westen der Seenplatte noch bei 650 mm/a, sinkt weiter östlich jedoch auf unter 550 mm. Der Jahresgang der Lufttemperatur verhält sich ähnlich. Die Mittelwerte im Januar (kältester Monat) sinken im Übergangsbereich von +0,5 °C im Nordwesten auf -0,25 °C im Südosten. Die Mitteltemperaturen im Juli steigen in gleicher Richtung um 0,5 °C an.

Folgende Werte kennzeichnen das Klima in Tornow (Klimadaten von 1951-1990, PIK 2009):

- Mittlere Jahresniederschläge: 587 mm
- Mittlere Jahrestemperatur: 8,2°C
- Anzahl frostfreier Tage: 168 d
- Mittleres tägliches Temperaturmaximum des wärmsten Monats: 22,6°C
- Mittleres tägliches Temperaturmaximum des kältesten Monats: -3,7°C
- Mittlere tägliche Temperaturschwankung: 8,2°C

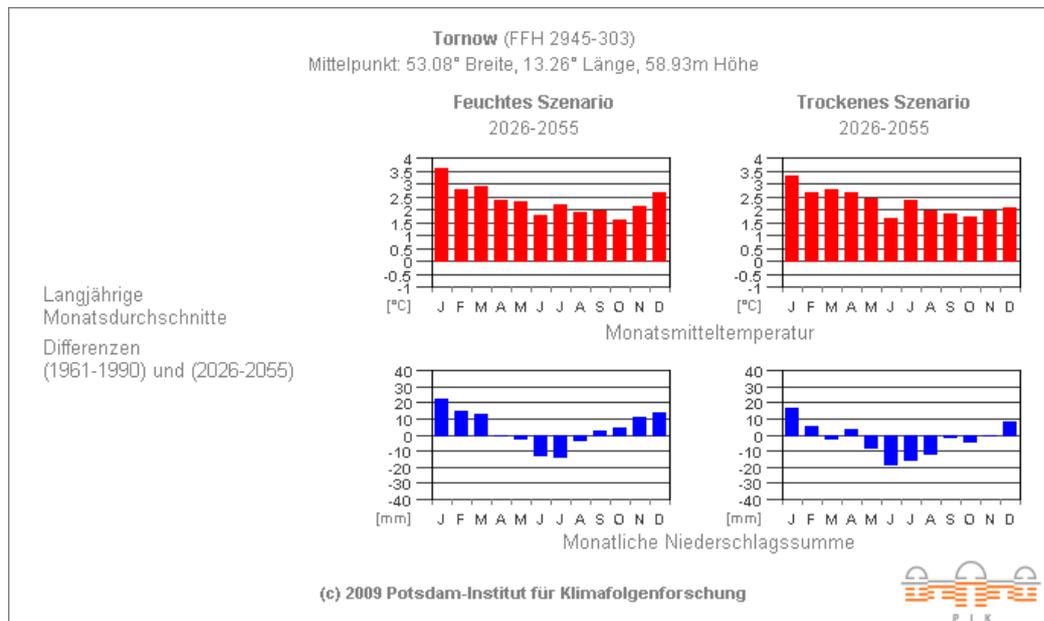
Abb. 4: Klimadiagramm im FFH-Gebiet Tornow (PIK 2009)



Das Potsdamer Institut für Klimaforschung (PIK) hat im BfN-Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel - Risiken und Handlungsoptionen“ untersucht, welche Auswirkungen der prognostizierte Klimawandel auf die FFH-Gebiete in Deutschland hat.

In Bezug auf die prognostizierte Temperaturentwicklung ähneln sich viele Simulationen. In Bezug auf den Niederschlag wurde ein trockenes und ein feuchtes Szenario untersucht (vgl. Abb. 5).

Abb. 5: Klimaszenarien für das FFH-Gebiet Tornow (PIK 2009)



In den beiden oberen Diagrammen sieht man, dass es kaum Temperaturunterschiede zwischen den Szenarien gibt (Periode 2026-2055). Die Monatsmitteltemperaturen werden im Januar um 3,5 °C ansteigen. Die geringste Differenz ist im Oktober und Juni zu verzeichnen, hier beträgt der Anstieg des Mittels ca. 1,6 °C. Im „Feuchten Szenario“ steigen die Temperaturen etwas mehr im Monatsmittel als im „Trockenen Szenario“.

Die monatliche Niederschlagssumme unterscheidet sich allerdings signifikant. Im „Feuchten Szenario“ steigen die Niederschlagssummen in 7 Monaten an. Im Gegensatz dazu sind die Differenzen im zweiten Szenario in nur 4 Monaten positiv zur Referenzperiode 1961-1990. Kaum Unterschiede sind in den Wintermonaten Januar und Dezember sowie in den Sommermonaten Juni und Juli zu verzeichnen. Der Sommer wird also mit großer Wahrscheinlichkeit niederschlagsärmer und der Winter niederschlagsreicher.

Gemäß PIK-Report 2003 ist es jedoch wahrscheinlicher, dass die jährlichen Niederschlagssummen in Zukunft sinken. Die abnehmenden Niederschläge wären mit den zunehmenden Verdunstungsverlusten durch die erhöhten Temperaturen gekoppelt und würden zu einem (weiteren) Absinken der Grundwasserstände führen. Die Wasserstände in den Oberflächengewässern würden sinken, Feuchtgebiete könnten trocken fallen (GERSTENGARBE ET AL., 2003).

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetation, die sich ohne anthropogene Einflüsse einstellen würde. Die aktuelle Vegetation stellt das Ergebnis der derzeitigen Landnutzung dar. Aktuelle und potenzielle Vegetation sind dementsprechend umso ähnlicher, je geringer der Einfluss des

Menschen in dem entsprechenden Gebiet ist. Mitteleuropa und somit auch das Land Brandenburg wären (mit Ausnahme weniger Sonderstandorte) natürlicherweise von Wald bedeckt.

Abb. 6: Landschaftliche Entwicklung im Raum Blumenow/ Tornow – oben links: Schmettausche Karte (1767 – 1787), oben rechts: Preußische Landesaufnahme (1879 bis 1902), unten: Ist-Zustand mit Abgrenzung FFH-Gebiet Tornow (rote Linie)



Nach der Schmettauschen Karte (1767 bis 1787) waren große Teile des Gebietes, insbesondere im Norden, damals noch geschlossener Wald. Im Zuge der 2. Preußischen Landesaufnahme (1879 bis 1902) ließ sich eine deutliche Verringerung der ursprünglichen Waldfläche feststellen. Hier wurden die Bereiche um die Gewässer, die heute noch Laubwald sind, als Laubwald ausgewiesen. Die Waldflächen entlang der südlichen Gebietsgrenze wurden als Nadelwald aufgenommen. Auch heute werden diese Bereiche überwiegend von Nadelholzforsten geprägt. Die waldfreien Bereiche wurden vermutlich bereits damals landwirtschaftlich genutzt. Die dargestellte Entwicklung zeigt zum Einen, dass die Landwirtschaft im Gebiet bereits eine lange Tradition hat, zum anderen aber auch, dass mit großer Wahrscheinlichkeit nur die

Kleingewässer aufgrund der Senkenlage und ihrer Entstehungsform natürlicherweise waldfrei wären. Aufgrund der Maßstabsebene im Rahmen der Erarbeitung der pnV sind sie jedoch als solche nicht separat ausgewiesen. Das FFH-Gebiet wird zu großen Teilen ackerbaulich genutzt und weicht dementsprechend, mit Ausnahme der Kleingewässer deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation ab. Entsprechend den durch relative Nährstoffarmut, sandiges Substrat und geringe Bodenfeuchte geprägten Standortverhältnissen würden im Schutzgebiet folgende Kartierungseinheiten der pnV dominieren (HOFMANN & POMMER 2005):

- Flattergras-Buchenwald (größter Anteil, zentraler Bereich des FFH-Gebietes)
- Flattergras-Buchenwald im Komplex mit Schattenblumen-Buchenwald (westliche Gebietsgrenze bis auf Höhe Neubau)
- Perlgras-Buchenwald (im Nordosten des Gebietes, nördlich des Neubauer Weges)
- Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Rasenschmielen-Buchenwald (kleiner Teilbereich im Norden des Gebietes)

1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das gesamte FFH-Gebiet liegt innerhalb des Naturparks „Uckermärkische Seen“, in welchem sich weitere 26 FFH-Gebiete befinden. Das Landschaftsschutzgebiet „Fürstenberger Wald- und Seengebiet“ (LSG 2844-601) überlagert sich vollständig mit der Fläche des FFH-Gebietes. Weitere Schutzgebiete sind in diesem Bereich nicht ausgewiesen.

Die folgende Tab. 2 gibt einen Überblick über planungsrelevante Schutzgebiete und -objekte.

Tab. 2: Schutzgebiete und -objekte im Vorhabengebiet

	Internationale Bezeichnung	Nationale Bezeichnung	Größe in ha	Anteil am Gebiet %
Naturparke				
Uckermärkische Seen	2846-701	5005	89.641	100
Landschaftsschutzgebiet				
Fürstenberger Wald- und Seengebiet	2844-601	2191	45.631	100
Naturdenkmale				
Alte Eiche Tornow/ Neubau	-	211	-	

Naturpark (NP)

Das FFH-Gebiet Tornow ist vollständiger Bestandteil des Naturparks Uckermärkische Seen, der im Jahr 1997 gegründet wurde. Auf einer Fläche von 89.641 ha wechseln sich ausgedehnte Sandergebiete mit kuppigen Grundmoränen und Endmoränenzügen ab, die sich durch Wälder und zahlreiche Klarwasserseen auszeichnen. Der Naturpark liegt in den Landkreisen Oberhavel und Uckermark und umfasst folgende Landschaftsteile

- Neustrelitzer Kleinseenland, Schorfheide, Uckermärkisches Hügelland, Templiner Platte, Zehdenick-Spandauer Havelniederung, Granseer Platte und das Woldegk-Feldberger Hügelland

In diesen Landschaftsteilen ist die Bewahrung des brandenburgischen Natur- und Kulturerbes vorrangig als Schutzzweck zu betrachten.

Es sollen beispielhaft umweltverträgliche Nutzungsformen in Übereinstimmung mit Naturschutzanforderungen praktiziert werden. Zweck ist weiterhin die einheitliche Pflege und Entwicklung des Gebietes für die Erhaltung und Förderung vielfältiger Lebensräume und der naturverträglichen Erholung sowie die Bewahrung und Entwicklung einer eisenzeitlich geprägten Kulturlandschaft.

Die Bekanntmachung des Naturparkes dient daher insbesondere

1. der Erhaltung und Förderung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit einer reich strukturierten, weitgehend harmonischen Kulturlandschaft mit einer Vielzahl unterschiedlicher, stark miteinander verzahnter Landschaftselemente, vor allem Seen, Kleingewässer, Moore, Heiden, Offenlandschaften und ausgedehnte Kiefern-, Laubmischwälder, Mittelwaldreste, Streunutzungswiesen, sowie weitere kulturhistorisch und landschaftsästhetisch wertvolle und vielgestaltige Landschaftsstrukturen;
2. dem Schutz und der Entwicklung naturraumtypisch ausgebildeter, vielfältiger Lebensräume mit dem ihnen eigenen Reichtum an Tier- und Pflanzenarten;
3. der Ergänzung und dem Aufbau eines Verbundsystems verschiedener miteinander vernetzter Biotop;
4. dem Erhalt traditioneller und Förderung umweltverträglicher, nachhaltiger Nutzungsformen in den Bereichen Land-, Forst-, Fischerei- und Wasserwirtschaft sowie Erholungswesen und Fremdenverkehr;
5. der Förderung der Umweltbildung und Umwelterziehung und
6. der Einwerbung und dem gezielten Einsatz von Mitteln zur Pflege und Entwicklung des Gebietes aus Förderprogrammen des Landes, Bundes und der Europäischen Union.

(Erklärung zum Naturpark vom 10.01.1997, MUNR, 1997).

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Das FFH-Gebiet Tornow befindet sich vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Fürstenberger Wald- und Seengebiet.

Das LSG hat eine Größe von rund 45.631 Hektar und liegt im Norden des Landkreises Oberhavel. Es umfasst Teile der Landschaftseinheiten des Neustrelitzer Kleinseenlands im Norden, der Granseer Platte im Süden und der Templiner Platte, der Schorfheide und der Zehdenick-Spandauer Havelniederung im Osten und reicht weit über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus.

Schutzzweck des Gebietes ist die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes eines für die Mecklenburgische Seenplatte und das Nordbrandenburgische Platten- und Hügelland repräsentativen und charakteristischen Ausschnittes eines eisenzeitlich geprägten Wald- und Seengebietes. Das LSG weist mit seinen geologischen Strukturen wie End- und Grundmoränen, Toteisseen, Söllen und Findlingen, der reich gegliederten, gebietstypischen, traditionellen Kulturlandschaft mit ausgedehnten naturnahen Wäldern, mit Streuobstwiesen, aber auch Ackerland und Brachen sowie mit historisch und ökologisch wertvollen Kulturlandschaftselementen, wie z.B. Alleebäume, Feldgehölze, Hecken, Lesesteinhaufen und typische Siedlungsstrukturen eine Vielfalt auf, die die Grundlage für den großräumigen Landschaftsschutz, aber auch für die landschaftsgebundene Erholung, insbesondere für den Ballungsraum

Berlin, bilden (VO über das Landschaftsschutzgebiet „Fürstenberger Wald- und Seengebiet“ vom 28.09.1999, zuletzt geändert durch Artikel 24 der VO vom 29.01.2014).

Für das Planungsgebiet relevante Verbote sind gemäß § 4, Abs. 1 der Schutzgebiets-VO:

- Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, Röhrichte der Verlandungszonen, Ufervegetation, Schwimmblattgesellschaften, Findlinge oder Lesesteinhaufen zu beschädigen oder zu beseitigen;
- Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen; ausgenommen ist eine den Moortypen (Norm-, Mulm-, Erdniedermoor) angepasste Bewirtschaftung, wobei eine weitere Degradierung des Moorkörpers so weit wie möglich auszuschließen ist;
- Trocken- oder Magerrasen, Kleingewässer, insbesondere Sölle, nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu beseitigen.

Gemäß § 4 (2) bedürfen folgende „Sonstige Handlungen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu beeinträchtigen oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderzulaufen, der Genehmigung“. Der Genehmigung bedarf insbesondere, wer beabsichtigt

- bauliche Anlagen, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung oder Anzeige bedürfen, zu errichten oder wesentlich zu verändern;
- die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- Plakate oder Werbeanlagen aufzustellen oder anzubringen, ausgenommen zur saisonalen Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte;
- außerhalb öffentlich-rechtlich zugelassener und gekennzeichnete Plätze sowie von Hausgärten Wohnwagen aufzustellen oder offene Feuerstätten zu errichten oder zu betreiben;
- Sportveranstaltungen mit motorbetriebenen Fahrzeugen durchzuführen;
- Grünland dauerhaft in eine andere Nutzungsart zu überführen;
- in Röhrichte wasserseitig einzudringen;
- außerhalb des Waldes standortfremde oder landschaftsuntypische Gehölzpflanzungen vorzunehmen.

(Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung, 2014)

Naturdenkmale

Bei Neubau ist eine alte Eiche als Naturdenkmal ausgewiesen. Ob die Eiche innerhalb des FFH-Gebietes oder geringfügig außerhalb liegt, konnte nicht festgestellt werden.

Schutzgebiete, -objekte nach anderen gesetzlichen Grundlagen

Weitere Schutzgebiete bzw. -objekte sind im FFH-Gebiet Tornow bzw. unmittelbar daran angrenzend nicht ausgewiesen.

Das FFH-Gebiet ist Bestandteil der Dreizehnten Erhaltungszielverordnung - 13. ErhZV vom 25. September 2017 (MLUL, 2017a).

Erhaltungsziel für das Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der in Anlage 2 genannten folgenden natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse

- Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (9130).

Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG

- Kammolch (*Triturus cristatus*),
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*).

1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Die Planungen, deren Zielstellungen für das FFH-Gebiet Tornow von Bedeutung sind, werden in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 3: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet Tornow

Planwerk	Inhalte/ Ziele/ Planungen
Landesplanung	
Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000)	<p>allgemeine Entwicklungsziele: FFH-Gebiete/ NSG = Kernflächen des Naturschutzes, sollen als großflächige naturnahe Lebensräume mit ihren spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften erhalten bleiben</p> <p>schutzgutbezogene Ziele bezogen auf das FFH-Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arten- und Lebensgemeinschaften => Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen; Reduzierung von Stoffeinträgen - Arten- und Lebensgemeinschaften => Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen (Hochwaldbeständen, Bruchwäldern, Standgewässern und extensiv genutzten Feuchtgrünlandbereichen) als Lebensräume bedrohter Großvogelarten - Boden => bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden - Wasser => Priorität Grundwasserschutz in Gebieten überdurchschnittlicher Neubildungshöhe (> 150 mm/a) - Klima/ Luft => Vermeidung bodennah emittierender Nutzungen in Kaltluftstaugebieten mit stark reduzierten Austauschverhältnissen <p>Aussagen für die naturräumliche Region Brandenburgs - Prignitz-Ruppiner Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verminderung der Nährstoffbelastung von Grund- und Oberflächengewässern - Schutz vermoorter Niederungen vor weiterer Torfzehrung - Förderung von Eichen- und Kiefern-Buchenwäldern - zur inneren Gliederung, auch der bestehenden Waldbestände – Einrichtung kleinflächiger und randlinienartiger Sukzessionsbereiche für die Ausbildung der landschaftstypischen Magerrasen und Zwergstrauchheiden - Erhalt der für die naturräumliche Region typischen Obstbaumbestände
weitere Pläne und Projekte/ Fachplanungen/ Fachgutachten	
Landesbetrieb Forst	Planung der Anlage eines Waldbrandschutzweges (Landesbetrieb Forst, 2018)

1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Landwirtschaftliche Nutzung

Die das FFH-Gebiet prägenden landwirtschaftlichen Flächen werden überwiegend ackerbaulich intensiv genutzt. Dabei erfolgt die Bewirtschaftung vielfach bis an die Böschungsoberkante der Kleingewässer heran. Pufferstrukturen zu den Gehölzbereichen, welche die das Gebiet strukturierenden Kleingewässer umgeben, sind häufig nicht ausgebildet. Es werden verschiedene Fruchtarten und -folgen angebaut, darunter Körnererbsen, Winterroggen und Süßlupinen zum Drusch, aber auch Mais und Weizen. Die Bewirtschaftung erfolgt durch einige wenige Betriebe. Ein Betrieb wirtschaftet nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus im Sinne der entsprechenden EU-VO und nimmt am KULAP 2014 in Brandenburg teil. Die aktuelle Förderperiode gilt von 2014-2020 (vgl. KULAP-Richtlinie des MLUL vom 01.09.2017).

Gemäß dem digitalen Feldblockkataster (DFBK, Stand 11/2018) sind von den 350,2 ha Gebietsfläche (Linienbiotope wurden in Flächen umgerechnet) 293,7 ha (= 83,9 %) landwirtschaftliche Nutzfläche. Dabei erfolgt die Nutzung als Grünland auf 12,3 ha (= 3,5 %), eine ackerbauliche Nutzung auf 281,4 ha (= 80,4 %) der Gebietsfläche.

Die Grünlandflächen werden überwiegend extensiv mit Schafen beweidet. Einzelne Teilbereiche werden gemäht.

Vertragsnaturschutzflächen gibt es im FFH-Gebiet nicht (Stand 2018). Keine der Flächen ist als ökologische Vorrangfläche (ÖVF) angemeldet. Einzelne Teilflächen wurden im Rahmen des Greenings aus der Bewirtschaftung herausgenommen.

Das gesamte FFH-Gebiet befindet sich in der Kulisse der benachteiligten Gebiete. Das bedeutet, dass die hier wirtschaftenden Landwirtschaftsbetriebe einen bonitären Ausgleich für die Bewirtschaftung ertragsschwacher Standorte vom Land Brandenburg erhalten. Das Ziel dieser Förderung ist es, in benachteiligten Gebieten eine dauerhafte und standortgerechte Landbewirtschaftung zu sichern.

Forstwirtschaftliche Nutzung

Die Waldflächen im FFH-Gebiet werden seit vielen Jahren nicht mehr forstlich genutzt bzw. „durchforstet“. Sie befinden sich in Privateigentum. Der unteren Forstbehörde sind keine Maßnahmen der letzten Jahre bekannt, jedoch ist eine forstwirtschaftliche Nutzung der Waldflächen nicht auszuschließen bzw. nicht unmöglich (schriftl. Mitteilung Oberförsterei Neuendorf, 2018). Die Aufnahme einer intensiven forstlichen Bewirtschaftung der Flächen ist zukünftig nicht geplant. Eine extensive Bewirtschaftung kann nicht ausgeschlossen werden (mdl. Mitteilung Flächeneigentümer, 2019).

Gemäß Geodatenportal des Landesbetriebs Forst ist im Nordwesten des Gebietes nördlich des Gewässers mit der Flächen-ID 0947 (siehe Karte 5 „Biotoptypen“ im Anhang) ein Schutzwald für Forschung und Kultur (Waldfunktionengruppe 7) ausgewiesen. Es handelt sich hierbei um einen Wald mit hoher ökologischer Bedeutung (WF 7710). Das sind Waldbestände, die aufgrund einer besonderen Empfindlichkeit oder Seltenheit in besonderem Maße erhaltungswürdig oder schutzbedürftig sind. Diese Bestände haben eine hohe ökologische Wertigkeit, die sie deutlich von ihrer Umgebung unterscheidet. Es können auch Waldbestände sein, auf denen seltene Pflanzenarten anzutreffen sind. Wald mit hoher ökologischer Bedeutung unterscheidet sich von der Waldfunktion 6610 (= geschütztes Biotop) in der Form, dass er nicht wie dieses per Gesetz geschützt ist. Eine hohe ökologische Bedeutung ergibt sich aufgrund der naturnahen Baumartenzusammenstellung und des hohen Alters mindestens einer Baumart, die am Bestandsaufbau

beteiligt ist. Die Zuordnung erfolgt, wenn sich Baumarten innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes befinden, die Baumartenzusammensetzung des Bestandes einen Anteil von nicht heimischen Baumarten von kleiner gleich 10 % und davon einen Anteil von nicht eingebürgerten Baumarten von kleiner gleich 5 % aufweist. Dies entspricht der Naturnähestufe 6. Die Waldbewirtschaftung ist auf solchen Flächen an dem Erhalt und der Entwicklung strukturreicher Waldbestände auszurichten. Die Begünstigung hoher Altbaum- und Totholzanteile fördert die ökologische Wertigkeit. Das teilweise Belassen von Windwürfen und Windwurfschneisen erhöht diese ebenfalls (Landesbetrieb Forst, 2018).

An der westlichen Gebietsgrenze entlang der Fläche mit der ID 2104 ist die Anlage eines Waldbrandschutzweges geplant (Landesbetrieb Forst, 2018).

Jagd

Der Bereich Tornow gehört zu einem Gemeinschaftsjagdbezirk und wird regelmäßig bejagt. Der Jagdbezirk soll im Jahr 2019 neu verpachtet werden.

Wasserwirtschaft/ Gewässerunterhaltung

Die Gräben innerhalb des FFH-Gebietes sind nicht berichtspflichtig im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Folglich gibt es für die Gewässer keine festgelegten Entwicklungsziele. Es handelt sich um künstlich angelegte Gewässer, die überwiegend trocken gefallen sind. Lediglich der Siebgraben und der Alte Siebgraben im Norden des Gebietes führen zumindest zeitweise Wasser. Diese Abschnitte unterliegen auch einer Unterhaltung ebenso wie ein weiterer Abschnitt an der Nordostgrenze des Gebietes.

Die Kleingewässer des Gebietes sind aufgrund der geringen Größe ebenfalls nicht berichtspflichtig im Sinne der WRRL und werden nicht bewirtschaftet. Für einen Teil der Kleingewässer wird im Rahmen der FFH-Managementplanung eine Ziel- und Maßnahmenkonzeption erarbeitet, da sie wertvolle Habitate für verschiedene Amphibienarten (darunter die Anhang II-Arten Kammmolch und Rotbauchunke) darstellen (siehe Kap. 3).

Fischerei/ Angelnutzung

Ein Teil der Kleingewässer weist einen vermutlich natürlichen Kleinfischbestand auf. Hinweise auf stärkeren Fischbesatz ergaben sich nicht. Vermutlich sind die Gewässer aufgrund ihres geringen Wasserstandes und der damit einhergehenden fehlenden Fischfauna nur bedingt als Angelgewässer geeignet.

Tourismus und Sport

Der Neubauer Weg zwischen der L 214 und der Ortslage Neubau gehört zum Streckennetz des Laufparkes Stechlin (Wabe Violett) und ist als Joggingstrecke ausgewiesen.

Verkehrsinfrastruktur

Das FFH-Gebiet wird im Osten von der L 214 zwischen Blumenow und Tornow begrenzt. Ein Plattenweg zweigt von der L 214 auf Höhe Neutornow in Richtung Neubau ab und führt einmal quer durch das FFH-Gebiet. Der Weg ist gering frequentiert. Abgesehen von landwirtschaftlichen Fahrwegen befinden sich keine weiteren verkehrsinfrastrukturellen Einrichtungen innerhalb des Gebietes.

Sonstige

Im Zentrum des Gebietes, auf einer Fläche von ca. 6 ha, befinden sich drei Kleingewässer mit Gehölzsaum, die zu den Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE) zählen und aus diesem Anlass der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg übertragen wurden. Als Nationales Naturerbe werden Flächen in Deutschland bezeichnet, die seit dem Jahr 2000 als dauerhafte Naturschutzflächen gesichert werden. Zwei dieser Gewässer sind durch einen Graben miteinander verbunden. Südlich der Kleingewässer schließt sich eine weitere Naturerbefläche der Stiftung Naturschutzfonds mit einer Grünlandbrache an.

Folgende Naturschutzziele wurden für diese NNE-Flächen entwickelt, deren Umsetzung von großer Bedeutung für den Erhalt der Reproduktionsstätten verschiedener Amphibienarten ist:

- Erhalt bzw. Optimierung der Kleingewässer als Lebensraum verschiedener gefährdeter und unter Schutz stehender Amphibienarten
- stellenweise Entbuschung der Ufer der Laichgewässer, um besonnte Bereiche für die bessere Entwicklung des Amphibienlaichs zu erhalten
- Verhinderung von Nährstoff- und Mülleinträgen in die Kleingewässer
- Pufferzone von mindestens 10 Metern um jedes Kleingewässer
- extensive Grünlandnutzung in der Pufferzone mit einmal jährlicher Herbstmahd, um Verbuschung zu verhindern
- Erhalt der Bereiche mit Binsen- und Seggenhorsten (u. a. auf der Grünlandbrache) u.a. als Überwinterungsquartiere von Amphibien und Insekten (Naturschutzfonds 2018).

1.5 Eigentümerstruktur

Die Eigentümerdaten wurden klassifiziert und das Ergebnis auf einer Zusatzkarte zum Managementplan kartographisch dargestellt (vgl. Karte 6 im Anhang).

Mehr als Dreiviertel (80,5 %) der Flächen des FFH-Gebietes befinden sich in Privateigentum. Dabei handelt es sich überwiegend um Ackerflächen und teilweise um Gehölzbereiche mit Stillgewässern. Weitere 14,8 % der Flächen stellen Landeseigentum dar, die ebenfalls überwiegend von Acker eingenommen werden. Geringe Flächenanteile gehören der BVVG (2,2 %), Naturschutzorganisationen (Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg) (1,7 %) sowie Gebietskörperschaften (0,9 %). Die Stiftungsflächen umfassen drei Kleingewässer mit deren angrenzenden Gehölzbereichen sowie eine Grünlandbrache.

Tab. 4: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet Tornow

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil am Gebiet %
BVVG	7,52	2,16
Land Brandenburg	51,52	14,80
Gebietskörperschaften	3,01	0,86
Naturschutzorganisation	5,86	1,68
Privateigentum	280,09	80,45
Andere Eigentümer	< 0,1	< 1
Nicht erfasst / übermittelt	0,15	0,04

1.6 Biotische Ausstattung

Basierend auf der Auswertung der vorhandenen Biotoptypen-/ LRT-Kartierung, der Artenerfassung und weiteren naturschutzfachlichen Gutachten und Daten wird im Folgenden ein Überblick über die wichtigsten vorhandenen Biotope und Arten im FFH-Gebiet Tornow gegeben. Im Anschluss werden die für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten ausführlicher beschrieben. Unter maßgeblich werden für das Gebiet besonders charakteristische FFH-Arten und LRT verstanden, die ausschlaggebend für die Ausweisung des FFH-Gebietes waren (vgl. Anhang III FFH-RL). Die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten werden im Standarddatenbogen (SDB) des Gebietes aufgeführt.

1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Biotopausstattung

Die Erfassung der FFH-Lebensraumtypen (LRT), LRT-Entwicklungsflächen sowie aller gesetzlich geschützten Biotope erfolgte im FFH-Gebiet Tornow in den Jahren 2015 und 2016 auf der Grundlage der Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 1 und 2 (LfU 2007). Diese Daten (LfU 2018a) wurden als Grundlage für die FFH-Managementplanung verwendet. In Teilbereichen wurden die Kartierergebnisse an die aktuelle Situation vor Ort angepasst.

Die Biotopausstattung des Bearbeitungsgebietes ist in der Karte 5 „Biotoptypen“ (M 1:10.000) dargestellt. In den folgenden Tabellen sind Anteil und Flächenumfang sowie die Länge der Linienbiotope der Hauptnutzungsformen zusammengefasst veranschaulicht. Zudem ist der Anteil der gesetzlich geschützten Biotope pro Biotopklasse an der Gesamtfläche des Gebietes dargestellt.

In der nachfolgenden Tab. 5 sind alle Biotoptypen innerhalb des FFH-Gebietes aufgelistet. Die Linienbiotope (Gräben, Baumreihen) wurden in eine Gesamtfläche umgerechnet (Länge der Linienbiotope x 7,5 m, wenn die genaue Breite nicht bekannt war).

Tab. 5: Übersicht Biotopausstattung FFH-Gebiet Tornow

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Fließgewässer ¹⁾	0,5	0,1	0,3	0,1
Standgewässer	9,7	2,8	9,7	2,8
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderaffluren	1,6	0,5	-	-
Moore und Sümpfe	0,6	0,2	0,6	0,2
Gras- und Staudenfluren	23,1	6,6	2,9	0,8
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und –gruppen ²⁾	2,9	0,8	-	-
Wälder und Forste	30,8	8,9	14,0	4,0
Äcker	278,7	80,1	-	-
Sonderbiotope (z.B. Binnensalzstellen, Kiesgruben)	0,3	0,1	-	-
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderbauflächen	0,4	0,1	-	-

¹⁾ als Linienbiotope ausgebildet, ²⁾ teilweise als Linienbiotope ausgebildet

Die Biotoptypen der Äcker nehmen mit etwa 80 % den größten Flächenanteil des Gebietes ein. Etwa 7 % der Gebietsfläche sind mit Gras- und Staudenfluren bestanden. Wälder und Forsten sowie Standgewässer nehmen mit ca. 9 % bzw. 3 % ebenfalls nur einen geringen Anteil der Gesamtfläche ein, sind aber prägend für die Biotopausstattung des Gebietes. 8 % der Biotope des gesamten FFH-Gebietes sind den gesetzlich geschützten Biotopen zuzuordnen. Etwas mehr als die Hälfte der Waldbiotope (ohne Forsten) ist gesetzlich geschützt. Die Biotope der Standgewässer sowie der Moore und Sümpfe weisen zu 100 % einen Schutzstatus auf. Etwa 0,1 % der Gebietsfläche wird von geschützten Fließgewässerabschnitten eingenommen.

Die Ergebnisse der Biotopkartierung sind in den folgenden Abschnitten sowie in Karte 5 „Biotoptypen“ dargestellt.

Biotope der Fließgewässer

Bei den Fließgewässerbiotopen handelt es sich um naturnahe, unbeschattete Gräben, die teilweise trocken gefallen sind oder nur stellenweise Wasser führen. Der Graben am nördlichen Gebietsrand (Flächen-ID 9328 und 0808) weist den Status eines gesetzlich geschützten Biotopes auf. Bei dem Biotop mit der Flächen-ID 0808 handelt es sich um einen tief eingeschnittenen, fast stehenden bis leicht fließenden Stichgraben im V-Profil mit einer Sohlbreite von 1,5 bis 3 m. Abschnitte mit artenreicher Fließgewässervegetation sind vorhanden. Auch der Graben mit der Flächen-ID 9328 (Siebgraben) ist tief eingeschnitten und kaum fließend. Er verläuft überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes.

Biotope der Standgewässer

Im FFH-Gebiet sind 21 Biotope der Standgewässer im Rahmen der flächendeckenden Biotopkartierung im Jahr 2015 erfasst worden. Die Gewässer sind in der Regel flach und überwiegend von Gehölzen umgeben, die die Wasserflächen teilweise beschatten. Die Wasservegetation setzt sich aus Hornblatt-

Schwebematten (*Ceratophyllum spec.*) und Wasserlinsen-Schwimmdecken zusammen. Im Kleingewässer mit der Flächen-ID 0578 ist eine ausgedehnte Schwimmdecke des Schwimmenden Laichkrauts (*Potamogeton natans*) ausgebildet. Im Kleingewässer 0431 wurden anscheinend Pflanzen (*Nymphaea alba*, *Nymphoides cf. peltata*) ausgesetzt, die gärtnerisch kultiviert wurden. Das typische Arteninventar ist somit gestört. Röhrichte und Riede sind nur sporadisch und in überwiegend schmaler Ausprägung vorhanden. Sie werden von Rohrkolben (*Typha spec.*), Schilf (*Phragmites australis*) und Ufer-Segge (*Carex riparia*) gebildet. Nahezu allen Gewässern ist gemein, dass sie über die Sommermonate einen großen Teil ihres Wassers verlieren und die Wasserstände innerhalb eines Jahres bis zu 50 cm sinken. Übrig bleiben dann Schlammfluren mit der für sie typischen Vegetation aus Zweizahn (*Bidens spec.*), Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*) und Flutschwaden (*Glyceria fluitans*).

Biotope der anthropogenen Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

Aus dieser Biotopoberklasse sind sechs Biotope im FFH-Gebiet vertreten. Es handelt sich dabei ausschließlich um Landreitgrasfluren (*Calamagrostis epigejos*), die vergleichsweise artenarm sind. Begleitarten sind in der Regel Nährstoffzeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*) oder Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*). Lediglich eine Fläche (Flächen-ID 1437) wird von einem Hochstaudensaum eingenommen.

Biotope der Moore und Sümpfe (incl. der die Moore/ Sümpfe miteinander verbindenden Gräben)

Nur eine Teilfläche (Flächen-ID 0668) lässt sich der Biotopoberklasse der Moore und Sümpfe zuordnen. Dabei handelt es sich um einen Großseggensumpf mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*) am Siebgraben auf sickernassem Standort, der wahrscheinlich vor über 20 Jahren letztmalig genutzt wurde. Mit Grünlicher Gelb-Segge, Zweizeiliger Segge, Blaugrüner Segge, Hirsesegge (*Carex demissa*, *C. disticha*, *C. flacca*, *C. panicea*) und Kleinem Baldrian (*Valeriana dioica*) zeigt der Standort deutlich nährstoffarme Verhältnisse an. Dieser Standort ist durch Stickstoff-Eintrag aus dem angrenzenden Acker sowie Nutzungsauffassung in seinem Bestand potentiell gefährdet.

Biotope der Gras- und Staudenfluren

Im Rahmen der Biotopkartierung 2015/2016 wurden achtzehn Biotope den Gras- und Staudenfluren zugeordnet. Der überwiegende Teil ist dabei als Feuchtwiese bzw. Feuchtrache ausgebildet, häufig mit hohen Anteilen stickstofftoleranter Arten wie Landreitgras und Brennessel. Beinahe ebenso häufig kommen Frischwiesen vor. Einzelne Teilflächen werden von Intensivgrünland eingenommen, welches überwiegend mit Schafen beweidet wird. Trockene Standorte sind nur sehr selten vertreten. Auf nur einem Standort, auf einer Kuppe im Acker, ist ein basenarmer Sandtrockenrasen ausgeprägt, der z.Z. von alten Kiefern-Solitären und Kieferngruppen überschirmt wird. Eine potentielle Gefährdung besteht insbesondere für diesen Standort durch den Eintrag von Stickstoff und Pestiziden aus der angrenzenden Ackerbewirtschaftung.

Biotope der Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Die Biotope der Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen sind im Gebiet überwiegend als linienhafte Biotope ausgebildet. Es handelt sich dabei um von Bäumen überschirmte Hecken und Windschutzstreifen sowie Baumreihen und Alleen entlang von Verkehrswegen oder Gräben. Am östlichen Gebietsrand beidseitig der Straße Tornow - Blumenow (L 214) ist eine mehr oder weniger geschlossene Allee aus Spitzahorn entwickelt. Hierbei handelt es sich um eine Neuanpflanzung. Fünf der

neunzehn Teilflächen sind flächige Gehölze in Form von Feldgehölzen bzw. eines Zitter-Pappel-Gebüsches. Eines der Feldgehölze (Flächen-ID 0620) stockt an einem rinnenartigen Ackersoll.

Biotope der Wälder und Forste

Die Biotope der Wälder und Forste setzen sich überwiegend aus Kiefernforsten bzw. von Kieferndominierten Waldbereichen und Erlenbruchwäldern zusammen. Letztere weisen dabei häufig Degradationen in Form stärkerer Entwässerung auf. Laubwälder bzw. Laubmischwälder sind im Gebiet kleinflächig vertreten.

Biotope der Äcker

Den Ackerbiotopen sind sechs Teilflächen zuzuordnen. Sie nehmen den größten Flächenanteil innerhalb des FFH-Gebietes ein.

Sonderbiotope

Zwei Teilflächen innerhalb des Gebietes wurden als Sonderflächen kartiert. Bei der Fläche mit der ID 687 handelt es sich um eine große Lesesteinablagerung innerhalb des Ackers, mit einer sehr hohen Anzahl an Lesesteinhaufen und Einzelsteinen, die stark überwachsen ist. Randlich tritt kleinflächig basenarmer, auch ruderalisierter Sandtrockenrasen auf. Größere Bereiche mit Brennessel-Kratzbeeren-Gestrüpp sind vorhanden. Die Fläche stellt einen bedeutenden Rückzugsraum für verschiedene Artengruppen (insbesondere Amphibien) in der sonst intensiv bewirtschafteten Ackerlandschaft dar und sollte deshalb erhalten werden. Die Fläche mit der ID 1127 wurde 2016 nicht kartiert, weil sie eingezäunt und deshalb unzugänglich war. Vom Rand aus beurteilt handelt es sich um ein von Schafen beweidetes frisches bis trockenes Grasland in Privatbesitz.

Biotope der bebauten Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderbauflächen

Die bebauten Bereiche von Neubau und am Neubauer Weg (sieben Teilflächen) sind als Biotope der Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen bzw. als Einzelhausbebauung mit Ostbaumbestand aufgenommen worden. Die Teilfläche mit der ID 1130 stellt einen Lagerplatz für Stroh- und Heuballen dar.

Artausstattung

Im Gebiet kommen besonders seltene, für Brandenburg oder Deutschland naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzen- oder Tierarten vor. Dazu zählen Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Kategorie 1 und 2 der Roten Listen des Landes Brandenburg sowie weitere Arten mit besonderer internationaler und nationaler Verantwortung Brandenburgs entsprechend der Anlagen der Projektauswahlkriterien Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein.

Die Vorkommen der im FFH-Gebiet Tornow gemeldeten Anhang II-Arten Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wurden im Jahr 2018 kartiert und bewertet (BIOM 2018). Dabei konnten im Bereich der potenziellen Amphibienhabitats weitere Arten-Zufallsfunde dokumentiert werden. Darüber hinaus erfolgte eine Auswertung der Arten-Daten des LfU (LfU, 2018b), die aus verschiedenen Erfassungsjahren stammen. Diese liegen z. T. als Punktdaten vor, teilweise handelt es sich um Messtischblattkartierungen (ohne punktgenaue Verortung). Angaben zu Vorkommen besonderer Pflanzenarten sind der aktuellen Biotopkartierung entnommen (LfU, 2018a).

Für das Schutzgebiet sowie die darüber hinaus ragenden Flächen liegen folgende hervorzuhebende Artennachweise vor:

Säugetiere

Daten zum aktuellen Bestand der Säugetiere liegen für das FFH-Gebiet nicht vor. Aus dem Jahr 1995 stammt die Angabe zum Totfund eines Fischotters (*Lutra lutra*) auf der Landesstraße L 214 im südlichen Teil des Gebietes. Es ist davon auszugehen, dass das Gebiet, insbesondere auch die Gräben und die räumlich nah beieinander gelegenen Kleingewässer mit angrenzenden Gehölzbereichen, als Wanderkorridor vor allem zu den südlich gelegenen Seen vom Fischotter genutzt werden. Geeignete Nahrungshabitate für diese Anhang II-Art sind im FFH-Gebiet jedoch nicht verbreitet.

Avifauna

Auf dem Acker entlang der L 214 wurden durch die Naturwacht Uckermärkische Seen Kraniche (*Grus grus*) nachgewiesen, bei denen es sich um Nahrungsgäste handelt. Ob die beobachteten Tiere ihre Brutplätze auch innerhalb des FFH-Gebietes haben, ist nicht bekannt.

Amphibien/ Reptilien

Im Rahmen der 2018 durchgeführten Amphibienuntersuchungen wurden in den Teilflächen mit den ID (siehe Karte 5) 0947; 0902; 0622; 0547; 0578 Kammolch (*Triturus cristatus*) (nicht 0622) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*) nachgewiesen. Darüber hinaus wurden mit Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) zwei weitere nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Arten erfasst (BIOM, 2018). Altnachweise aus dem Jahr 2007 liegen zudem für den Moorfrosch (*Rana arvalis*) vor (Daten LfU, 2018b).

Als weitere Amphibienarten wurden 2018 im Gebiet Vorkommen des Teichfrosches (*Pelophylax kl. esculentus*), der Erdkröte (*Bufo bufo*) sowie des Teichmolches (*Lissotriton vulgaris*) dokumentiert (BIOM, 2018).

Libellen

Am Waldrand östlich Neubau wurde während der Amphibienerfassungen im Jahr 2018 ein Alttier der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) beobachtet (BIOM, 2018).

Pflanzen

Seltene, gefährdete Pflanzenarten sind im Gebiet in vergleichsweise geringer Anzahl verbreitet. Überwiegend werden sie in den Gefährdungskategorien „V“ (Vorwarnstufe) und „3“ (gefährdet) der Roten Liste Brandenburgs geführt. Dazu zählen u.a. Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Großblütiges Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und weitere (alle V). Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Wasser-Feder (*Hottonia palustris*), Ohr-Weide (*Salix aurita*) und Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) sind Arten der Kategorie 3, die insbesondere in den feuchten Biotopen des Gebietes (Kleingewässer, Gräben, Feuchtwälder) heimisch sind. Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL bzw. der Kategorien 1 und 2 der Roten Listen des Landes Brandenburg sind im FFH-Gebiet nicht verbreitet. Vereinzelt kommen Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*) und Kamm-Wurmfarn (*Dryopteris cristata*) vor (beide RL BB 2).

Die im FFH-Gebiet Tornow vorkommenden besonders bedeutsamen Arten sind in der folgenden Tab. 6 zusammenfassend aufgelistet. Zu den besonders bedeutsamen Arten zählen die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Kategorie 1 und 2 der Roten Listen des Landes Brandenburg sowie weitere Arten mit besonderer internationaler und nationaler Verantwortung Brandenburgs entsprechend der Anlagen der Projektauswahlkriterien Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein.

Tab. 6: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage) ¹⁾	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Kleingewässer-Biotope 0947, 0902, 0622, 0547, 0578	Rufende Männchen unterschiedlicher Anzahl (BIOM 2018), siehe Kap. 1.6.3.2	2	2
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Kleingewässer-Biotope 0947, 0902, 0547, 0622	Alttiere unterschiedlicher Anzahl (BIOM 2018), siehe Kap. 1.6.3.1	3	V
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	Kleingewässer-Biotop 0578	1 rufendes Männchen, 12 Larven (BIOM 2018)	-	3
	Kleingewässer-Biotop 0947	2 Larven (Reusenfang) (NW US 2015)		
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Alter Siebgraben westl. Neutornow; Neubau nördlich; Waldrand östl. Neubau	je ein rufendes Männchen in Gehölz (BIOM 2018)	2	3
Teichfrosch (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	Kleingewässer-Biotope 9547, 0384, 0578	2007, 2 Exempl.; Akustik: Verhören 2007, Sichtbeobachtung, 10 Exempl. 2007, 1 Exempl.; Akustik: Verhören (LfU 2018b)	-	-
	0947, 0622, 0578	vorwiegend rufende Männchen (BIOM 2018)		
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Kleingewässer-Biotope 0976, 0902	Nachweise 2007 (LfU 2018b)	-	3
	0547, 0902, 0947, 0716	1 adultes Tier (Sichtbeobachtung, 2013) 4 Larven (Reusenfang, 2013) 7 immature Tiere (Reusenfang, 2013) (NW US 2015)		
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Waldrand östlich Neubau	Sichtbeobachtung eines Alttieres (BIOM 2018)	3	3
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Totfund an der L 214 im südlichen Teil des Gebietes	Nachweis aus dem Jahr 1995 (LfU 2018b)	1	3
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Westlich entlang der L 214	2017 (NW US 2017)	-	-
Zweigriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)	Teilflächen 0345, 0352, 0359, 0547, 2318	Biotopkartierung 2015 (LfU 2018a)	2	-

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage) ¹⁾	Bemerkung	Rote Liste (RL)	
			Land BB	D
Kamm-Wurmfarn (<i>Dryopteris cristata</i>)	Teilfläche 0833	Biotopkartierung 2015 (LfU 2018a)	2	3

¹⁾ Es werden nur die letzten 4 Stellen der ID verwendet; Flächenabgrenzung siehe Karte 5 im Anhang

1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

In den Jahren 2015 und 2016 wurden die Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet terrestrisch kartiert. Eine kartographische Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf

- Karte 2 (im Anhang): Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope,
- Karte 5 (im Anhang): Biotoptypen nach Brandenburger Biotopkartieranleitung.

Die Biotope wurden bei der Kartierung nach BBK-Methodik in ihrer gesamten Größe erfasst. Deshalb ist es möglich, dass die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen können. Auch Biotope, die nur teilweise im FFH-Gebiet liegen, werden vollständig auf den Karten dargestellt. Textlich erfolgt eine Betrachtung der innerhalb der Gebietsgrenzen gelegenen Flächen.

Anschließend erfolgt die Analyse des Handlungsbedarfes für jeden maßgeblichen LRT.

Bei der Analyse wird der Handlungsbedarf ermittelt, der sich aus der Meldung an die EU (in der Regel im Jahr 2004) im Vergleich zum aktuellen Erhaltungsgrad und im Vergleich zum angestrebten Erhaltungsgrad (Leitbild) der maßgeblichen LRT im FFH-Gebiet ergibt. Auf Gebietsebene wird geprüft, ob die aktuelle Situation der maßgeblichen LRT einem „günstigen Erhaltungsgrad“ entspricht. Ist der Erhaltungsgrad im Gebiet ungünstig, wird geprüft, ob es seit dem Zeitpunkt der Meldung zu einer Verschlechterung gekommen ist. Bei Verschlechterungen innerhalb dieses Zeitraumes sind Ursachen zu prüfen.

Bei allen LRT, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden, gilt generell das Ziel, den LRT in seinem gemeldeten Erhaltungsgrad im Gebiet zu erhalten (bei Erhaltungsgrad A und B) bzw. in einen günstigen Erhaltungsgrad zu entwickeln (bei Erhaltungsgrad C). Der Erhaltungsgrad im Gebiet darf sich nicht verschlechtern und die Fläche darf sich nicht verringern. Hieraus können sich Maßnahmen zur Sicherung des Status-quo durch Schutz, Pflege oder Nutzung bzw. zur Wiederherstellung des Erhaltungsgrades zum Referenzzeitpunkt ergeben.

Die Tab. 7 sowie Karte 2 (im Anhang) geben einen Überblick über das Vorkommen der Lebensraumtypen und deren Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet Tornow.

Tab. 7: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Tornow

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB			Ergebnis der Kartierung/ Auswertung			
					LRT-Fläche 2015 ¹⁾		aktueller	maßgebl.
		ha	%	EHG	ha	Anzahl	EHG	LRT
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	-	-	-	4,8	7	C	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	-	-	-	0,3 ²⁾	1	C	
6510	Magere Flachlandmähwiesen	-	-	-	0,7	2	E	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	-	-	-	6,2	1	C	
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	3,5	1	C	3,5	1	C	X
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	-	-	-	2,8	1	B	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	-	-	2,1	1	C	
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno padion, Alnion incanae, Salicion albae)	-	-	-	0,9	1	C	
	Summe:	3,5	-		16,2	15		

* = prioritärer LRT, ¹⁾ Jahr der Kartierung, ²⁾ Fließlänge: 1,02 km

Im FFH-Gebiet Tornow wurden insgesamt rund 16,14 ha Fläche als FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL kartiert, davon wurden 3,5 ha als maßgeblich eingestuft. Die Fläche des maßgeblichen LRT entspricht einem Anteil von ca. 1 % an der Gesamtfläche des FFH-Gebietes. Potenzial zur Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen (im Gebiet nur LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen) besteht für ca. 0,7 ha.

Im FFH-Gebiet Tornow ist gegenwärtig ein Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL entwickelt, der für das FFH-Gebiet maßgeblich ist. Es handelt sich dabei um den LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald, der im Folgenden charakterisiert wird.

1.6.2.1 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) – LRT 9130

Allgemeine Charakteristik

Wälder des LRT 9130 wachsen vor allem im Norden Brandenburgs auf teils leicht kalkhaltigen und/oder basenreichen Böden mit guter Nährstoffversorgung über reichen bis mittleren Braunerden. Die Strauchschicht ist in der Regel nur gering entwickelt, die Krautschicht hingegen meist gut ausgebildet und oft artenreich. Besonders bemerkenswert ist der hohe Anteil an Frühjahrsblüher, der häufig in einem

ausgeprägten Frühjahrsaspekt vor dem Laubaustrieb sichtbar wird. Säurezeiger sind nur sporadisch vertreten. Die Standorte des LRT sind weder extrem trocken noch staufeucht (NundL, 2014).

Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet

Vorkommen

Der Lebensraumtyp 9130 ist im Gebiet auf einer Teilfläche als Hauptbiotop mit einer Größe von 3,5 ha ausgebildet. Am östlichen Rand einer eiszeitlichen Senke bei Neubau im Westen stockt ein Rotbuchen-Hainbuchen-Wald auf frischem, reichem Standort, der zum Stillgewässer feuchter wird. Übergänge zu den bodensauren Rotbuchenwäldern und den Hainbuchen-Wäldern sind vorhanden. Im FFH-Gebiet gibt es weder Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp 9130 noch Begleitbiotope (vgl. Tab. 8).

Vegetationskundliche Charakteristik, typische und häufige Pflanzenarten

Bei der einen Teilfläche des LRT 9130 (Flächen-ID 0997; siehe Karte 2 im Anhang) handelt es sich um einen halligen Buchen-Hainbuchen-Eichenwald mittlerer Standorte (frischer/ reicher Standort), der von Hainbuchen (*Carpinus betula*) und Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) dominiert wird. Eichen (*Quercus robur*) kommen nur vereinzelt vor, ebenso wie Birken (*Betula pendula*) und weitere typische Gehölze (Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*)). Zum Stillgewässer (Flächen-ID 0947) wird es feuchter und hier siedeln vermehrt Bastard-Birken (*Betula x aurata*). Sie kennzeichnen den Übergang von mittleren zu grundwassernahen Standorten. Der Bestand setzt sich überwiegend aus schwachem bis mittleren Baumholz zusammen. Mindestens fünf Buchen bzw. Eichen weisen einen Brusthöhendurchmesser von mehr als 1,5 m auf und sind somit als sehr starkes Baumholz zu bezeichnen. Die mehr oder weniger gleichmäßige Überschildung wird unregelmäßig von mehreren, kleinflächigen Bestandeslücken unterbrochen. Die Totholzmenge beträgt 6-20 m³/ha, wobei stärkeres Totholz (> 35 cm Durchmesser) in nur geringem Anteil vertreten ist. Kleinstrukturen wie bspw. Höhlenbäume oder vertikale Wurzelteller sind ebenfalls nur in geringem Maß vorhanden. Stammbruch am lebenden Baum und dickstämmige Altbäume treten dagegen in merklichem bzw. erheblichem Maß auf. Die Krautschicht ist nur spärlich ausgebildet, u.a. mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), verschiedenen Seggenarten (*Carex pilosa*, *C. remota*, *C. sylvatica*), Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*, *D. filix-mas*), Flattergras (*Milium effusum*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Mindestens ein trockener Graben quert den Bestand.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Habitatstrukturen:

Der Waldmeister-Buchenwald ist zumeist als lichter Hallenwald mit schwachem bis starkem Baumholz, z.T. auch sehr starkem Baumholz entwickelt. Es sind mehr als drei Wuchsklassen vorhanden und die Reifephase erreicht >25 % (b). Alt- und Biotopbäume sind mit >7 Bäumen / ha regelmäßig v.a. entlang des Waldrands vorhanden (a). Starkes Totholz kommt nur sporadisch vor (c). Damit ist die Habitatstruktur insgesamt schlecht ausgebildet (C).

Arteninventar:

In den Gehölzschichten dominiert neben Rotbuche die Hainbuche, die charakteristischen Baumarten erreichen einen Deckungsanteil von >90 % (a): neben *Fagus sylvatica* als Hauptbaumart kommen *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Betula x aurata*, *Sorbus aucuparia* und *Frangula alnus* als Begleitbaumarten bzw. typische Straucharten vor.

Die Krautschicht weist auf mäßig kalkreiche bis schwach bodensaure Standorte hin. Sie ist mit 13 (inklusive der Arten der Vorkartierung 20) charakteristischen Arten recht artenreich entwickelt, jedoch fehlen LRT-kennzeichnende Arten (c). Es ist davon auszugehen, dass das Artenspektrum noch größer ist, da bei der Kartierung der Frühjahresaspekt nicht berücksichtigt werden konnte.

Das Arteninventar ist damit in allen Beständen teilweise vorhanden (B).

Gefährdungen und Beeinträchtigungen:

Als starke Beeinträchtigung ist der Verbiss vorhanden (c). Naturverjüngung kann kaum stattfinden. Durch den sehr hohen Anteil an Hainbuche und den deutlich zu geringen Totholzanteil ist die Bestandesstruktur untypisch entwickelt (c). Damit liegen starke Beeinträchtigungen vor (C).

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

In der aktuellen Kartierung von 2015 wurden keine Flächen für die Entwicklung des LRT 9130 ausgewiesen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 9130 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt 1 %. Brandenburg weist somit eine besondere Verantwortung für den Erhalt des LRT auf. Erhöhter Handlungsbedarf besteht jedoch nicht. Der LRT befindet sich landesweit in einem ungünstigen bis unzureichendem Erhaltungszustand (uf1) (LfU, 2016).

Gesamteinschätzung (LRT auf Gebietsebene)

Für den LRT 9130 wurde auf Gebietsebene ein ungünstiger Erhaltungsgrad (C) ermittelt.

Tab. 8: Erhaltungsgrade des LRT 9130 im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	-	-	-	-	-	-	-
C – mittel-schlecht	3,5	1	1	-	-	-	1
Gesamt	3,5	1	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
9130	-	-	-	-	-	-	-

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9130 im FFH Gebiet Tornow

Flächen-ID	Fläche in ha	Habitatstruktur*	Arteninventar*	Beeinträchtigung**	Gesamt*
US15007-2945NW0997	3,54	C	B	C	C

* A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; ** A = vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = in Teilen vorhanden; *** A = keine bis gering, B = mittel, C = stark

Ableitung des Handlungsbedarfes:

Der LRT 9130 kommt im Gebiet auf einer Teilfläche mit 3,5 ha im ungünstigen (C) Erhaltungsgrad vor. Die Bestandsstruktur lässt vermuten, dass die Fläche bereits zum Meldezeitpunkt des FFH-Gebiets als LRT-

Fläche nach den heutigen Bewertungskriterien ausgebildet war. Die Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades ist langfristig möglich, wenn der Verbiss der Vegetationsverjüngung eingeschränkt wird und Möglichkeiten gefunden werden, das Totholz in der Fläche zu halten.

1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Jahr 2018 wurden die Amphibienarten im FFH-Gebiet kartiert (BIOM 2018). Gemäß Leistungsumfang waren die im Standarddatenbogen aufgeführten Arten Kammmolch und Rotbauchunke zu erfassen. Eine kartographische Darstellung der Ergebnisse erfolgt auf

- Karte 3 „Habitats und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie“ (im Anhang).

Im FFH-Gebiet Tornow wurden die beiden nach Anhang II der FFH-RL geschützten Arten Kammmolch und Rotbauchunke nachgewiesen, die in den folgenden Abschnitten näher charakterisiert werden. Anschließend erfolgt die Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfes für jede maßgebliche Art.

Bei der Analyse wird der Handlungsbedarf ermittelt, der sich aus der Meldung an die EU (in der Regel im Jahr 2004) im Vergleich zum aktuellen Erhaltungsgrad und im Vergleich zum angestrebten Erhaltungsgrad (Leitbild) der maßgeblichen Arten im FFH-Gebiet ergibt. Auf Gebietsebene wird geprüft, ob die aktuelle Situation der maßgeblichen Arten einem „günstigen Erhaltungsgrad“ entspricht. Ist der Erhaltungsgrad im Gebiet ungünstig, wird geprüft, ob es seit dem Zeitpunkt der Meldung zu einer Verschlechterung gekommen ist. Bei Verschlechterungen innerhalb dieses Zeitraumes sind Ursachen zu prüfen.

Bei allen Arten, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden, gilt generell das Ziel die Art in ihrem gemeldeten Erhaltungsgrad im Gebiet zu erhalten (bei Erhaltungsgrad A und B) bzw. in einen günstigen Erhaltungsgrad zu entwickeln (bei Erhaltungsgrad C). Der Erhaltungsgrad im Gebiet darf sich nicht verschlechtern. Hieraus können sich Maßnahmen zur Sicherung des Status-quo durch Schutz, Pflege oder Nutzung bzw. zur Wiederherstellung des Erhaltungsgrades zum Referenzzeitpunkt ergeben.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über das Vorkommen der nach Anhang II der FFH-RL geschützten Arten und deren Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet Tornow.

Tab. 10: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Tornow

Art	Angaben SDB		Ergebnis der Kartierung/Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	Aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018 ¹⁾	maßgebli. Art
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	P (i)	C	2018	2,4 ha	X
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	P (i)	B	2018	4,1 ha	X

Populationsgröße SDB: P = Art vorhanden, i = Einzeltiere; EHG: B = gut, C = mittel bis schlecht

¹⁾Jahr der Kartierung

1.6.3.1 Kammolch – *Triturus cristatus*

Tab. 11: Übersichtsdaten des Kammolches im FFH-Gebiet Tornow

Übersichtsdaten Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	
EU-Code	1166
FFH-RL (Anhang)	II, IV
RL D/ RL BB/ BArtSchV	V/ 3/ streng geschützt
EHZ SDB/ aktuell	C/ C
letzter dokumentierter Nachweis (Jahr)	2018
Datenquelle	Kartierung BIOM (im Auftrag von UmweltPlan GmbH)

Kurzcharakteristik

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) hat seine Hauptverbreitungszentren in Brandenburg in den gewässerreichen Teilen im Nord- und Südosten des Landes. Seine Habitate weisen eine saisonale Divergenz von Sommerlebensraum (Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer) und Überwinterungsplätzen auf. Die Wanderung zu den Laichgewässern beginnt im März. Dabei legen die Tiere Strecken von bis zu einem Kilometer zurück. Nach der Paarungszeit ab etwa Juli verlassen die Tiere die Gewässer und halten sich in den Sommerlebensräumen auf. Im Oktober/ November wandern sie in ihre Winterquartiere. Als Sommerlebensraum (Laichgewässer und unmittelbare Umgebung) bevorzugt die Art sonnenexponierte, vegetationsreiche stehende eutrophe und fischfreie Flachgewässer jeglicher Art, vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften und Waldlagen mit im Frühjahr breiten Überschwemmungsbereichen sowie reich strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation, auch Laggzonen mesotropher Torfmoosmoore (Kesselmoore), Weiher (Feldsölle!), Teiche, Kleinseen, Sekundärgewässer in Sand-, Kies- und Tongruben. Zur Überwinterung dienen neben den Gewässern selbst Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen (Stämme, Baumstubben u.ä.) sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen, auch Erdhöhlen im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Laichgewässer, in Siedlungslagen auch Gebäudeteile (Kellerräume) (NundL, 2002).

Erfassungsmethodik

Zur Erfassung des Kammolches wurden die acht vom Auftraggeber zur Amphibienuntersuchung vorausgewählten Gewässer an vier Begehungsterminen zwischen April und Juni 2018 untersucht, wobei die erste Begehung Mitte April 2018 dazu diente, das Besiedlungspotenzial der zur Untersuchung vorgegebenen Gewässer zu ermitteln. Die folgende Begehung Anfang Mai war eine Nachtbegehung mit Ableuchten der Gewässer und Reusenbeprobung. Zusätzlich wurde gekeschert. Zwei weitere Tagbegehungen erfolgten Ende Mai und Ende Juni. Auch hier wurde als Nachweismethode das Keschern angewendet. Während der Wasserstand zu Beginn der Untersuchungen (April 2018) aufgrund der zahlreichen Winterniederschläge noch hoch war, wies er während der zweiten Begehung Anfang Mai (Zeitpunkt der Reusenbeprobung) eine normale Höhe auf. Ab Ende Mai war er aufgrund der nun flächig fehlenden Niederschläge als niedrig zu bezeichnen. Eine Kescherbeprobung war dennoch möglich.

Vorkommen im Gebiet

Die Amphibienerfassung war für acht Teilflächen im Gebiet vorgesehen. Hinsichtlich des Kammolches sollten drei Gewässer beprobt werden. Der Kammolch wurde in vier der insgesamt acht auf Amphibien untersuchten Teilflächen des Gebietes nachgewiesen. Es wurden ausschließlich adulte Tiere beobachtet,

ein Reproduktionsnachweis erfolgte nicht. Die besiedelten Gewässer befinden sich südlich des Neubauer Weges. Eines der Gewässer wird als Blatterlych bezeichnet (Flächen-ID 0547). Hier wurden neun Tiere nachgewiesen. Die höchsten Individuenzahlen wies das Gewässer mit der Flächen-ID 0902 (23 Tiere) auf. Weitere Nachweisflächen sind die Biotop 0947 (9 Tiere) sowie 0622 (19 Tiere). Die einzelnen Teilflächen werden zu einem Vorkommen zusammengefasst. Es ist nicht auszuschließen, dass die Art in weiteren Gewässern des Gebietes vorkommt, die nicht Gegenstand der Untersuchungen waren. Neben den acht untersuchten Gewässern sind ca. zehn weitere kleingewässerähnliche Strukturen mit etwa 2,15 ha Fläche im FFH-Gebiet vorhanden, die potentiell geeignete Strukturen für die Art aufweisen.

Abb. 7: Habitatgewässer des Kammmolchs (links: Flächen-ID 0902, rechts: Flächen-ID 0622) (Fotos: BIOM 2018)



Die letzten Untersuchungen wurden zwischen 2013 und 2014 durch die Naturwacht Uckermärkische Seen durchgeführt. Dabei wurde für jedes untersuchte Gewässer eine Nummer vergeben, die dem nachstehenden Beispiel folgt und die die untersuchte Fläche für Folgeuntersuchungen eindeutig kennzeichnet. „Am“ kennzeichnet dabei die Untersuchungsgruppe „Amphibien“, es folgt die landesinterne FFH-Gebietsnummer sowie eine gewässerspezifische Nummerierung, z.B. Am426_452. Ein Nachweis des Kammmolches erfolgte für das FFH-Gebiet Tornow zum damaligen Zeitpunkt nicht. Es wurde jedoch bereits zu diesem Zeitpunkt eingeschätzt, dass für die Art im Gebiet Lebensraumpotenzial besteht. Auch ältere Artnachweise sind für das Gebiet nicht bekannt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Die nachgewiesene Population ist mit mindestens 60 Tieren vergleichsweise groß. Da jedoch keine Reproduktion nachweisbar war, wird der Zustand der Population als ungünstig (C) bewertet.

Die Habitatqualität aller untersuchten Teilflächen ist als günstig zu bezeichnen, da es sich um kleine Gewässer mit einem mittleren Anteil an Flachwasserzonen, hoher emerser und submerser Vegetationsbedeckung, einer geringen Beschattung sowie mit reich strukturierten Landlebensräumen handelt. Die potenziellen Winterlebensräume grenzen direkt an die Gewässer an oder liegen in unmittelbarer Nähe. Das nächste bekannte Vorkommen ist jedoch mehr als 2 km entfernt, weshalb das Kriterium Habitatqualität trotz der guten strukturellen Ausstattung nur mit C bewertet wird.

Schadstoffeinträge, vermutlich aus den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, sind teilweise (Flächen-ID 0547, 0622, siehe Karte 5 im Anhang) indirekt über das verstärkte Auftreten typischer Eutrophierungszeiger in den Gewässern (z.B. Raues Hornblatt – *Ceratophyllum demersum*) erkennbar (b).

Auch der Fischbestand im Gewässer spielt hinsichtlich der Beeinträchtigungen teilweise eine Rolle – die Teilflächen mit den Flächen-ID 0622 und 0547 weisen einen relevanten Fischbestand auf (c). Zudem ist mit dem Neubauer Weg ein Fahrweg innerhalb von 500 m im Gewässerumfeld vorhanden, der frei zugänglich und nicht auf den landwirtschaftlichen Verkehr beschränkt ist (c). Eine Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung ist teilweise vorhanden (b). Insgesamt ergibt sich somit für die einzelnen Vorkommen jeweils ein ungünstiger Erhaltungsgrad (C).

Der Erhaltungsgrad für den Kammmolch ist in den Tab. 12 und Tab. 13 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 12: Erhaltungsgrade des Kammmolches im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der	Habitatfläche in ha ¹⁾	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A – hervorragend	0	0	0
B – gut	0	0	0
C – mittel-schlecht	1	2,4	0,7
Summe	1	2,4	0,7

¹⁾ aufsummiert aus vier einzelnen Teilflächen

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Populationsgröße, Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 13: Erhaltungsgrade des Kammmolches im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Tritocris 001
Zustand der Population	C
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer des Vorkommens	A
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	C
Habitatqualität	C
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	B
Anteil der Flachwasserzonen bzw. Anteil der flachen Gewässer am Komplex	B
Deckung submerser und emerser Vegetation	A
Beschattung des Gewässers	B
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	A
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	C
Beeinträchtigung	C
Schadstoffeinträge	B
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	B
Fahrwege im Gewässerumfeld (500 m)	C
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	B
Gesamtbewertung	C
Habitatgröße in ha	2,4

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die zwischenzeitlich deutlich niedrigeren Wasserstände in den Biotopen mit der Flächen-ID 0622 (Am426_449) und 0947 (Am426_452) verweisen auf einen allgemeinen Mangel an Wasser in der Landschaft (Flächen-ID siehe Karte 5 im Anhang). Die

Durch den häufig an die Gewässer angrenzenden Gehölzbestand werden diese teilweise stärker beschattet, ein Umstand der aus Sicht der Amphibien negativ zu beurteilen ist.

Teilweise wurden in den Untersuchungsflächen Kleinfische beobachtet. Hinweise auf einen stärkeren Fischbesatz ergaben sich jedoch nicht.

Im Gebiet ist nur eine vergleichsweise gering genutzte Verbindungsstraße vorhanden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Um die Habitatflächen auch mittel- bis langfristig zu erhalten, ist es notwendig, insbesondere in den gehölzsumstandenen Kleingewässern, ein naturnahes Wasserregime zu (re-)etablieren. Soweit die landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld bereits extensiv ist, sollte dies aufrechterhalten und nach Möglichkeit ausgeweitet werden. Partiiell ist eine Teilentbuschung im Randbereich von Habitaten erforderlich, um eine verbesserte Besonnung zu bewirken.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

In Brandenburg kommt der Kammmolch in allen Landesteilen vor, die Verbreitung weist regional aber größere Lücken und unterschiedliche Bestandsdichten auf (LUGV, 2013). Die Art weist einen ungünstig bis unzureichenden Erhaltungszustand auf (uf1). Das Land Brandenburg weist etwa 10 % der deutschen Gesamtvorkommen auf und besitzt somit eine nationale Verantwortung und erhöhten Handlungsbedarf für den Erhalt der Art (LfU, 2016).

Gesamteinschätzung (Art auf Gebietsebene)

Das Gebiet beherbergt eine recht große Kammmolchpopulation und hat somit eine hohe Bedeutung für die Art. Auf Gebietsebene wurde für die Art ein ungünstiger Erhaltungsgrad (C) ermittelt. Maßnahmen über die Erhaltung der aktuellen Habitatbedingungen hinaus sind nicht zwingend erforderlich.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfes

Der Erhaltungsgrad des Kammmolches wurde im SDB zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung mit C = mittel bis schlecht eingestuft, was bei der aktuellen Kartierung (2018) bestätigt wurde.

Da die Habitatgewässer und die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung in der heutigen Form bereits zum Referenzzeitpunkt bestanden, wird davon ausgegangen, dass der als ungünstig gemeldete Erhaltungszustand für die Art plausibel ist. Die Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades ist schwierig, da die Habitatstrukturen vor allem durch die an die Habitate angrenzenden Gehölzstrukturen bereits gut bis hervorragend ausgebildet sind und die Population mit 60 Tieren als vergleichsweise groß zu bezeichnen ist. Aufgrund des fehlenden Reproduktionsnachweises, nicht bekannter (fehlender?) Vorkommen der Art in der näheren Umgebung und des Vorhandenseins des Ortsverbindungsweges zwischen der L 214 und Neubau wird für die Art ein gebietsweit ungünstiger Erhaltungsgrad erreicht. Diese Faktoren lassen sich durch Maßnahmen auch langfristig nicht verbessern. Ein Reproduktionsnachweis könnte schon bei weiteren Untersuchungen in den kommenden Jahren erbracht werden. Der Erhalt der vorhandenen Habitate ist jedoch essentiell.

1.6.3.2 Rotbauchunke – *Bombina bombina*

Tab. 14: Übersichtsdaten der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow

Übersichtsdaten Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	
EU-Code	1188
FFH-RL (Anhang)	II, IV
RL D/ RL BB/ BArtSchV	2/ 2/ streng geschützt
EHZ SDB/ aktuell	B/ B
letzter dokumentierter Nachweis (Jahr)	2018
Datenquelle	Kartierung BIOM (im Auftrag von UmweltPlan GmbH)

Kurzcharakteristik

Brandenburg ist neben Mecklenburg-Vorpommern der bedeutendste Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland. Hauptverbreitungszentren in Brandenburg befinden sich im Nordosten des Landes sowie in den Flussauen von Oder und Elbe (westliche Arealgrenze).

Die Habitate der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) weisen eine saisonale Divergenz von Sommerlebensraum (Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer) und Überwinterungsplätzen (an Land) auf. Die Wanderung zu den Laichgewässern beginnt im März. Ab April bei Mindestwassertemperaturen von 12°C zeigen die Unken erste Rufaktivitäten, die der Paarbildung dienen. Während der Paarungszeit zwischen März und Juni wandern die Tiere zwischen den Laichgewässern, zwischen Juli und Anfang September dann bis zu 1 km weit in ihre Winterquartiere. Als Laichgewässer werden bevorzugt sonnenexponierte, vegetationsreiche stehende eutrophe und fischfreie oder fischarme Flachgewässer jeglicher Art, vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften und Waldlagen mit im Frühjahr breiten Überschwemmungsbereichen sowie reich strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation besiedelt. Die Rotbauchunke nutzt auch Temporärgewässer auf Äckern, im Grünland und in Flussauen („Qualmwasserbereiche“) sowie Sekundärgewässer in Sand-, Kies und Tongruben. Elementar ist eine strukturbildende Wasservegetation zum Ablachen und als Larvenlebensraum (Schutz vor Prädatoren). Zur Überwinterung dienen Wald- und Gehölzstreifen mit Totholzstrukturen (Stämme, Baumstubben u.ä.) sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhäufen im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Wohngewässer, in Siedlungslagen aber auch Gebäudeteile (Kellerräume) (NundL, 2002).

Erfassungsmethodik

Zur Erfassung der Rotbauchunke wurden die vom Auftraggeber zur Amphibienuntersuchung vorausgewählten Gewässer an vier Begehungsterminen zwischen April und Juni 2018 untersucht, wobei die erste Begehung Mitte April 2018 dazu diente, das Besiedlungspotenzial der zur Untersuchung vorgegebenen Gewässer zu ermitteln. Zugleich wurden die geeigneten Gewässer auf Rufnachweise geprüft. Die folgende Begehung Anfang Mai war eine Nachtbegehung mit Ableuchten der Gewässer und Reusenbeprobung. Zusätzlich wurde gekeschert. Zwei weitere Tagbegehungen erfolgten Ende Mai und Ende Juni. Auch hier wurde als Nachweismethode das Keschern angewendet. Die Hauptnachweisform für die Rotbauchunke war an allen Untersuchungsterminen das Ermitteln von Rufem („Verhören“).

Während der Wasserstand zu Beginn der Untersuchungen (April 2018) aufgrund der zahlreichen Winterniederschläge noch hoch war, wies er während der zweiten Begehung Anfang Mai (Zeitpunkt der

Reusenbeprobung) eine normale Höhe auf. Ab Ende Mai war er aufgrund der nun flächig fehlenden Niederschläge als niedrig zu bezeichnen. Eine Kescherbeprobung war dennoch möglich.

Vorkommen im Gebiet

Die Amphibienerfassung war für acht Teilflächen im Gebiet vorgesehen. Hinsichtlich der Rotbauchunke waren diese acht Gewässer zu untersuchen. Von den zu kartierenden Probeflächen waren zwei bereits zu Beginn der Untersuchungen trotz eines nassen Frühjahres trocken gefallen. Ein Nachweis der Rotbauchunke erfolgte für fünf der untersuchten Gewässer. Für ein weiteres Gewässer liegen Altnachweise aus dem Jahr 2007 vor, die in die Habitatabgrenzung und –bewertung eingeschlossen wurden. Neben den acht untersuchten sowie den zusätzlich aufgrund von Altnachweisen abgegrenzten Gewässern sind ca. neun weitere kleingewässerähnliche Strukturen mit etwa 1,4 ha Fläche im FFH-Gebiet vorhanden, die potentiell geeignete Strukturen für die Art aufweisen.

Die Nachweise erfolgten nahezu ausschließlich über rufende Männchen (rM), wobei das Gewässer mit der Flächen-ID 0947 mit 16 Tieren die höchste Dichte aktiver Männchen aufwies. Im Gewässer mit der ID 0622 wurden 11 Männchen gehört, alle weiteren Nachweisflächen wiesen nur geringe Individuenzahlen auf (Flächen-ID 0902 2 rM, 0547 1 rM, 0578 4 rM). Für das Gewässer 0578 konnte zudem die Reproduktivität mittels Keschern (6 juvenile Tiere) erfolgreich nachgewiesen werden. Die 2018 untersuchten Gewässer befinden sich südlich des Neubauer Weges. Sie werden zusammen mit dem Nachweisgewässer aus dem Jahr 2007 (nördlich des Neubauer Weges gelegen) zu einem Vorkommen zusammengefasst (Flächen-IDs siehe Karte 5).

Abb. 8: Habitatgewässer der Rotbauchunke (links: Flächen-ID 0947, rechts: Flächen-ID 0578) (Fotos: BIOM 2018)



Die letzten Untersuchungen wurden zwischen 2013 und 2014 durch die Naturwacht Uckermärkische Seen durchgeführt. Die Rotbauchunke wurde mehrfach mit bis zu 20 Rufern an den diesjährigen Nachweisgewässern nachgewiesen (Naturwacht Uckermärkische Seen, 2015). Dabei wurde für jedes untersuchte Gewässer eine Nummer vergeben, die dem nachstehenden Beispiel folgt und die die untersuchte Fläche für Folgeuntersuchungen eindeutig kennzeichnet. „Am“ kennzeichnet dabei die Untersuchungsgruppe „Amphibien“, es folgt die landesinterne FFH-Gebietsnummer sowie eine gewässerspezifische Nummerierung, z.B. Am426_452.

Die letzten bekannten Nachweise für das Gebiet nördlich des Neubauer Weges stammen aus dem Jahr 2007. Hier wurden im Biotop mit der Flächen-ID 0384 vier rufende Männchen gehört (LfU, 2018b).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Mit 38 nachgewiesenen Rufern (männliche Tiere) ist die Population eher als mittelgroß bis klein zu bezeichnen (b). Reproduktion wurde nachgewiesen (a), so dass für das Teilkriterium „Zustand der Population“ eine günstige Bewertung (B) ermittelt wird.

Charakteristisch für die meisten der untersuchten Gewässer ist ein freier Wasserkörper, eine gut ausgebildete Submersvegetation sowie Schwimmblattzone, eine schmale oder fehlende Röhrlichtzone sowie ein angrenzender Gehölzbestand. Letzterer stockt vielfach oberhalb der Wasserlinie. Mehrere Gewässer liegen in kleinen Waldflächen. Häufig sind die Ufer der Gewässer relativ steil. Ein höherer Anteil an temporär vernässten Vegetationsstrukturen trat 2018 in den Flächen mit den ID 0622 (Am426_449) und 0947 (Am426_452) auf. Er verwies auf eine zumindest teilweise Austrocknung der Flächen in den zurückliegenden Jahren. Die potenziellen Winterlebensräume grenzen direkt an die Gewässer an oder liegen in unmittelbarer Nähe. Die nächsten bekannten Vorkommen befinden sich in ca. 990 m Entfernung (b). Somit wird das Teilkriterium „Habitatqualität“ als gut (B) bewertet.

Schadstoffeinträge, vermutlich aus den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, sind teilweise (Flächen-ID 0547, 0622, 0578) direkt über das verstärkte Auftreten typischer Eutrophierungszeiger in den Gewässern (z.B. Raues Hornblatt – *Ceratophyllum demersum*) erkennbar (c). Im 100-m-Umkreis einzelner Habitatgewässer (Flächen-ID 0947) befindet sich der Neubauer Weg. Der überwiegende Teil der Nachweisgewässer liegt jedoch in mehr als 100 m Entfernung zum Weg, so dass dieser nicht als relevante Beeinträchtigung zu bewerten ist. Eine Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung ist teilweise vorhanden (b). Das Teilkriterium „Beeinträchtigungen“ wird deshalb als ungünstig (C) bewertet. Insgesamt ergibt sich für die einzelnen Vorkommen jeweils ein guter Erhaltungsgrad (B).

Der Erhaltungsgrad für die Rotbauchunke ist in den Tab. 15 und Tab. 16 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 15: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Anzahl der	Habitatfläche in ha ¹⁾	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A – hervorragend	-	-	-
B – gut	1	4,1	1,2
C – mittel-schlecht	-	-	-
Summe	1	4,1	1,2

¹⁾ aufsummiert aus fünf einzelnen Teilflächen

Die Einstufungen der zur Ermittlung des Erhaltungsgrades zu berücksichtigenden Kriterien Populationsgröße, Habitatstruktur und Beeinträchtigungen sind in folgender Übersicht dargestellt.

Tab. 16: Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Bombbomb001
Zustand der Population	B
Populationsgröße	B
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	A
Habitatqualität	B
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	B
Ausdehnung der Flachwasserzonen bzw. Anteil % der flachen Gewässer am Komplex	B
Submerse und emerse Vegetation	A
Beschattung	B
Ausprägung des Landlebensraumes im direkten Umfeld (100-m-Radius) der Gewässer	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	B
Beeinträchtigung	C
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	B
Offensichtlicher Schad- oder Nährstoffeintrag (Dünger, Biozide)	C
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat	B
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis)	A
Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung im Umfeld	B
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße in ha	4,1

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die ausgetrockneten Flächen Am426_450 (ohne Biotopzuordnung, da feuchte Senke im Acker) und ID 9792 (Am426_527) sowie die zwischenzeitlich deutlich niedrigeren Wasserstände in den Flächen mit der ID 0622 (Am426_449) und 0947 (Am426_452 (Flächen-ID) verweisen auf einen allgemeinen Mangel an Wasser in der Landschaft. Alle verfügbaren Luftbilder zeigen jedoch auch, dass in Am426_450 ab dem Jahr 2000 allenfalls eine kleine temporäre Vernässung aufgetreten ist. Die Fläche selbst sowie die angrenzende Brache (Greeningfläche) wurden in der Vergangenheit teils mehrfach umgebrochen. Es handelt sich eher um einen Auflassungsbereich mit temporären Vernässungen als um ein Gewässer.

Durch den häufig an die Gewässer angrenzenden Gehölzbestand werden diese teilweise stärker beschattet, ein Umstand der aus Sicht der Amphibien negativ zu beurteilen ist.

Insbesondere an den vollständig im Acker liegenden Gewässern mit der Flächen-ID 0578 (Am426_446) und 0511 (Am426_447) ist ein Nährstoffeintrag durch Abschwemmungen von der angrenzenden Ackerfläche erkennbar.

In vier der sechs wasserführenden Untersuchungsflächen wurden Kleinfische beobachtet. Hinweise auf einen stärkeren Fischbesatz ergaben sich jedoch nicht.

Im Gebiet ist nur eine vergleichsweise gering genutzte Verbindungsstraße vorhanden.

Gebietsspezifisches Entwicklungspotenzial

Um die Habitatflächen auch mittel- bis langfristig zu erhalten, ist es notwendig, insbesondere in den gehölzumstandenen Kleingewässern ein naturnahes Wasserregime zu (re-)etablieren. Soweit die landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld bereits extensiv ist, sollte dies aufrechterhalten und nach Möglichkeit ausgeweitet werden (bspw. Anlage von Pufferstrukturen im Bereich des Gewässers mit der Flächen-ID 0578). Partiiell ist eine Teilentbuschung im Randbereich von Habitaten erforderlich, um eine verbesserte Besonnung zu bewirken.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt

In Brandenburg findet die Rotbauchunke ihren Verbreitungsschwerpunkt in den an Söllen reichen Landschaften im Nordosten des Landes sowie in der Oder- und die Elbtalniederung (NundL, 2002). Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen der Rotbauchunke bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 50 %, das Land hat damit eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art (LfU, 2016). Der Erhaltungszustand wird in Brandenburg als „ungünstig-schlecht“ (uf2) eingestuft. Somit besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zum Erhalt der Art (LfU, 2016).

Gesamteinschätzung (Art auf Gebietsebene)

Das Gebiet beherbergt eine mittelgroße Rotbauchunkenpopulation und hat auch als Bestandteil einer mehr oder weniger flächigen Verbreitung im Naturpark eine hohe Bedeutung für die Art. Auf Gebietsebene wurde für die Art ein günstiger Erhaltungsgrad (B) ermittelt. Maßnahmen über die Erhaltung der aktuellen Habitatbedingungen hinaus sind nicht zwingend erforderlich.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfes

Der Erhaltungsgrad der Rotbauchunke wurde im SDB zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung mit B = gut eingestuft, was bei der aktuellen Kartierung (2018) bestätigt wurde. Der ermittelte und der gemeldete Erhaltungsgrad sind plausibel.

Es werden deshalb Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Art im Gebiet abgeleitet.

1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten ist verboten:

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

Für die genannten Pflanzenarten ist verboten:

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

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

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung nicht erfasst und bewertet. Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet und tabellarisch zusammengestellt, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden. Einzelne Arten sind sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV der FFH-RL gelistet, weshalb diese zur Vollständigkeit in der folgenden Tabelle ebenfalls aufgeführt werden. Im Gebiet 426 betrifft dies Kammmolch, Rotbauchunke, Fischotter und Große Moosjungfer.

Tab. 17: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet Tornow

Art	Vorkommen im Gebiet (Lage)	Bemerkung
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Totfund an der L 214 im südlichen Teil des Gebietes	1995 (LfU 2018b)
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Waldrand östlich Neubau	Sichtbeobachtung eines Altieres (BIOM 2018)
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Kleingewässer-Biotope 0947, 0902, 0547, 0622	Altire unterschiedlicher Anzahl (BIOM 2018), siehe Kap. 1.6.3.1
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	Kleingewässer-Biotop 0578	1 rufendes Männchen, 12 Larven (BIOM 2018)
	Kleingewässer-Biotop 0947	2 Larven (Reusenfang) (NW US 2015)
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	Alter Siebgraben westl. Neutornow; Neubau nördlich; Waldrand östl. Neubau	je ein rufendes Männchen in Gehölz (BIOM 2018)
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Kleingewässer-Biotope 0976, 0902	Nachweise 2007(LfU 2018b)
	0547, 0902, 0947, 0716	1 adultes Tier (Sichtbeobachtung, 2013) 4 Larven (Reusenfang, 2013) 7 immature Tiere (Reusenfang, 2013) (NW US 2015)
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Kleingewässer-Biotope 0947, 0902, 0622, 0547, 0578	Rufende Männchen unterschiedlicher Anzahl (BIOM 2018), siehe Kap. 1.6.3.2

Im SDB für das FFH-Gebiet Tornow ist in der Tabelle 3.3 „Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten“ der Laubfrosch benannt, der bei den aktuellen Untersuchungen auch im Gebiet nachgewiesen werden konnte.

1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes sind bereits in der 13. ErhZV festgelegt. Darüber hinaus sind keine Ergänzungen oder Änderungen erforderlich.

Die Anpassung der FFH-Gebietsgrenze ist ebenfalls nicht erforderlich.

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

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung von Bedeutung. Die Beurteilung erfolgt je LRT und Art der Anhänge I und II, die für das Schutzgebiet maßgeblich sind. Es sind auch LRT und Arten aufzuführen, die aktuell nicht nachgewiesen werden konnten, es sei denn die Meldung beruht auf einem wissenschaftlichen Fehler. Kriterien für die Einschätzung der Bedeutung der LRT und Arten im betreffenden FFH-Gebiet sind:

- das Vorkommen von prioritären LRT und/ oder Arten im Sinne des Art. 1 der FFH-RL
- Erhaltungsgrad des LRT und/ oder der Art auf Gebietsebene
- die Auswahl des FFH-Gebietes als Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für den LRT/ die Art
- der Erhaltungszustand des jeweiligen LRT und/ oder der jeweiligen Art in der kontinentalen Region Europas gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL

Die Bedeutung der im Gebiet vorkommenden maßgeblichen LRT/ Arten für das FFH-Gebiet Tornow ist in folgender Übersicht dargestellt:

Tab. 18: Bedeutung der im Gebiet Tornow vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT/Art	Priorität ¹⁾	EHG ²⁾	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung ³⁾	Erhaltungszustand der kontinentalen Region (grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17. FFH-RL) ⁴⁾
LRT 9130	-	C	-	FV
Kammolch	-	C	-	U1
Rotbauchunke	-	B	-	U2

¹⁾ gemäß Anhang I und II der FFH-RL als prioritär eingestuft, ²⁾ EHG = Erhaltungsgrad (hervorragend = A, gut = B, mittel bis schlecht = C); ³⁾ LRT/ Arten befinden sich innerhalb des Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung des LRT/ der Art; ⁴⁾ FV = günstig, U1 = ungünstig - unzureichend, U2 = ungünstig - schlecht

Die Bedeutung eines LRT od. einer Art für das europäische Netz Natura 2000 weist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung Bedeutung auf. Sie ist am höchsten, wenn:

- ein hervorragender Erhaltungsgrad des LRT/ der Art auf Gebietsebene gegeben ist
- es sich um einen prioritären LRT/ prioritäre Art handelt (Art. 1 d) FFH-RL)
- der LRT/ die Art sich innerhalb des Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet
- für den LRT/ die Art ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL gegeben ist

Weist ein LRT bzw. eine Art aktuell einen ungünstigen Erhaltungsgrad im Gebiet auf, so zeigt dies i.d.R. einen ungünstigen Zustand für das Netz Natura 2000 an und ist daher maßgeblich für die Planung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen. Im FFH-Gebiet Tornow betrifft das die Habitate des Kammolchs sowie den LRT 9130, die aktuell in der kontinentalen Region Europas auch nur einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand erreichen.

2 Ziele und Maßnahmen

2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundsätzlich besteht für alle Lebensraumtypen nach Anhang I sowie für alle Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL in den FFH-Gebieten die Verpflichtung zum Erhalt eines günstigen Zustandes (Art. 3 (1) FFH-RL). Als „günstig“ gelten auf Gebietsebene die Erhaltungsgrade A (hervorragend) oder B (gut). Maßnahmen, die zur Sicherung eines günstigen Erhaltungsgrades erforderlich sind bzw. die dazu dienen, ungünstig ausgeprägte LRT oder Artenhabitate (Erhaltungsgrad C) in ihrem Zustand zu verbessern, werden dementsprechend als **Erhaltungsmaßnahmen** bezeichnet, die verpflichtend umzusetzen sind. Dazu zählen auch Wiederherstellungsmaßnahmen, deren Umsetzung immer dann erforderlich wird, wenn sich der Erhaltungsgrad seit Gebietsmeldung nachweislich von günstig (Erhaltungsgrad A oder B) zu ungünstig (C) verschlechtert hat oder wenn plausible Flächenverluste eingetreten sind. Alle anderen Maßnahmen, die zur weiteren Verbesserung bereits günstig ausgeprägter LRT oder Artenhabitate dienen bzw. zur Entwicklung weiterer LRT-Flächen und Artenhabitate führen können, werden als **Entwicklungsmaßnahmen** eingestuft, die in ihrer Umsetzung nachrangig sind.

Im folgenden Abschnitt werden zunächst flächenübergreifende Ziele und Maßnahmen benannt, die das gesamte FFH-Gebiet betreffen.

Landwirtschaftliche Nutzung

Die ökologisch bewirtschafteten Ackerflächen sollten auch zukünftig ökologisch bewirtschaftet werden, ebenso wie die Grünlandbereiche als solche zu erhalten sind. Sie tragen wie die Waldbereiche um die Kleingewässer zu einer strukturreichen Gliederung der Landschaft bei.

Forst

Die Wald- und Gehölzflächen im Gebiet sind zu erhalten, da sie zur Strukturierung der Ackerlandschaft beitragen und insbesondere für die im Gebiet vorkommenden Amphibienarten wichtige Rückzugsräume (Tages- und Winterversteck) darstellen.

Sonstige

Die Amphibienuntersuchungen sollten auf die Gewässer nördlich des Neubauer Weges ausgeweitet werden, um verbesserte Aussagen insbesondere zur Reproduktivität einzelner Arten (insbesondere Kammolch) und zur Eignung des FFH-Gebietes als Amphibienlebensraum treffen zu können. Bei Positivnachweisen ist die Maßnahmenplanung auf die weiteren Habitatgewässer auszudehnen.

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

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen beschrieben und zusätzlich tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura-2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017) entnommen und sind in Karte 4 „Maßnahmen“ (im Anhang) flächengenau verortet.

2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo Fagetum*)

Der LRT 9130 ist im FFH-Gebiet auf einer Teilfläche von 3,54 ha in einem ungünstigen (C) Erhaltungsgrad ausgebildet, der langfristig in einen günstigen Erhaltungszustand zu überführen ist. Eine Verbesserung zum Erhaltungszustand A als auch eine Vergrößerung der LRT 9130-Fläche ist aufgrund der natürlichen Gegebenheiten (Feuchtigkeit in Stillgewässernähe, angrenzend Acker) nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht realistisch.

Tab. 19: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9130 im FFH-Gebiet Tornow

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	-	C	B
Fläche in ha	-	3,5	3,5

In den folgenden Abschnitten werden die erforderlichen Maßnahmen detailliert beschrieben. Die Darstellung erfolgt in der Karte 4.

2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 - Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo Fagetum*)

Der günstige Erhaltungszustand des LRT 9130 ist gemäß LUGV (2014) vor allem durch folgende Eigenschaften charakterisiert:

- alte Laubbaumbestände mit Dominanz der Rotbuche oder Bestände, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist
- hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz
- Naturverjüngung von Haupt- und Begleitbaumarten
- möglichst kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet

Die LRT-Fläche im Gebiet kennzeichnet sich durch weitgehend fehlendes Totholz, einen zu hohen Anteil der Hainbuche und einen starken Verbiss, der die natürliche Verjüngung einschränkt. Folglich ist die Fläche momentan in einem ungünstigen Erhaltungszustand entwickelt.

Eine kurzfristige Verbesserung des Zustandes wird aufgrund der langen Entwicklungszeiten im Wald nicht möglich sein. Mittelfristig ist jedoch anzustreben, zum einen den Totholzanteil zu erhöhen, zum anderen die typische Bestandesstruktur zu fördern, indem eine natürliche Verjüngung möglich wird (F102). Für Letzteres muss die Schalenwildsdichte stärker reguliert werden. Es wäre deshalb möglich und ratsam, die Fläche im Zuge der Neuordnung der Jagdbezirke im Bereich der Jagdgenossenschaft Tornow-Marienthal an den Flächeneigentümer zu übergeben, der bereits die angrenzenden Flächen bejagt und der im

Rahmen der Abstimmungsgespräche seine Bereitschaft signalisiert hat, die Schalenwildsdichte auch in diesem Bereich zu reduzieren (J1).

Eine forstliche Bewirtschaftung der Fläche findet seit vielen Jahren nicht mehr statt. Für die Zukunft ist keine intensive Bewirtschaftung geplant, da die Gehölze gegenwärtig keinen bzw. nur einen geringen wirtschaftlichen Wert aufweisen. Der geringe Totholzanteil ist somit nicht auf forstwirtschaftliche Maßnahmen zurückzuführen. Während einer Veranstaltung im Rahmen der Managementplanung wurde die Vermutung geäußert, dass insbesondere das liegende Totholz mit der Zeit durch die Anwohner entnommen wird. Da dies keine offizielle Nutzung darstellt, wird es schwierig dem entgegen zu wirken. Möglich wäre es, die Anwohner bspw. durch Schilder oder im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung (z.B. Bürgersprechstunde, Gemeinderatssitzung o.ä.) auf den Nutzen und den hohen naturschutzfachlichen Wert von Totholz hinzuweisen. Dabei kann gegenwärtig nicht festgelegt werden, wie viele Informationstafeln tatsächlich notwendig sind und an welchen Stellen die Tafeln günstigerweise aufgestellt werden. Es bieten sich dafür die Zuwegungen vom Norden und Süden der Fläche an (E31).

Die aufgeführten Erhaltungsmaßnahmen sind notwendig, um den Erhalt der Fläche als Lebensraumtyp auch langfristig zu sichern.

Tab. 20: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 im FFH-Gebiet Tornow

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	3,5	1
J1	Reduktion der Schalenwildsdichte	3,5	1
E31	Aufstellen von Informationstafeln	-	-

2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 - Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo Fagetum*)

Als Entwicklungsmaßnahme können einzelne Hainbuchen sowie Sand-Birken bei Hiebreife entnommen werden (mdl. Mitteilung Flächeneigentümer, 2019), um die Bestandsstruktur lebensraumtypisch zu entwickeln und Freiflächen zur Entwicklung von Jungwuchs zu etablieren (F31). Zudem kann das geerntete Holz auch als Totholz im Wald verbleiben (mdl. Mitteilung Flächeneigentümer, 2019), um den Anteil an liegendem Totholz zu vermehren.

Weitere potenzielle Standorte zur Entwicklung des LRT 9130 sind im Schutzgebiet nicht verbreitet. Die sonstigen Laubwaldstandorte weisen eine andere Artenzusammensetzung auf und sind deshalb weiteren Wald-Lebensraumtypen zuzuordnen.

Tab. 21: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 9130 im FFH-Gebiet Tornow

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	3,5	1

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

2.3.1 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Kammmolch

Der Kammmolch ist im FFH-Gebiet in einem Habitatkomplex bestehend aus vier separat voneinander liegenden Gewässern mit einer Gesamtgröße von 2,37 ha verbreitet. Der Erhaltungsgrad wurde als ungünstig (C) eingeschätzt. Vorrangiges Ziel ist es, die vergleichsweise große Population im Gebiet zu sichern. Eine Verbesserung des Erhaltungsgrades kann nur erreicht werden, wenn zum einen weitere Gewässer innerhalb wie auch außerhalb des FFH-Gebietes als Habitatgewässer erschlossen werden bzw. dort ein Nachweis möglicherweise schon vorhandener Populationen gelingt. Zum anderen ist ein positiver Reproduktionsnachweis für das Gebiet erforderlich. Dadurch würden sich die Teilkriterien „Zustand der Population“ auf „hervorragend (A)“ und „Habitatqualität“ auf „gut (B)“ verbessern, was eine bessere Gesamtbewertung zur Folge hätte. Für beide Punkte ist eine Weiterführung und Ausdehnung der Untersuchungen geeigneter Habitatgewässer erforderlich. Der Fahrweg zwischen der L 214 und Neubau, der gemäß Bewertungsschema als Beeinträchtigung zu werten ist, ist vergleichsweise gering frequentiert und lässt sich nicht beseitigen bzw. vom Fahraufgebot her einschränken. Das Teilkriterium „Beeinträchtigungen“ wird deshalb auch zukünftig mit C (ungünstig) bewertet werden.

Tab. 22: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet Tornow

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	Einzeltiere	60 Tiere	≥60

Die für den Erhalt und die Entwicklung der Population erforderlichen Maßnahmen werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Die Darstellung erfolgt in der Karte 4 im Anhang.

2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch

Der Kammmolch besiedelt bevorzugt besonnte Gewässer, die sich im Frühjahr zügig erwärmen können. Habitate im Bereich von Waldflächen sind somit aus Sicht der Amphibien häufig negativ zu beurteilen. An den Gewässern mit den Flächen-ID 0947, 0547 und 0622 ist die Beschattung aufgrund der Gewässergröße als arttypisch einzustufen. Das Gewässer mit der Flächen-ID 0902 weist aufgrund seiner beiden schmalen Wasserflächen insbesondere am südlichen „Schenkel“ eine starke Beschattung auf, die perspektivisch eine Beeinträchtigung der Habitatqualität erzeugen kann. Deshalb ist es ratsam, in diesem Bereich eine partielle Gehölzentfernung vorzunehmen, um eine bessere Besonnung der Teilwasserfläche zu gewährleisten. Die Fläche befindet sich im Eigentum der Stiftung Naturschutzfonds und ist somit auch perspektivisch für den Naturschutz gesichert. Der Naturschutzfonds strebt an, die vorgeschlagene Gehölzbeseitigung noch im Jahr 2019 durchzuführen (schriftl. Mitteilung Naturschutzfonds, 2019).

Da Kammmolch und Rotbauchunke ähnliche Habitate besiedeln und beide Arten im Gebiet vertreten sind, sind die Maßnahmenvorschläge für die Rotbauchunke analog zu denen für den Kammmolch und werden deshalb im entsprechenden Kapitel 2.3.2 nur noch kurz zusammengefasst aufgeführt.

Tab. 23: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate des Kammmolchs im FFH-Gebiet Tornow

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,3	1

2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch

Für den Kammmolch wurde gebietsweit ein ungünstiger Erhaltungsgrad ermittelt. Maßgeblich für einen günstigen Erhaltungszustand des Kammmolches ist folgende Ausprägung der Habitate:

- Vorhandensein eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Nachbarschaft
- überwiegend flache und stark besonnte Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand
- Fischfreiheit der Fortpflanzungsgewässer
- geeignete Winterquartiere im direkten Umfeld der Fortpflanzungsgewässer (struktureiche Gehölzlebensräume mit Totholzstrukturen, Lesesteinhaufen, Erdhöhlen u.ä.)
- geeignete Sommerlebensräume (neben dem Gewässer selbst vor allem extensiv genutztes Grünland, Brachflächen, Gehölze, Feuchtwälder)
- durchgängige Wanderkorridore zwischen den Teillebensräumen

Wenn man die Habitate des Kammmolches im FFH-Gebiet Tornow betrachtet, wird ersichtlich, dass ein Großteil der Anforderungen bereits erfüllt ist und sich die Habitatstrukturen somit kaum aufbessern lassen. Sowohl die Sommer- als auch die Winterlebensräume sind durch die an die Gewässer angrenzenden Gehölzstrukturen und teilweise extensiv genutzten Bereiche nahezu optimal ausgeprägt. Defizite bestehen jedoch hinsichtlich des Landschaftswasserhaushaltes. Insbesondere die gehölz-umstandenen Gewässer verlieren im Laufe eines Jahres bis zu 50 cm ihres Wassers, einige fallen zum Ende des Sommers hin sogar fast vollständig trocken. Dies lässt auf einen Mangel an Wasser in der Landschaft schließen, der dazu führen kann, dass sich Larven aufgrund des frühzeitigen Trockenfallens der Gewässer im Jahr möglicherweise nicht vollständig entwickeln können. Mittel- bis langfristig ist zu befürchten, dass ein Teil der Habitatflächen aufgrund des fehlenden Wassers als solche verloren gehen könnten und die Population im Gebiet damit langfristig nicht gesichert ist. Deshalb wird es erforderlich sein, die Wasserstände in den Habitatgewässern zu stabilisieren bzw. zu verbessern. Möglichkeiten zum Wasserrückhalt bzw. zur Renaturierung der Kleingewässer bestünden zum einen in der Optimierung vorhandener Drainagen, die gemäß Angaben der im Gebiet ansässigen Landwirte in Richtung der Senken entwässern. Problematisch ist jedoch, dass keine Drainierungsunterlagen mehr vorhanden, viele Drainagen defekt sind und eher zufällig bei der Ackerbewirtschaftung entdeckt werden. Es wäre deshalb sinnvoll, beim Auffinden von Drainagen Optimierungsmöglichkeiten zu prüfen. Ein Anstau oder Umbau der die Kleingewässer untereinander verbindenden Gräben (Flächen-ID 2113, 2111, südlich ans Blatterlych anschließender Graben) wird kaum zum gewünschten Ziel führen, da die Gräben seit langer Zeit trocken gefallen sind und bereits Gehölze auf der Grabensohle siedeln. Zudem weisen die Gräben vom Geländere relief her eine zuleitende Funktion auf und keine wasserabführende. Bei der Umsetzung jeglicher wasserbaulicher Maßnahmen ist darauf zu achten, dass die an die Gewässer angrenzende landwirtschaftliche Nutzung in vollem Umfang möglich bleibt.

Da gegenwärtig keine konkrete Maßnahme umsetzbar scheint, die zum Ziel der Verbesserung von Wasserständen in den Flächen führen würde, wird empfohlen, eine Machbarkeitsstudie durchzuführen. In dieser sollten die Möglichkeiten betrachtet werden, wie die Gewässer im Sinne des Amphibienschutzes renaturiert werden können. Im Rahmen der Studie sind nicht nur die aktuellen Habitatgewässer zu betrachten, sondern auch mögliche Potenzialflächen, die durch geeignete Maßnahmen zu Habitaten entwickelt werden könnten (z.B. Amphibienuntersuchungsfläche Am426_527, südl. Teil der Biotopfläche 0716 sowie Kleingewässer nördlich des Neubauer Weges). Es sollten verschiedene Renaturierungsmaßnahmen auf ihren möglichen Erfolg hin betrachtet werden, z.B. die Ausbaggerung/

Teilent schlammung einzelner Teilflächen, (Teil-)Gehölzentnahmen, Wasserrückhaltemöglichkeiten (s.o.). Die Flächeneigentümer stimmen der Durchführung einer Machbarkeitsstudie prinzipiell zu (mdl. Abstimmung, 2019). Vor der Umsetzung sind die Flächeneigentümer jedoch erneut zu beteiligen.

Tab. 24: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Kammmolchs im FFH-Gebiet Tornow

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W83	Renaturierung von Kleingewässern zur Erhaltung bzw. Verbesserung des Lebensraums des Kammmolchs/ der Rotbauchunke	2,4	4

Weitere potenzielle Habitate sind für die Art im Gebiet vorhanden. Es bedarf jedoch zunächst weiterführender Untersuchungen zum Nachweis der Art, um mögliche Maßnahmen ableiten zu können.

2.3.2 Ziele und Maßnahmen für die Anhang II-Art Rotbauchunke

Für die Rotbauchunke wurde im FFH-Gebiet eine Habitatfläche abgegrenzt, die sich aus sechs Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 4,14 ha zusammensetzt. Für die Art wurde ein guter (B) Erhaltungsgrad ermittelt. Die Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, die mittelgroße Population des Gebietes auch langfristig zu sichern.

Tab. 25: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	Einzeltiere	38 rufende Männchen	≥ 30 rufende Männchen

Die für den Erhalt und die Entwicklung der Population erforderlichen Maßnahmen werden in den folgenden Abschnitten beschrieben. Die Darstellung erfolgt in der Karte 4.

2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Maßgeblich für einen günstigen Erhaltungszustand der Rotbauchunke ist folgende Ausprägung der Habitate:

- Vorhandensein eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Nachbarschaft
- überwiegend flache und stark besonnte Gewässer mit dichtem sub- und emersen Makrophytenbestand
- Fischarmut bzw. -freiheit der Fortpflanzungsgewässer
- geeignete Winterquartiere im direkten Umfeld der Fortpflanzungsgewässer (struktureiche Gehölzlebensräume mit Totholzstrukturen, Lesesteinhaufen, Erdhöhlen u.ä.)
- geeignete Sommerlebensräume (neben dem Gewässer selbst vor allem extensiv genutztes Grünland, Brachflächen, Gehölze, Feuchtwälder)
- durchgängige Wanderkorridore zwischen den Teillebensräumen

Auch die Habitate der Rotbauchunke sind hinsichtlich ihrer Struktur überwiegend gut ausgeprägt und es bestehen in dieser Hinsicht kaum Verbesserungsmöglichkeiten. Defizite bestehen jedoch auch für deren Habitate in einem Wassermangel insbesondere in den gehölzumstandenen Habitatgewässern, die an Gräben angeschlossen sind. Ein zusätzliches Defizit, welches beim Kammmolch nicht zum Tragen kommt, da dieser im Gewässer mit der ID 0578 nicht nachgewiesen wurde, entsteht aus der Ackerbewirtschaftung

bis an die Böschungsoberkante heran. Dadurch kommt es zu Nährstoffeinträgen in das Gewässer durch Abschwemmungen aus der angrenzenden Ackerfläche. Die Einrichtung eines Gewässerrandstreifens von etwa 10 m Breite ist erforderlich, um diese Habitateilfläche auch langfristig zu sichern. Der die an das Gewässer angrenzenden Ackerflächen bewirtschaftende Landwirt erklärt sich bereit, einen 12 m breiten Pufferstreifen um die Fläche mit der ID 0587 einzurichten. Auch an den Gewässern mit den Flächen-ID 0359 und 0352 sowie am Gehölz mit der ID 0384 (alle drei Teilflächen nördlich des Weges) erfolgt die Bewirtschaftung bis an die Gewässer-/ Gehölzflächen heran. Hier wurden im Jahr 2007 Nachweise der Rotbauchunke erbracht. Gegenwärtig waren diese Flächen nicht Untersuchungsbestandteil. Aufgrund des starken Gehölzaufkommens im Bereich der Altnachweise der Rotbauchunke, die eine Habitateignung für die Art fraglich machen, erscheint die Einrichtung eines Randstreifens hier gegenwärtig nicht zielführend. Vielmehr sollte in diesem Bereich ebenfalls eine Verbesserung der Wasserstände angestrebt werden, so dass sich das Gehölzaufkommen perspektivisch auf natürliche Weise reduziert. Der Gewässerkomplex sollte also im Rahmen der Machbarkeitsstudie ebenfalls mit betrachtet werden. Bei einer möglichen Renaturierung ist darauf zu achten, dass der Kranich (Hinweis auf Brutvorkommen durch Landwirt) in diesem Bereich weiterhin brüten kann. Im Zuge der Renaturierung sollten dann Gewässerrandstreifen angelegt werden.

Auch die Unke besiedelt bevorzugt besonnte Gewässer, weshalb die partielle Gehölzentfernung am Südufer des Gewässers mit der Flächen-ID 0902 hier ebenso erforderlich ist.

Tab. 26: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	0,3	1
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	0,3	1

2.3.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke

Analog zum Kammmolch sind die Wasserstände in den Habitatgewässern der Rotbauchunke zu verbessern, wofür im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Möglichkeiten der Renaturierung der Gewässer betrachtet werden sollten (siehe Kap. 2.3.1.2).

Tab. 27: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Tornow

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W83	Renaturierung von Kleingewässern zur Erhaltung bzw. Verbesserung des Lebensraums des Kammmolchs/ der Rotbauchunke	2,37	4

Weitere potenzielle Habitate sind für die Art im Gebiet vorhanden. Es bedarf jedoch zunächst weiterführender Untersuchungen zum Nachweis der Art, um mögliche Maßnahmen ableiten zu können.

2.4 Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile

Die Festlegung von Zielen und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile entsprechend Kapitel 3.3.3 des Handbuchs zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg (LFU, 2016) wurde für das FFH-Gebiet Tornow nicht beauftragt.

2.5 Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Die erforderlichen Maßnahmen im FFH-Gebiet Tornow sind darauf ausgerichtet, die Erhaltungsziele für die maßgeblichen Schutzobjekte LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald sowie Rotbauchunke und Kammmolch zu erreichen. Maßnahmenbedingte Konflikte zwischen dem LRT nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-RL sind nach derzeitigem Erkenntnisstand ebenso wenig erkennbar wie für Arten des Anhangs IV der FFH-RL, gesetzlich geschützte Biotope sowie weitere Arten und Lebensräume mit nationaler Verantwortung Brandenburgs.

2.6 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Der Managementplan dient durch die Erörterung mit Nutzern und gegebenenfalls Eigentümern, der Abstimmung mit den Behörden und Interessenvertretern, die in ihren Belangen berührt sind, sowie durch den Abgleich mit bestehenden Nutzungen und Nutzungsansprüchen insbesondere der Vorbereitung zur Umsetzung der Maßnahmenvorschläge. Nach Abschluss aller Abstimmungen (auch zu Alternativvorschlägen) erfolgt hier eine Beschreibung eventuell verbleibender Konflikte und möglicher Hemmnisse für die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen für maßgebliche LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL.

Den Erhaltungsmaßnahmen im Gebiet wird zugestimmt. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass der Pufferstreifen am Gewässer mit der Flächen-ID 0578 auch zukünftig den Ackerstatus behalten soll. Dafür ist ein Umbruch alle fünf Jahre erforderlich, es sei denn, die betreffenden Flächen werden als Ökologische Vorrangflächen (ÖVF) angemeldet, bei denen der Ackerlandstatus aufrecht erhalten wird, solange die ÖVF-Kennzeichnung besteht.

Konflikte verbleiben nicht.

3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

In diesem Kapitel wird auf die Umsetzungsschwerpunkte (Priorisierung) und -möglichkeiten für die Erhaltungsmaßnahmen der im FFH-Gebiet Tornow vorkommenden maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL eingegangen. Dafür werden die Maßnahmen in laufende und dauerhaft erforderliche sowie in einmalig erforderliche Maßnahmen unterschieden.

Zu den laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Maßnahmen, die für den Erhalt bzw. für die Verbesserung des jeweiligen LRT bzw. Habitats einer Art erforderlich sind. Weiterhin können einmalige Maßnahmen geplant werden, die in der Regel der Instandsetzung (bzw. Ersteinrichtung) dienen und nur einmalig umgesetzt werden. Die einmaligen Erhaltungsmaßnahmen werden in drei Kategorien unterteilt:

- kurzfristig: Umsetzungsbeginn im laufenden oder folgenden Jahr
- mittelfristig: Umsetzung nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren
- langfristig: Beginn der Umsetzung nach mehr als 10 Jahren

Die Maßnahmen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst. In Karte 4 im Anhang sind die entsprechenden Flächen verortet. Die Nr. der Maßnahmenfläche entspricht den vier letzten Stellen, sofern sie der Abgrenzung einer Biotopfläche entspricht (z. B. 0599) Wenn es sich um eine neu abgegrenzte Maßnahmenfläche handelt (ZFP = zusätzliche Flächen Planung), umfasst die Nr. der Maßnahmenfläche die sechs letzten Stellen der Planungs-ID (z. B. ZFP_001).

3.1 Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Gegenwärtig werden im FFH-Gebiet Tornow keine Maßnahmen bereits umgesetzt, die für den Erhalt des maßgeblichen LRT 9130 bzw. der Amphibienhabitate (Rotbauchunke, Kammmolch) erforderlich sind.

3.2 Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

3.2.1 Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Die Reduktion der Schalenwildichte insbesondere im Bereich des LRT 9130 sollte bereits kurzfristig umgesetzt werden. Dies ist erforderlich, da die im Gebiet offensichtlich überhöhte Schalenwildichte durch starken selektiven Verbiss eine Verjüngung der standorttypischen Baumarten verhindert und die Bestandsstruktur somit nicht lebensraumtypisch ausgebildet ist. Zukünftig ist anhand der gemeldeten Abschusszahlen sowie des Aufkommens von Jungwuchs auf der LRT-Fläche zu prüfen, ob die Maßnahme erfolgreich war.

Zudem ist das Aufstellen von Informationstafeln kurzfristig umzusetzen, um die Anwohner zeitnah über den Wert ihres Waldes aufzuklären und möglichen Entnahmen von Totholz vorzubeugen.

Tab. 28: Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Tornow

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Abstimmungspartner/ Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9130	J1	Reduktion der Schalenwilddichte	3,5	DVO LJagdG – Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg	Flächeneigentümer/ zugestimmt	-	0997
1	9130	E31	Aufstellen von Informationstafeln	-	Sonstige Projektförderung	Flächeneigentümer/ zugestimmt	-	0997

3.2.2 Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Der überwiegende Teil der für das FFH-Gebiet Tornow geplanten Maßnahmen ist mittelfristig (nach drei bis 10 Jahren) umzusetzen. Dazu gehören die für den Amphibienschutz notwendigen Maßnahmen wie die Schaffung von Gewässerrandstreifen und die partielle Entfernung von Gehölzen. Im Vorfeld der Umsetzung ist in jedem Fall wasserbaulich zu prüfen, welche Maßnahmen in welchem Umfang zielführend sein können. Im Hinblick auf die Fläche des Wald-LRT sind das Belassen und die Mehrung von Totholz mittelfristig umzusetzen.

Tab. 29: Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Tornow

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Abstimmungspartner/ Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	9130	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	3,5	BNatSCHG § 30/ BbgNatSchAG § 18/ VV Biotopschutz: Schutz bestimmter Biotope	keine Abstimmung möglich	da Totholz nicht durch forstwirtschaftliche Maßnahmen verschwindet, keine Abstimmung zum Belassen von Totholz möglich	0997
2	Tritcrist Bombbomb	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	ca. 0,3	RL Gewässerentwicklung/ Landschaftswasserhaushalt RL Natürliches Erbe	Flächeneigentümer/ zugestimmt	-	ZFP_006
2	Bombbomb	W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	0,3	BbgWG § 84 (2): Gewässerrandstreifen KULAP 2014, Förderprogramm Blühflächen für Brandenburg, RL zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau	Flächeneigentümer/ zugestimmt	-	ZFP_007

3.2.3 Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen (Umsetzung nach 10 Jahren) sind im FFH-Gebiet Tornow nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht erforderlich.

4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2008): Bodenübersichtskarte 1 : 200.000 (BÜK200), Blatt CC3142 Neubrandenburg

BIOM - Büro für biologische Erfassungen und ökologische Studien Martschei (2018): Kartierungen der Amphibien im Naturpark Uckermärkische Seen (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesamts für Umwelt) Stand Daten 2018

GERSTENGARBE, F.-W. , F. BADECK, F., F. HATTERMANN, F., V. KRYSANOVA, V., W. LAHMER, W., P. LASCH, P, M. STOCK, M., F. SUCKOW, F., F. WECHSUNG, F. & WERNER, P. C. (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, PIK-Report No. 83, S. 44

Geodatenportal Landesbetrieb Forst – Informationen zu Waldflächen im FFH-Gebiet; abrufbar unter <http://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/>; aufgerufen im Dezember 2018

HOFMANN, G.; POMMER, U. (2005): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV 1-316.

LGBR - LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2018): www.geo.brandenburg.de/gk25 (Karten des Landesamtes für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg) (2018): Geologische Karte 1:25.000 (GÜK25), Blatt 2945 (Dannenwalde); Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (HYK50), abrufbar unter www.geo.brandenburg.de/gk25, aufgerufen am 30.01.2019

LANDESBETRIEB FORST (2018): Waldfunktionenkartierung Brandenburg Kartierung der Waldfunktionen im Land Brandenburg /Anleitung, Stand: 1. Januar 2018, im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2007) (Hrsg.): Biotopkartierung Brandenburg, Band 1 und 2

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg.

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018a): BBK – Brandenburger Biotopkartierungs-Datenbank: Sach- und Geodaten, Stand 2018

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018b): Artendaten, Stand 2018

LGB - LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (1997): Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300.000 (GÜK300)

LK OHV – LANDKREIS OBERHAVEL (2018): Umweltbericht 2018

LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (3/4), 175 S..

LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Liste der Lebensraumtypen und Arten für die Managementplanung. Bearbeiterin: Anne Kruse, Ref. ÖZ. Stand: 31. Juli 2013. 14 S.

MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2017): Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin (KULAP 2014) vom 1. September 2017

MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2017a): Dreizehnte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Dreizehnte Erhaltungszielverordnung - 13. ErhZV), GVBl.II/17, [Nr. 53], abrufbar unter http://bravors.brandenburg.de/verordnungen/13_erhzv; aufgerufen am 30.01.2019

MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam. (<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/ueberuns/oeffentlichkeitsarbeit/veroeffentlichungen/detail/~01-12-2000-landschaftsprogramm-brandenburg>)

MUNR - MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (1997): Erklärung zum Naturpark „Uckermärkische Seen“, Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 10. Januar 1997 (Amtlicher Anzeiger Nr. 17; Beilage zum Amtsblatt für Brandenburg Nr. 17 vom 29.04.1997), abrufbar unter https://mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/vo_npus.pdf; aufgerufen am 30.01.2019

MUNR - MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (2014): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Fürstenberger Wald- und Seengebiet“ vom 28. September 1999, zuletzt geändert durch Artikel 24 der Verordnung vom 29. Januar 2014

NATURSCHUTZFONDS (2018): Informationen zu den Stiftungsflächen im FFH-Gebiet Tornow, abrufbar unter <https://www.naturschutzfonds.de/natur-schuetzen/stiftungsflaechen/nachlandkreisen/oberhavel/naturerbeflaechen-im-ffh-gebiet-tornow/>; aufgerufen am 24.01.2019

NATURSCHUTZFONDS (2019): schriftliche Mitteilung zur geplanten Maßnahmenumsetzung im FFH-Gebiet Tornow vom 16.01.2019

NUNDL - NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg, 11. Jahrgang Heft 1, 2 2002

NUNDL - NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg, 23. Jahrgang Heft 3, 4 2014

NW US - NATURWACHT UCKERMÄRKISCHE SEEN (2015): Datenerhebungen der Naturwacht Uckermärkische Seen für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung im Naturpark Uckermärkische Seen - Erfassung Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*)

NW US – Naturwacht Uckermärkische Seen (2017): Daten Naturwacht-Monitoring 2017

OBERFÖRSTEREI NEUENDORF (2018): schriftliche Mitteilung zur Waldbewirtschaftung im FFH-Gebiet Tornow vom 12.12.2018

PIK - POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFORSCHUNG (Hrsg.) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. <https://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete>

PIK REPORT (2003): Materialien der Interdisziplinären Arbeitsgruppe, Zukunftsorientierte Nutzung ländlicher Räume - LandInnovation - Klimadiagnose der Region Berlin / Barnim / Uckermark / Uecker-Randow für den Zeitraum 1951 bis 2006).

SCHNEEWEISS, N., KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4) (Beilage), 35 S

5 Kartenverzeichnis

- 1 Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- 2 Bestand/ Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL
- 3 Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-RL
- 4 Maßnahmen
- 5 Biotoptypen
- 6 Eigentümerstruktur

6 Anhang

- 1 Maßnahmentabellen (sortiert nach Schutzgut)
- 2 Maßnahmentabellen (sortiert nach Maßnahmennummer)
- 3 Maßnahmenblätter

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

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation

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

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

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

