

Natur



Kurzfassung des Managementplan für das FFH-Gebiet Tornower Niederung

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Tornower Niederung
Landesinterne Nr. 272, EU-Nr. DE 4149-301

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13
14467 Potsdam

Telefon: 0331 / 866 7237

E-Mail: Pressestelle@MLUL.brandenburg.de

Internet: www.mlul.brandenburg.de

Landesamt für Umwelt, Abt. GR

Seeburger Chaussee 2

14467 Potsdam

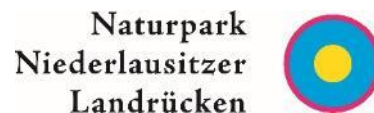
Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Niederlausitzer Landrücken
Alte Luckauer Straße 1

15926 Luckau/OT Fürstlich Drehna

Udo List, E-Mail: Udo.List@lfu.brandenburg.de

Internet: <http://www.niederlausitzer-landruecken-naturpark.de/unser-auftrag/natura-2000/>



Bearbeitung

Arbeitsgemeinschaft „Szamatolski/Stadt und Land/Alnus/Peschel“

c/o

Dr. Szamatolski+Partner GbR

Brunnenstr. 181, 10119 Berlin

Telefon: 030/280 81 44

FFH-MP@szpartner.de | www.szpartner.de

Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH

Hauptstraße 36, 39596 Hohenberg-Krusemark

Tel.: 039394/912 00

stadt.land@t-online.de | www.stadt-und-land.com

Alnus GbR Linge & Hoffmann

Pflugstr. 9, 10115 Berlin

Tel.: 030/397 56 45

Peschel Ökologie & Umwelt

Herderstr. 10, 12163 Berlin

Tel.: 030/922 73 783

Projektleitung/ stellv. Projektleitung:
Bau-Ass., Dipl.-Ing. Andreas Butzke,
M. Eng. Frank Benndorf

Bearbeiter/-innen
Dr. rer. nat. Thomas Kühn
B. Sc. Sabrina Pfeiffer

Förderung:



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

Titelbild: Tornower Niederung (Dr. T. Peschel)

Hohenberg-Krusemark, im Dezember 2018

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

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	II
Abbildungsverzeichnis.....	II
1 Gebietscharakteristik.....	3
2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	5
2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	6
2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften	7
2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden.....	7
2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen.....	8
3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	9
3.1 Ziele und Maßnahmen für die Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	10
4 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	10
5 Literaturverzeichnis	11

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Tornower Niederung	5
Tab. 2 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2330 im FFH-Gebiet Tornower Niederung.....	6
Tab. 3 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3130 im FFH-Gebiet Tornower Niederung.....	7
Tab. 4 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 im FFH-Gebiet Tornower Niederung.....	8
Tab. 5 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet Tornower Niederung	9
Tab. 6 Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) im FFH-Gebiet Tornower Niederung	10
Tab. 7 Bedeutung der im FFH-Gebiet Tornower Niederung vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	11

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Lage des FFH-Gebietes Tornower Niederung.....	3
--	---

1 Gebietscharakteristik

Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Tornower Niederung (EU-Gebietscode: DE 4149-301, Landes-Nr. 272) liegt im südlichen Brandenburg im Verwaltungsgebiet des Landkreises Oberspreewald-Lausitz, ca. 4,5 km südwestlich der Stadt Lübbenau und ca. 8 km östlich der Stadt Luckau (Abb. 2). Es grenzt westlich an den Lichtenauer See an und ist Teil des Naturparkes Niederlausitzer Landrücken und des Landschaftsschutzgebietes (LSG) Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese.

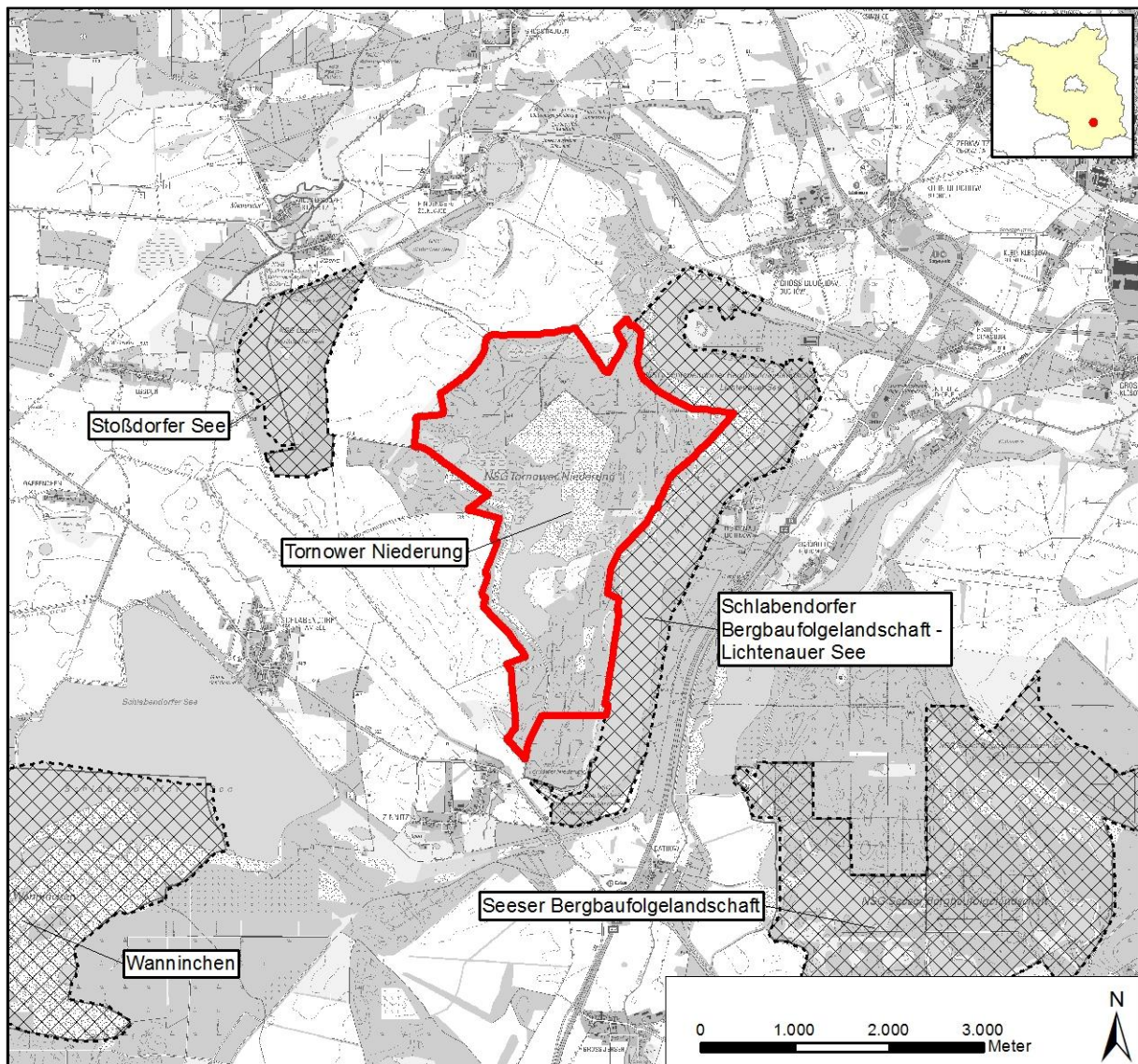


Abb. 1 Lage des FFH-Gebietes Tornower Niederung

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, www.geobasis-bb.de; Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuiid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Mit einer Größe von ca. 706,6 ha umfasst das FFH-Gebiet ein sich langsam entwickelndes abwechslungsreiches Feuchtniederungsgebiet auf der Innenkippe des ehemaligen Braunkohletagebaus Schlabendorf-Nord. Bei trockeneren Standorten haben sich auf Dünen und sandigen Rohböden niederwüchsige, meist sehr lückige Grasfluren mit Silbergras und Straußgras und Heidelandschaften

entwickelt. Durch den Grundwasserwiederanstieg nach Beendigung des Tagebaubetriebs besteht ein hohes Entwicklungspotential für verschiedene feuchtegeprägte Lebensraumtypen (BFN 2017).

Das FFH-Gebiet befindet sich innerhalb eines geotechnischen Sperrbereichs und darf nicht betreten werden (LMBV 2003). Das Betretungsverbot resultiert aus der momentan nicht gewährleisteten Standsicherheit der Kippenflächen. Im Zuge des Wiederanstiegs des Grundwassers und der Umsetzung von Sprengverdichtungsmaßnahmen kam es lokal zu Setzungsflecken und Grundbrüchen des Innenkippenmaterials, bei dem wassergesättigte Kippensande großflächig in Bewegung gerieten und horizontal und vertikal versetzt wurden. Es wird von einem Betretungsverbot für einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren ausgegangen.

Überblick abiotische Ausstattung

Naturräumliche Gliederung: Naturräumlich liegt das FFH-Gebiet innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region, die zum Naturraum D08 - Spreewald und Lausitzer Becken- und Heidegebiet gehört (SSYMANK 1994). In der naturräumlichen Einteilung nach SCHOLZ (1962) wird das Schutzgebiet der naturräumlichen Großeinheit 84 - Lausitzer Becken und Heidegebiet und darin der Untereinheit 840 - Luckau-Calauer Becken zugeordnet. Die Einheit des Lausitzer Beckens und Heidegebiets ist durch ebene bis flachwellige altpleistozäne Platten und Becken gekennzeichnet, die von sandig-kiesigen Stauchmoränenzügen und bewaldeten Talsandflächen sowie feuchten Niederungen durchsetzt sind.

Klima: Das FFH-Gebiet Tornower Niederung befindet sich im Ostdeutschen Binnenlandklima bzw. im Übergangsbereich zwischen dem mehr atlantisch-maritim westlichen und dem östlichen, stärker kontinental geprägten Binnenlandklima. Der Klimabereich wird entsprechend der Gliederung in Platten, Niederungsbereiche und Höhenlagen beeinflusst. So beeinflussen in den Niederungen bzw. Beckenlandschaften Kaltluftansammlungen die Vegetationsperiode mit der Gefahr von Spät- und Frühfrösten. Typische Merkmale dieses regionalen Klimabereichs sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter. Höhenlagen, wie der Niederlausitzer Landrücken, können einem feucht-kühlerem Klimaraum zugeordnet werden. Für das FFH-Gebiet werden im Zeitraum von 1961 -1990 mittlere Jahresniederschläge von 549 mm und eine mittlere Jahrestemperatur von 8,8 °C angegeben (Abb. 4). Aktuellere Daten (1980-2010) der ca. 5 km südwestlich des Schutzgebietes gelegenen Wetterstation Fürstlich Drehna geben einen mittleren Jahresniederschlag von 585 mm an (DWD 2017).

Geologie und Böden: Neben Geschiebelehmen und –sanden finden sich glaziofluviale und fluviatile Sande und Kiesablagerungen. Das fast vollständige Paket der glazialen Abfolge wird von jüngeren Braunkohleformationen unterlagert, die im Bereich der Tornower Niederung großflächig abgebaut wurden. Der aktuelle geologische Untergrund des Schutzgebietes besteht überwiegend aus Kippenmaterial locker gelagerter fein- bis mittelkörniger Schmelzwassersande (z. T. kalkhaltige Lehmsande) und untergeordnet aus schluffigem Geschiebemergel besteht (STEINHUBER 2005). Im Untergrund des nördlichen Feldsees und des Nordsees treten ausschließlich karbonathaltige Substrate auf (FIB 2015). Im Schutzgebiet sind vor allem sandige Initialböden oder Rohböden wie Lockersyroseme, auf carbonathaltigen Kippsubstraten Pararendzinen entwickelt.

Hydrologie: Mehrere Kleingewässer, Kleinseen und ungeschichtete große Seen befinden sich im Schutzgebiet. Das größte Oberflächengewässer ist der mit einer Größe von ca. 32 ha zentral gelegene Feldsee-Süd. Sämtliche Kleinseen und ungeschichtete Seen weisen einen oligotrophen bis mesotrophen Chemismus auf. Der pH-Wert liegt bei dem an den Lichtenauer See angebundenen Waldsee und dem Feldsee-Süd um pH 3,2, im Feldsee-Nord und im isoliert gelegenen Nordsee zwischen pH 7,4-7,5.

Die Tornower Niederung befindet sich im Haupteinzugsgebiet der Spree und im Teileinzugsgebiet Spree 1. Nach Beendigung des Braunkohleabbaus stieg das Grundwasser, welches lokal hohe Gehalte an Eisen und Sulfat besitzt, bis 2011 im gesamten FFH-Gebiet auf 55,0 – 55,5 m NHN an. Durch Anbindung des

Feldsee-Süds über einen Graben an den östlich gelegenen Lichtenauer See wurde der Grundwasserstand im südlichen Teil des Schutzgebietes um ca. 1 m auf ca. 54,5 m abgesenkt (FIB 2015).

Potentielle natürliche Vegetation: Die pnV des FFH-Gebietes Tornower Niederung wäre auf Grund der im zentralen Teil vorkommenden jungen, kräftig bis mittelmäßig mit Nährstoffen versorgten Kippsubstrate als Bergbaufolgelandschaft mit Eichen-Hainbuchen-Sukzessionskomplex (Z13) ausgebildet. Dieser wird nördlich, östlich und südlich auf nährstoffärmeren sandigen Kippsubstraten von einer Bergbaufolgelandschaft mit Kiefern-Eichen-Sukzessionskomplex (Z12) umschlossen. Randlich wären vereinzelte Flächen mit einem Rohboden-Sukzessionskomplex (Z11) entwickelt.

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

Grundsätzliche Ziele im FFH-Gebiet Tornower Niederung sind der Erhalt und die Entwicklung von Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften auf sandigen Rohböden, Binnendünen und in den sich entwickelnden Feuchtniederungsbereichen. Ein besonderer Fokus liegt dabei in der Wiederherstellung und dem Erhalt arten- und strukturreicher subkontinentaler Trockenrasen des prioritären LRT 6120* mit nährstoffarmen Bodenverhältnissen und einem Mosaik aus offenen und halboffenen trockenen Bereichen. Innerhalb der trockenen Offenlandbereiche gilt es weiterhin den guten bis sehr guten Erhaltungsgrad des LRT 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* und des LRT 4030 - Trockene europäische Heiden zu sichern. Eine Vernetzung und Genaustausch mit ähnlichen Lebensräumen innerhalb des FFH-Gebietes und in der Umgebung sollte gefördert werden, um dadurch eine Ausbreitung der Lebensräume bzw. Vergrößerung der LRT-Flächen zu ermöglichen.

Alle definierten Ziele zur Entwicklung der Offenlandlebensräume sind nur durch kontinuierliche Pflegemaßnahmen bzw. Bewirtschaftung umzusetzen, was eine sichere Begehrbarkeit der LRT-Flächen voraussetzt und diese ist auf absehbare Zeit nicht gegeben. Nach Angaben der LMBV (2018) kann die Begehrbarkeit erst nach Abschluss aller Sanierungsmaßnahmen gewährleistet werden. Gemäß des Sonderbetriebsplans Schlabendorfer Felder 2003 bis Ende Wiedernutzbarmachung“ (LMBV 2003) stehen nach Sanierung ausreichend Naturschutzvorrangflächen (sonstige Nutzung) zur Verfügung, auf denen eine Etablierung der LRT 2330 und 4030 möglich ist.

Tab. 1 Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Tornower Niederung

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB			Ergebnis der Luftbildauswertung			
					LRT-Fläche 2018		aktueller EHG	maßgebli. LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl		
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	15		A				ja
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften	25		B				ja
3140	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen	1		/	/	/	/	nein
4030	Trockene europäische Heiden	10		B				ja
6120*	Subkontinentale basenreiche Sandrasen	1		B				ja
Summe:		52						

Vor allem der natürlichen Gehölzsukzession gilt es entgegen zu wirken, welche ansonsten zur Zerstörung der Offenlandlebensräume führen würde (Abb. 8). Maßnahmen zum Erhalt der LRT 6120*, LRT 2330 und LRT 4030 umfassen dabei generell regelmäßige Mahdnutzungen bzw. Beweidung durch Ziegen oder Schafe. Eine Nährstoffzufuhr, z. B. durch Düngung, sollte vermieden werden.

Zur Sicherung des guten Erhaltungsgrades des aquatischen LRT 3130 - Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften muss die Hydrologie und nährstoffarme Trophie der Gewässer erhalten bleiben. Dies kann unter Umständen nur durch einen weitgehenden Nutzungsverzicht erreicht werden.

Die Lebensräume und Populationen der im Gebiet vorkommenden Arten der FFH-RL sowie weiterer bedeutender Tier- und Pflanzenarten sollten erhalten und gefördert werden.

2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)

Der LRT 2330 wird im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Tornower Niederung zum Referenzzeitpunkt mit einem sehr guten Erhaltungsgrad aufgeführt (Tab. 16). Generelles Ziel ist die Wiederherstellung des sehr guten Zustandes des Erhaltungsgrades bei mindestens gleicher Flächengröße des LRT zum Zeitpunkt der gesicherten Begehrbarkeit des Schutzgebietes und nach Abschluss aller Sanierungs- und Rekultivierungsmaßnahmen. Offenstandorte aus nährstoffarmen Sandrohböden mit Windexposition (Dünenrelief) eignen sich als potentielle Entwicklungsflächen des LRT 2330. Der sehr gute Erhaltungsgrad ist neben dem lebensraumtypischen Arteninventar im Wesentlichen von der Offenhaltung der Flächen abhängig. Eine regelmäßige Entbuschung oder Gehölzbeseitigung stellen deshalb ebenso wie die Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen durch Abschiebung oder Störung des Mutterbodens essentielle Maßnahmen dar. Die Häufigkeit der Gehölzbeseitigung sollte dabei in Abhängigkeit vom Standort und der Nähe zu Aufforstungen und Waldflächen nach Bedarf durchgeführt werden. Durch die Einbindung der Flächen des LRT 2330 in ein regelmäßiges extensives Beweidungsprogramm mit Schafen und/oder Ziegen können zudem langfristig habitattypische Strukturen, wie z. B. offene Bodenstellen, geschaffen und das Aufkommen konkurrenzstarke Gräser, wie beispielsweise dem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), verhindert werden. Die Nährstoffarmut der LRT 2330 Flächen lässt sich zudem durch periodischen Brenn/Flämmen oder Plaggen erhalten.

Tab. 2 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2330 im FFH-Gebiet Tornower Niederung

Code	Maßnahme	Fläche
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	nach Bedarf
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	nach Bedarf
O111	Nachsaat nur mit Regiosaatgut-Mischung	nach Bedarf
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	Altbestände, nach Bedarf
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	nach Bedarf
O41	Keine Düngung	alle
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	alle

Im FFH-Gebiet Tornower Niederung werden keine Entwicklungsmaßnahmen zum LRT 2330 geplant, die nicht schon in den Erhaltungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften

Dieser Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet Tornower Niederung in mehreren Teilbereichen des Feldsees und des Nordsees entwickelt. Im Vergleich zum Standarddatenbogen (Stand 11.2006) hat sich der Erhaltungsgrad des LRT 3150 auf Gebietsebene von EHG B (gut) auf EHG C (ungünstig) verschlechtert (FIB 2015). Generelles Ziel ist auf Grund dessen die langfristige Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades.

Die hauptsächliche Beeinträchtigung der LRT-Flächen resultiert aus einer intensiven Versauerung in Folge des Grundwasseranstiegs und einer zeitweisen Wasserspiegelabsenkung im Zuge der Ableitung von Oberflächenwasser. Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungsgrades sollten demzufolge auf eine Stabilisierung des Grundwasserstandes und der Verbesserung des Gewässerchemismus abzielen. Da die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen (z. B. Sicherung der Uferbereiche) noch nicht abgeschlossen sind, können momentan keine haltbaren Prognosen zu den endgültigen Wasserständen und zum Gewässerchemismus getroffen werden. Erst nachdem sich ein stabiler Chemismus eingestellt hat, kann eine dauerhafte biologische Besiedlung der Gewässer stattfinden, aus der sich spezifische Lebensraumtypen entwickeln bzw. ableiten lassen. Planbare Maßnahmen für den LRT 3130 umfassen deshalb ausschließlich Maßnahmen zur Vermeidung weiterer Nährstoffeinträge. So sollte auf eine fischereiliche Nutzung mit Fischbesatz in allen Standgewässern des Schutzgebietes verzichtet werden. Der Einsatz einer Kalkung ist in Abhängigkeit vom finalen pH-Wert der Wasserkörper zu prüfen. Sollten Sanierungsmaßnahmen zur Verminderung der Entstehung von Verockerungen durch Kalkung durchgeführt werden, muss dies berücksichtigt werden. Es wird jedoch generell ein Verzicht von Gewässerkalkung vorgeschlagen, da durch Kalkung die biologische Aktivität von Mikroorganismen in den Gewässerkörpern zunimmt und es dadurch zu einem zusätzlichen Nährstoffeintrag kommen kann.

Tab. 3 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3130 im FFH-Gebiet Tornower Niederung

Code	Maßnahme	Flächen
W25	Kein Kalken	alle
W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	alle
W70	Kein Fischbesatz	alle, Alternative zu W68
W77	Kein Anfüttern	alle, in Kombination mit W70
W58	Röhrichtmahd (bei Bedarf)	alle

Der LRT 3130 ist im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 4149-301 vertreten. Nach dem Handbuch zur FFH-Managementplanung (LfU 2016) besteht kein Handlungsbedarf zur Formulierung von Entwicklungszielen und Entwicklungsmaßnahmen.

2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden

Dieser Lebensraumtyp lag im FFH-Gebiet Tornower Niederung zum Referenzzeitpunkt in einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) vor. Generelles Ziel ist die Wiederherstellung des guten Zustandes des Erhaltungsgrades des LRT auf einer Fläche von 10 ha zum Zeitpunkt der gesicherten Begehrbarkeit des Schutzgebietes und nach Abschluss aller Sanierungs- und Rekultivierungsmaßnahmen. Grundwasserferne, sandige und saure Standorte eignen sich als potentielle Entwicklungsflächen des LRT

4030 zur Initialsetzung der LRT-kennzeichnenden Besenheide (*Calluna vulgaris*). Eine Wiederherstellung des LRT 4030 kann im Rahmen der Rekultivierung durch Übertragung von Mahd, Übertragung von belebtem Oberboden oder Ansaat von gebietsheimischen Mischungen erfolgen.

Der gute Erhaltungsgrad ist neben dem lebensraumtypischen Arteninventar im Wesentlichen von der Beseitigung aufkommender Gehölze (z. B. Kiefer, Besenginster, Birke) abhängig (LORENZ & LANDECK 2017), so dass periodisch Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen. Die Häufigkeit der Gehölzbeseitigung sollte dabei in Abhängigkeit vom Standort und der Nähe zu Aufforstungen und Waldflächen nach Bedarf durchgeführt werden. Durch die Einbindung der LRT 4030 Flächen in ein regelmäßiges extensives Beweidungsprogramm mit Schafen und/oder Ziegen (O71) können zudem langfristig habitattypische Strukturen, wie z. B. offene Bodenstellen, geschaffen und das Aufkommen konkurrenzstarke Gräser, wie beispielsweise dem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), verhindert werden. Da Ziegen auch junge Gehölze verbeißen, können anschließende Entbuschungskampagnen wahrscheinlich in größeren Abständen von ca. 5 Jahren durchgeführt werden. Bei zunehmender Sukzession ist der kombinierte Einsatz von einschüriger Mahdnutzung (O62) und Beweidung mit Schafen oder Ziegen (O71) anzuwenden. Die Mahd wird dabei in den Wintermonaten durchgeführt und das Mahdgut von der gemähten Fläche abtransportiert.

Zur Verjüngung von Altbeständen der *Calluna*-Heiden eignet sich kontrolliertes mosaikhaftes Flämmen/Brennen (O 65), wodurch lokal oberirdische Pflanzenteile der *Calluna vulgaris* Bestände entfernt werden. Zudem sollen durch die Schaffung von offenen Sandflächen (O89) auf älteren LRT 4030 Standorten konkurrenzschwache und an Pionierstadien angepasste Pflanzenarten gefördert werden.

Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auf Flächen des LRT 4030 zu unterlassen.

Tab. 4 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 im FFH-Gebiet Tornower Niederung

Code	Maßnahme	Fläche
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	nach Bedarf
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen	nach Bedarf
O62	Mahd von Heiden (einschürig, Wintermonate)	nach Bedarf, Kombination mit O71
O111	Nachsaat nur mit Regiosaatgut-Mischung	nach Bedarf
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	Altbestände, nach Bedarf
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	Altbestände, nach Bedarf
O41	Keine Düngung	alle
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	alle

Im FFH-Gebiet Tornower Niederung werden aktuell keine Entwicklungsmaßnahmen zum LRT 4030 geplant, die nicht schon in den Erhaltungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen

Der prioritäre LRT 6120* ist im Standarddatenbogen (Stand 11.2006) für eine ca. 1 ha große Fläche mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) verzeichnet. Er konnte 2015 im FFH-Gebiet Tornower Niederung nicht mehr nachgewiesen werden (FIB 2015). Da davon ausgegangen werden kann, dass nach Abschluss aller Sanierungsarbeiten zur geotechnischen Sicherung des Schutzgebietes die standörtlichen Gegebenheiten zur Etablierung des LRT 6120* gegeben sein werden bzw. im Rahmen der Rekultivierungsmaßnahmen geschaffen werden (nährstoffarme, humose, z. T. anlehmige, basenreiche Sand- und Kiesböden), besteht

das wichtigste Ziel in der Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen zur Wiederherstellung des LRT 6120* auf einer Fläche von mindestens 1 ha.

Der Lebensraum der trockenen, kalkhaltigen Sandrasen ist ausschließlich anthropogenen Ursprungs und dementsprechend pflegeintensiv (ZIMMERMANN 2014). Nach Entwicklung des LRT (Heidenelken-Grasnelkenflur) unter Verwendung gebietsheimischer Saatgutmischungen müssen Pflegemaßnahmen zur Vermeidung der Verdrängung lebensraumtypischer Pflanzenarten durch nitrophile und ruderale Arten durchgeführt werden. Neben der Eutrophierung sind weitere potentielle Beeinträchtigungen ein Rückgang offener Sandstellen und eine zunehmende Verbuschung und damit Beschattung der LRT-Flächen.

Um langfristig wieder trockene, kalkreiche Sandrasen mit gutem bis sehr guten Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet wiederherzustellen, sind die während der Rekultivierung durch die LMBV anzulegenden LRT-Flächen anschließend vor Nährstoffeinträge und Verbuschung zu schützen. Zur Förderung lebensraumtypischer Strukturen der licht- und wärmeliebenden Pflanzenarten der Trockenrasen sollten die LRT-Flächen durch extensive Schafbeweidung bewirtschaftet werden (O71). Die Beweidung sollte zweimal pro Jahr in Hütelhaltung oder durch kurze Umtriebsweide erfolgen, wodurch ein selektives Fressen minimiert werden kann. Der erste Beweidungstermin sollte dabei im April oder Anfang Mai liegen, der zweite Weidegang frühesten 8-10 Wochen später. Ist eine Beweidung nicht möglich, kann alternativ eine zweischürige Mahd durchgeführt werden. Die Mahdtermine sind synonym zu den Beweidungsterminen zu wählen und das Mahdgut darf nicht auf den LRT-Flächen verbleiben. Nur so wird ein zusätzlicher Nährstoffeintrag vermieden.

Entbuschungsmaßnahmen sollten kurz vor Einsatz der Beweidungsmaßnahmen durchgeführt werden (ZIMMERMANN 2014). Bei geringerem oder fehlendem Gehölzaufwuchs kann die Entbuschung auch im Abstand zwischen 3-5 Jahren oder nach Bedarf durchgeführt werden.

Tab. 5 Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet Tornower Niederung

Code	Maßnahme	Fläche
O111	Nachsaat nur mit Regiosaatgut-Mischung	nach Bedarf, min. 1 ha
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	nach Bedarf
O71	Beweidung mit Schafen und Ziegen, 2x pro Jahr	alle Flächen
O132	Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause	alle Flächen, O71 & O114
O114	Mahd, zweischürig	alle Flächen, Alternative zu O71
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	alle Flächen
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	alle Flächen
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	Altbestände, nach Bedarf
O41	Keine Düngung	alle
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	alle

Im FFH-Gebiet Tornower Niederung werden aktuell keine Entwicklungsmaßnahmen zum LRT 6120* geplant.

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

Im Standarddatenbogen (Stand 11.2006) ist die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Art des Anhangs II der FFH-RL eingetragen. Sie wurde nach vorliegenden Informationen 2014 im FFH-Gebiet Tornower Niederung nicht nachgewiesen (FIB 2015).

3.1 Ziele und Maßnahmen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Generelles Ziel ist die Verbesserung der Habitatbedingungen zur Wiederansiedlung bzw. zur langfristigen Entwicklung der lokalen Population der Großen Moosjungfer. Der Nordsee hat auf Grund seines Strukturreichtums und seiner geschützten Lage das größte Potential zur Wiederansiedlung der Großen Moosjungfer (FIB 2014). Die Entwicklung der momentan für die Wiederbesiedlung durch *Leucorrhinia pectoralis* weniger geeigneten Gewässer im Süden des FFH-Gebietes (Strukturarmut, niedriger pH-Wert) sollte weiter beobachtet werden und möglicherweise im Rahmen der Rekultivierungsmaßnahmen geeignete Habitatbedingungen mit z. B. vielfältiger Gewässervegetation und an die Gewässer angrenzende blütenreiche Offenlandlebensräume als Jagdlebensraum zu entwickeln.

Die für den Nordsee geplanten Erhaltungsmaßnahmen des LRT 3130 zum Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung (W68) und zur Röhrichtmahd (W58) sollten sich auch positiv auf die langfristige Entwicklung der lokalen Population der Großen Moosjungfer auswirken. So kann ein zusätzlicher Nährstoffeintrag minimiert werden. Die Röhrichtmahd sollte allerdings nur lokal begrenzt bzw. im Rotationsverfahren (räumlich und zeitliche Trennung) durchgeführt werden, um so unterschiedliche Verlandungsstadien am Reproduktionsgewässer zu erhalten.

Die Wasserqualität und der Wasserstand des Waldsees, des Feldsees, des Tornower Sees und der Kleingewässer im südlichen Bereich der Tornower Niederung sollten bis zum Abschluss der Sanierungsarbeiten zur Herstellung der geotechnischen Standsicherheit weiter beobachtet werden, um im Rahmen der anschließenden Rekultivierung die Habitatbedingungen für eine potentielle Neubesiedlung durch die Große Moosjungfer zu verbessern. Dazu gehört auch der Verzicht jeglicher fischereilicher Nutzung. Bei Bedarf ist eine Reduzierung von Verockerungsproblemen (W163) durchzuführen, um dadurch eine Neubesiedlung der aquatischen Lebensräume zu fördern.

Tab. 6 Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet Tornower Niederung

Code	Maßnahme	Flächen
W68	Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung	alle
W58	Röhrichtmahd (bei Bedarf, im Rotationsverfahren)	alle
W163	Maßnahmen zur Reduzierung von Verockerungsproblemen	bei Bedarf

Für die Wiederansiedlung der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Tornower Niederung werden ausschließlich Erhaltungsziele formuliert und Erhaltungsmaßnahmen geplant.

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

Der prioritäre Lebensraumtyp 6120* Trockene kalkreiche Sandrasen kommt im FFH-Gebiet Tornower Niederung vor. Das Schutzgebiet ist nicht als Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung für Lebensraumtypen oder Arten des Anhangs I und des Anhangs II der FFH-RL in Brandenburg ausgewiesen (LFU 2017). Allerdings gilt die Tornower Niederung als Schwerpunktraum zur Umsetzung für Maßnahmen zur Förderung der Kreuzkröte (*Bufo calamita*).

Nach Standarddatenbogen (Stand 11.2006) liegt die große Bedeutung des FFH-Gebietes DE 4149-301 für das Netz Natura 2000 in Brandenburg in seinen bedeutenden Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL, die einen repräsentativen Ausschnitt der sich entwickelnden

Niederlausitzer Landschaften darstellen. Das FFH-Gebiet liegt in der Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese, deren große, unzerschnittene und damit störungsarme Lebensräume einen besonderen Wert für das Netz Natura 2000 haben.

Innerhalb der Bergbaufolgelandschaften steht das FFH-Gebiet Tornower Niederung in enger Kohärenz mit den FFH-Gebieten Stoßdorfer See (DE 4148-302), Schlabendorfer Bergbaufolgelandschaft - Lichtenauer See (DE 4149-302) und Seeser Bergbaufolgelandschaft (DE 4249-302). Charakteristische Lebensräume dieser FFH-Gebiete sind Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen (LRT 2330), Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften (LRT 3130) und Trockene europäische Heiden (LRT 4030).

Tab. 7 Bedeutung der im FFH-Gebiet Tornower Niederung vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Lebensraumtyp/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	/	A	nein	ungünstig bis schlecht (uf2)
3130 - Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften	/	B	nein	ungünstig bis schlecht (uf2)
4030 - Trockene europäische Heiden	/	B	nein	ungünstig bis schlecht (uf2)
6120* - Trockene, kalkreiche Sandrasen	X	B	nein	ungünstig bis unzureichend (uf1)
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	/	B	nein	ungünstig bis schlecht (uf2)
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	/	/	ja	ungünstig bis unzureichend (uf1)

5 Literaturverzeichnis

- BfN (2017): 4149-301 Tornower Niederung (FFH-Gebiet). Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete, Bundesamt für Naturschutz, https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe/natura/gebiete/show/ffh/DE4149301.html?tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bgebname%5D=&tx_n2gebiete_pi1%5Bsearch%5D%5Bbundesland%5D%5B0%5D=2&cHash=de81d847181147cd16594a4ffbc4137, letzter Zugriff: 16.05.2018.
- DWD (2017): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981 – 2010. Deutscher Wetterdienst, https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html?view=nasPublication, letzter Zugriff: 21.06.2018
- FIB (2015): Kartierung von Fauna und Flora für die FFH-Gebiete „Lichtenauer See“ und „Tornower Niederung“ im Sanierungsraum Schlabendorf-Nord. Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V., Finsterwalde, 149 S.
- LMBV (2003): Sonderbetriebsplan Schlabendorfer Felder 2003 bis Ende Wiedernutzbarmachung. Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH, Senftenberg, 79 S. + Karten.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Verlag Märkische Volksstimme, Potsdam, 93 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz - Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die "FFH-Richtlinie" der EU. Natur und Landschaft 69 (9), 395-406.

STEINHUBER, U. (2005): Einhundert Jahre bergbauliche Rekultivierung in der Lausitz. Ein historischer Abriss der Rekultivierung, Wiederurbarmachung und Sanierung im Lausitzer Braunkohlenrevier. Dissertation, Palacký Universität Olomouc, 361 S.

ZIMMERMANN, F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 3/4, 176 S.

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg**

Landesamt für Umwelt

