

Natur



## 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](mailto:Pressestelle@MLUL.brandenburg.de)

Internet: [www.mlul.brandenburg.de](http://www.mlul.brandenburg.de)

#### Landesamt für Umwelt, Abt. GR

Seeburger Chaussee 2

14467 Potsdam

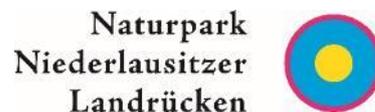
Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Niederlausitzer Landrücken  
Alte Luckauer Straße 1

15926 Luckau/OT Fürstlich Drehna

Udo List, E-Mail: [Udo.List@lfu.brandenburg.de](mailto: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](mailto:FFH-MP@szpartner.de) | [www.szpartner.de](http://www.szpartner.de)

#### Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH

Hauptstraße 36, 39596 Hohenberg-Krusemark

Tel.: 039394/912 00

[stadt.land@t-online.de](mailto:stadt.land@t-online.de) | [www.stadt-und-land.com](http://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.....   | IV        |
| Abbildungsverzeichnis.....   | V         |
| Abkürzungsverzeichnis.....   | VI        |
| <b>Einleitung .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>1 Grundlagen .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes.....  | 4         |
| 1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete .....  | 9         |
| 1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte .....  | 11        |
| 1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen.....  | 14        |
| 1.5 Eigentümerstruktur.....  | 14        |
| 1.6 Biotische Ausstattung.....   | 15        |
| 1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung.....  | 15        |
| 1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL .....   | 18        |
| 1.6.2.1 LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) .....   | 19        |
| 1.6.2.2 LRT 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften .....                                      | 19        |
| 1.6.2.3 LRT 4030 Trockene europäische Heiden .....   | 20        |
| 1.6.2.4 LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen .....   | 20        |
| 1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....  | 21        |
| 1.6.3.1 Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) .....   | 21        |
| 1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....  | 22        |
| 1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie .....   | 22        |
| 1.6.6 Weitere wertgebende Arten .....  | 23        |
| 1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung.....   | 26        |
| 1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens .....   | 26        |
| 1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur .....   | 26        |
| 1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....  | 26        |
| <b>2 Ziele und Maßnahmen .....</b>   | <b>29</b> |
| 2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene .....  | 29        |
| 2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.....  | 30        |
| 2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) .....                   | 30        |
| 2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) ..... | 31        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 2.2.1.2  | Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) .....        | 32        |
| 2.2.2    | Ziele und Maßnahmen für den LRT 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften .....                         | 32        |
| 2.2.2.1  | Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften .....     | 33        |
| 2.2.2.2  | Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften ..... | 33        |
| 2.2.3    | Ziele und Maßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden .....  | 34        |
| 2.2.3.1  | Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden ..   | 34        |
| 2.2.3.2  | Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden .....  | 35        |
| 2.2.4    | Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen .....  | 35        |
| 2.2.4.1  | Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen .....  | 36        |
| 2.2.4.2  | Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen .....  | 37        |
| 2.3      | Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL .....   | 37        |
| 2.3.1    | Ziele und Maßnahmen für die Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) .....  | 37        |
| 2.3.1.1  | Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) .....  | 37        |
| 2.3.1.2  | Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) .....  | 38        |
| 2.4      | Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten .....   | 38        |
| 2.5      | Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen .....  | 38        |
| <b>3</b> | <b>Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen .....</b>   | <b>40</b> |
| 3.1      | Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen .....   | 40        |
| 3.2      | Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen .....   | 40        |
| 3.2.1    | Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen .....  | 41        |
| 3.2.2    | Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen .....  | 41        |
| 3.2.3    | Langfristige Erhaltungsmaßnahmen .....  | 41        |
| <b>4</b> | <b>Literaturverzeichnis, Datengrundlagen .....</b>  | <b>43</b> |
| 4.1      | Literatur .....   | 43        |
| 4.2      | Rechtsgrundlagen .....  | 44        |
| <b>5</b> | <b>Kartenverzeichnis .....</b>  | <b>45</b> |

## Tabellenverzeichnis

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Tab. 1  | Entwicklungsziele des Landschaftsrahmenplanes für das FFH-Gebiet Tornower Niederung   | 12 |
| Tab. 2  | Leitbilder und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Tornower Niederung .....  | 12 |
| Tab. 3  | Entwicklungsziele und Maßnahmen von Biotopen im FFH-Gebiet Tornower Niederung .....   | 12 |
| Tab. 4  | Übersicht Biotopausstattung (Stand 2018).....   | 18 |
| Tab. 5  | Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Tornower Niederung .....  | 18 |
| Tab. 6  | Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Tornower Niederung.....   | 21 |
| Tab. 7  | Übersicht der Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet Tornower Niederung .....  | 22 |
| Tab. 8  | Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet<br>Tornower Niederung.....                                       | 23 |
| Tab. 9  | Vorkommen von Libellenarten im FFH-Gebiet Tornower Niederung (FIB 2015).....  | 23 |
| Tab. 10 | Vorkommen von Heuschreckenarten im FFH-Gebiet Tornower Niederung (FIB 2015) .....   | 24 |
| Tab. 11 | Vorkommen von Tagfalter- und Nachtfalterarten im FFH-Gebiet Tornower Niederung (FIB<br>2015).....   | 25 |
| Tab. 12 | Bedeutung der im FFH-Gebiet Tornower Niederung vorkommenden Lebensraumtypen und<br>Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....             | 26 |
| Tab. 13 | Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 2330 im FFH-Gebiet Tornower<br>Niederung .....  | 31 |
| Tab. 14 | Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2330 im FFH-Gebiet Tornower Niederung .....   | 32 |
| Tab. 15 | Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3130 im FFH-Gebiet Tornower<br>Niederung .....  | 33 |
| Tab. 16 | Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3130 im FFH-Gebiet Tornower Niederung .....   | 33 |
| Tab. 17 | Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 4030 im FFH-Gebiet Tornower<br>Niederung .....  | 34 |
| Tab. 18 | Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 im FFH-Gebiet Tornower Niederung .....   | 35 |
| Tab. 19 | Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet Tornower<br>Niederung .....   | 36 |
| Tab. 20 | Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet Tornower Niederung.....   | 36 |
| Tab. 21 | Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia<br/>pectoralis</i> ) im FFH-Gebiet Tornower Niederung ..... | 37 |
| Tab. 22 | Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) im FFH-Gebiet<br>Tornower Niederung.....                       | 38 |
| Tab. 23 | Langfristige Erhaltungsmaßnahmen der Offenlandlebensräume im FFH-Gebiet Tornower<br>Niederung .....   | 41 |
| Tab. 24 | Langfristige Erhaltungsmaßnahmen des LRT 3130 im FFH-Gebiet Tornower Niederung.....   | 42 |

## Abbildungsverzeichnis

|        |   |    |
|--------|---|----|
| Abb. 1 | Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016) .....   | 3  |
| Abb. 2 | Lage des FFH-Gebietes Tornower Niederung.....   | 4  |
| Abb. 3 | Klimadiagramm des FFH-Gebietes Tornower Niederung (PIK 2009) .....  | 6  |
| Abb. 4 | Klimadiagramme verschiedener Klimaszenarien des FFH-Gebietes Tornower Niederung (PIK 2009) .....  | 7  |
| Abb. 5 | Verteilung der pnV im FFH-Gebiet Tornower Niederung.....  | 8  |
| Abb. 6 | Lage der Probeflächen im FFH-Gebiet Tornower Niederung (FIB 2015).....  | 16 |
| Abb. 7 | Ausschnitt der „Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg“ mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, modifiziert nach HERRMANN et al. 2010) ..... | 28 |
| Abb. 8 | Potentieller Verlauf der Sukzession in ostdeutschen Bergbaufolgelandschaften (KIRMER et al. 2017) .....   | 30 |

## Abkürzungsverzeichnis

|             |  |
|-------------|--|
| ABP         | Abschlussbetriebsplan  |
| 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)  |
| EHG         | Erhaltungsgrad   |
| EU-SPA      | Special protection area (europäisches Vogelschutzgebiet)   |
| FFH         | Fauna-Flora-Habitat  |
| FFH-RL      | Richtlinie 92/43/EWG   |
| FND         | Flächennaturdenkmal  |
| GEK         | Gewässerentwicklungskonzept  |
| LaPro       | Landschaftsprogramm  |
| LRP         | Landschaftsrahmenplan  |
| LRT         | Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)   |
|             | * = prioritärer Lebensraumtyp  |
| LSG         | Landschaftsschutzgebiet  |
| NHN         | Normalhöhennull  |
| PEP         | Pflege- und Entwicklungsplan   |
| PIK         | Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung  |
| pnV         | potentielle natürliche Vegetation  |
| rAG         | regionale Arbeitsgruppe  |
| SBP         | Sonderbetriebsplan   |
| SDB         | Standarddatenbogen   |
| uGOK        | unter Geländeoberkante   |

## 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 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 Lebensraumtypen (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 Natura 2000-Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Grundlage des Managementplans ist neben der Erfassung oder Aktualisierung von Lebensraumtypen (Anhang I) und Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL, Anhang I VSch-RL) und deren Lebensräumen die Bewertung der Erhaltungszustände, sowie vorhandener oder potenzieller Beeinträchtigungen und Konflikte. In ihm werden die Schutzgüter, gebietsspezifische Erhaltungsziele und notwendige Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände konkretisiert.

## Rechtliche Grundlagen

Die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- 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 (Abi. 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 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wildlebender 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)

- Bundesberggesetz (BBergG) vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- Verordnung über das Naturschutzgebiet Tornower Niederung vom 11. Juli 2005 (GVBl.II/05, [Nr. 24], S.434) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 21 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

## Organisation

Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) führt die Fachaufsicht über die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg. Die landesweite Organisation sowie fachliche und methodische Betreuung der FFH-Managementplanung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU). 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 von Brandenburger Großschutzgebieten durch die Abteilung N/GR des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Brandenburger Großschutzgebiete i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Sachbearbeitern bzw. von Verfahrensbeauftragten begleitet.

Die Vergabe der Managementplanung erfolgte im Rahmen eines europaweiten Vergabeverfahrens nach § 17 VgV. Hierfür wurden Lose nach GSG mit jeweils mehreren FFH-Gebieten gebildet. Die Arge „Szamatolski/ Stadt und Land Planungsgesellschaft/Alnus/Peschel“ wurde mit der Erstellung von Managementplänen für 25 FFH-Gebiete im Naturpark Niederlausitzer Landrücken, darunter auch das FFH-Gebiet Tornower Niederung, beauftragt.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Ein erstes Treffen der regionalen Arbeitsgruppe mit wesentlichen Akteuren (Naturparkverwaltung, Naturwacht, Untere Naturschutzbehörden, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Heinz Sielmann Stiftung, Planungsbüros) fand am 12.04.2018 statt. In diesem Zusammenhang wurden die Rahmenbedingungen für die Erstellung des Managementplans besprochen und von den Anwesenden Hinweise zu Planungen, Nutzungen und Konflikten gegeben.

Eine Information der Öffentlichkeit über den Beginn der Arbeiten an der FFH-Managementplanung ist durch eine Bekanntmachung in den Amtsblättern der Landkreise Teltow-Fläming (03.04.2018), Oberspreewald-Lausitz (08.02.2018) und Dahme-Spreewald (23.03.2018) sowie in den Amtsblättern der Städte, Ämtern und Gemeinden erfolgt.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung für das Gebiet DE 4149-301 Tornower Niederung wird auf Grund der vollständigen langfristigen geotechnischen Sperrung des Schutzgebietes ein FFH-Kurzmanagementplan erstellt, bei dem keine Erfassung des Erhaltungsgrades von Biotopen und Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und Arten nach Anhang II der FFH-RL vor Ort erfolgt. Die vorliegenden Daten der Brandenburger Biotopkartierung (BBK) werden mit Hilfe einer flächendeckend vorliegenden Luftbildauswertung aktualisiert. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie werden nicht innerhalb von artspezifischen Kartierungen, sondern durch Recherche und Auswertung vorhandener Daten erfasst und bewertet. Die Umsetzung der Maßnahmen zum Erhalt und der Entwicklung von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und Arten nach Anhang II der FFH-RL erfolgt nach Abschluss der Sanierung.

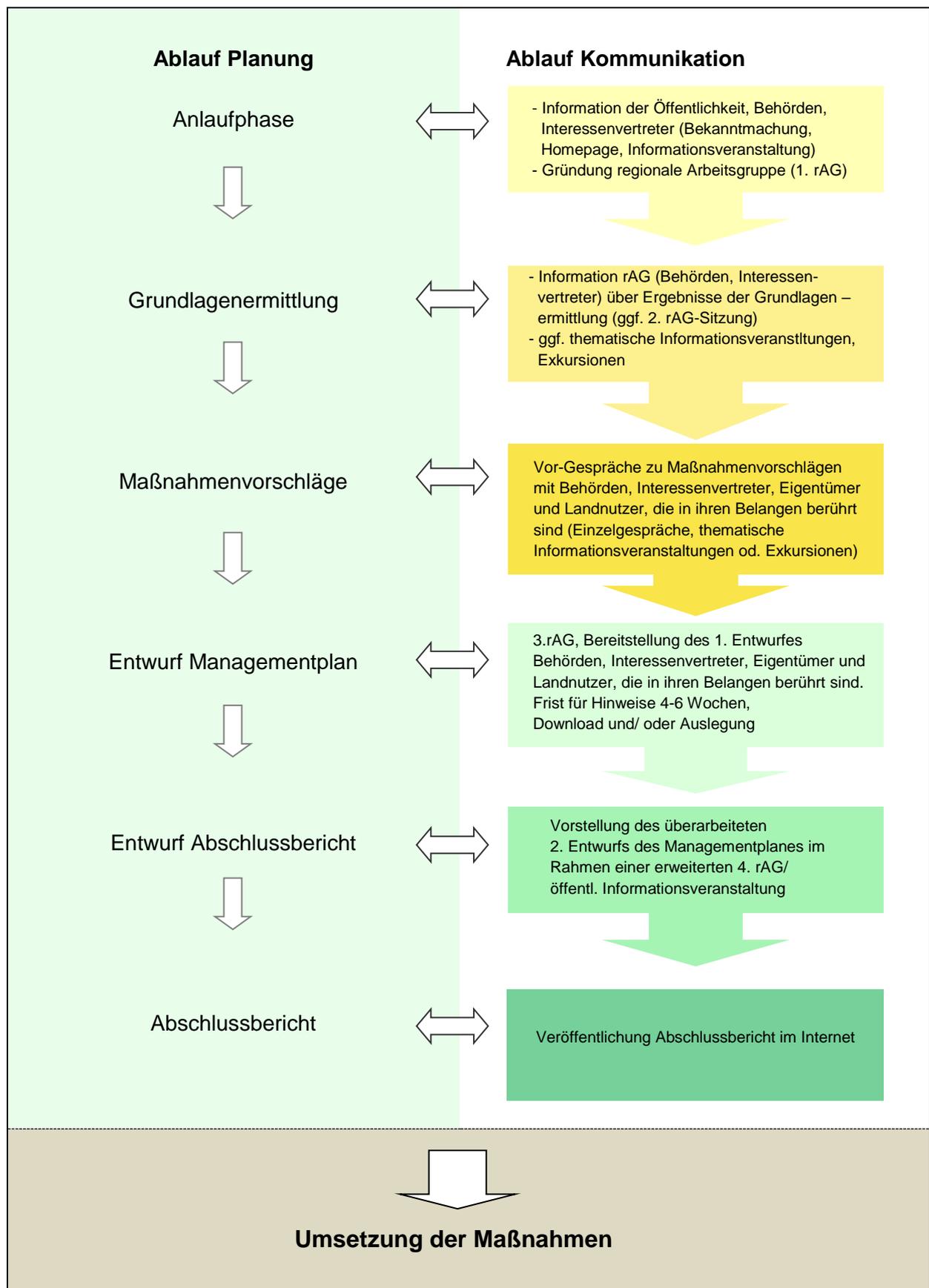
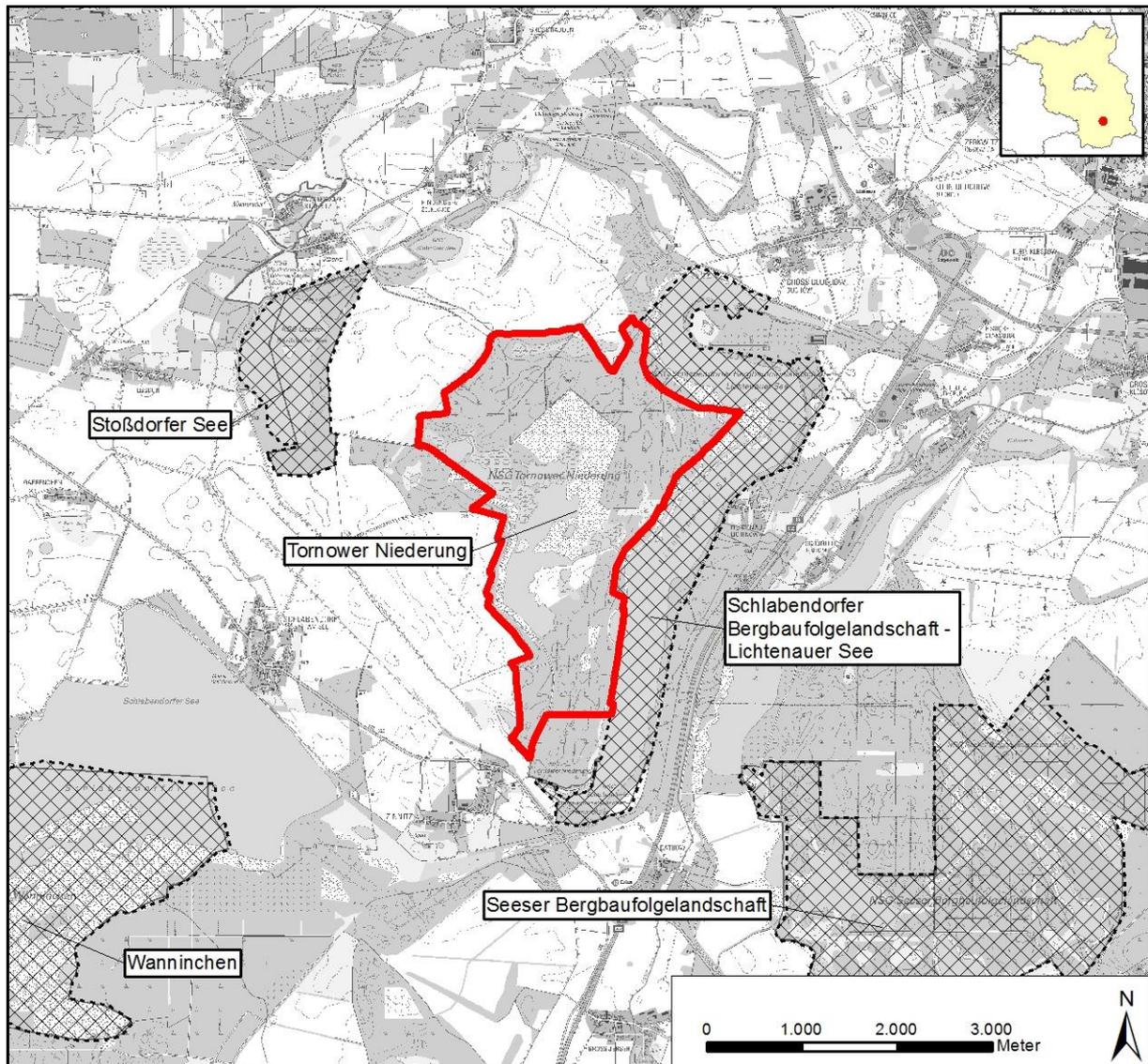


Abb. 1 Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)

# 1 Grundlagen

## 1.1 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. 2** 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](http://www.geobasis-bb.de);  
Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; 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. Ausgedehnte rekultivierte Forste und Vorwaldflächen wechseln sich vor allem im

zentralen und südwestlichen Teilbereich mit mehreren Kleingewässern und Vernässungsflächen ab. Es besteht ein hohes Entwicklungspotential für verschiedene feuchtegeprägte Lebensraumtypen (BFN 2017). Bei trockeneren Standorten haben sich auf Dünen und sandigen Rohböden niederwüchsige, meist sehr lückige Grasfluren mit Silbergras und Straußgras und Heidelandschaften entwickelt.

Der Strukturreichtum zwischen Waldflächen, Feuchtniederung und trockenen Offenlandbereichen bietet vielen Brut- und Rastvögeln sowie Amphibien einen Lebensraum. Seltene Libellenarten wie die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und die Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) sind im Schutzgebiet anzutreffen.

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.

Gemäß § 2 Abs. 2 Bundesberggesetz (BBergG) fällt die Wiedernutzbarmachung der Oberfläche während und nach der Aufsuchung, Gewinnung und Aufbereitung von bergfreien und grundeigenen Bodenschätzen unter Bergrecht. Die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) ist nach § 3 Abs. 2 des Verwaltungsabkommens zur Braunkohlensanierung (VA VI 2017) verantwortlich für die Sanierung zur Abwehr von Gefährdungen im Zusammenhang mit dem Wiederanstieg des Grundwassers und für sonstige Maßnahmen im Zusammenhang mit der Braunkohlensanierung. Nach Angaben der LMBV kann ein genauer Zeitrahmen des Abschlusses der Sanierungsmaßnahmen auf Grund der Komplexität und Größe der Innenkippenflächen nicht angegeben werden. Es wird vielmehr von einem Betretungsverbot für einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren ausgegangen. Eine Entlassung aus der Bergaufsicht erfolgt nach Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen und Gewährleistung der geotechnischen und der öffentlichen Sicherheit sowie der Schaffung von Voraussetzungen für eine in den Regionalplanungen festgeschriebenen Folgenutzung.

### Naturräumliche Gliederung

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

Das Luckau-Calauer Becken zieht sich vom Fläming ostwärts bis zur Linie Cottbus-Senftenberg und grenzt nach Norden an das Baruther Tal und nach Süden an den Lausitzer Grenzwall. Charakteristische Landschaftsformen sind ebene bis flachwellige sandig-lehmige Höhenlagen, die durch mehrere Rinnen, kleineren Becken und Niederungsbereichen durchbrochen werden.

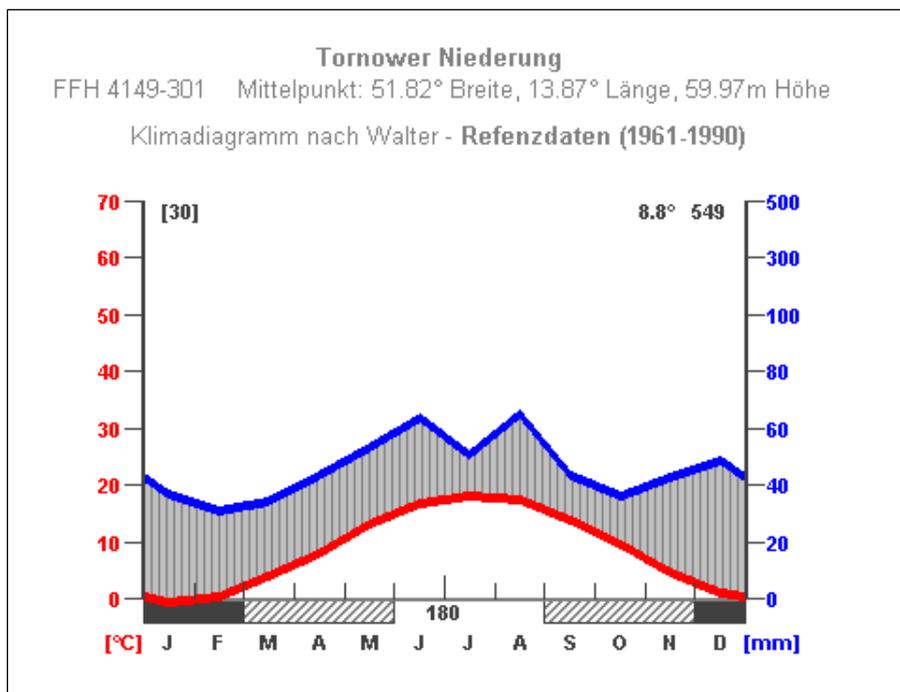
Gemäß der Gliederung der naturräumlichen Regionen in Brandenburg nach dem Landschaftsprogramm Brandenburgs (MLUR 2000) liegt das FFH-Gebiet Tornower Niederung in der Region Niederlausitz.

### 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. Die Jahresdurchschnittstemperaturen der naturräumlichen Haupteinheit liegen generell zwischen 8 - 9 °C und die mittlere Summe der Niederschläge zwischen 540 - 600 mm pro Jahr. Die Temperaturen schwanken im Jahresverlauf relativ stark. Die maximalen Niederschläge sind aufgrund von Starkregenereignissen in den Sommermonaten zu verzeichnen.

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).



**Abb. 3** Klimadiagramm des FFH-Gebietes Tornower Niederung (PIK 2009)

Im Sinne eines ganzheitlichen Managements des FFH-Gebietes ist hinsichtlich der Schutz- und Erhaltungsziele und der daraus resultierenden Maßnahmenplanung eine mögliche längerfristige klimatische Entwicklung des Schutzgebietes zu berücksichtigen. Dazu wurden im Rahmen des Projektes „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E Vorhaben 2006-2009) vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) verschiedene Klimaszenarien modelliert, in denen abgeschätzt wird, wie sich die klimatischen Bedingungen in den FFH-Gebieten Deutschlands im Zeitraum 2026 bis 2055 aufgrund des globalen Klimawandels verändern können (Abb. 5). Für das FFH-Gebiet Tornower Niederung wird eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur um ca. 2,4 °C und eine Zunahme der frostfreien Tage um 20 Tage auf 200 Tage pro Jahr prognostiziert. Die Jahresniederschläge im ‚feuchten‘ Szenario steigen um ca. 30 mm an, während im ‚trockenen‘ Szenario eine Abnahme um ca. 50 mm erwartet wird. Für beide Modelle wird eine zunehmende Sommertrockenheit erwartet, was vor allem Auswirkungen auf Lebensräume haben könnte, die sensibel auf Wassermangel reagieren.

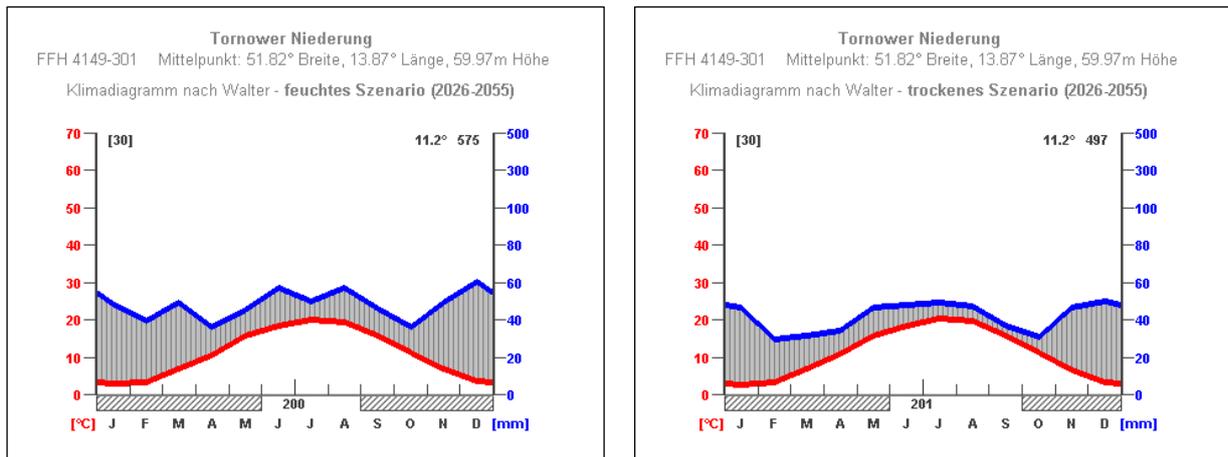


Abb. 4 Klimadiagramme verschiedener Klimaszenarien des FFH-Gebietes Tornower Niederung (PIK 2009)

### Geologie und Böden

Das Landschaftsbild des Luckau-Calauer Beckens und damit auch des Naturparks Niederlausitzer Landrücken wurde maßgeblich durch glaziale und periglaziale Prozesse des Warthe-Stadials der Saale-Kaltzeit geprägt (SCHOLZ 1962). Neben Geschiebelehmen und –sandem finden sich glaziofluviatile und fluviatile Sande und Kiesablagerungen. Weiterhin treten Dünensande auf. Das fast vollständige Paket der glazialen Abfolge wird von jüngeren Braunkohleformationen unterlagert, die zum Teil recht oberflächennah anstehen. Auf Grund dessen wurde im Bereich des FFH-Gebietes Tornower Niederung bereits seit den 1960er Jahren die Braunkohle großflächig abgebaut, so dass der geologische Untergrund des Schutzgebietes rezent 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).

Auf Grund des Braunkohleabbaus und der anschließenden Rekultivierung sowie der daraus resultierenden intensiven anthropogenen Beeinflussung sind im Schutzgebiet vor allem sandige Initialböden oder Rohböden wie Lockersyroseme entwickelt. Auf carbonathaltigen Kippsubstraten haben sich Pararendzinen gebildet.

### Oberflächengewässer

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. An diesen schließt sich nördlich, nur durch eine Sohlschwelle getrennt, der Feldsee-Nord an. Der Waldsee im Westen und der Nordsee an der nördlichen Grenze des Schutzgebietes sind weitere Standgewässer im FFH-Gebiet. Sämtliche Kleinseen und ungeschichtete Seen weisen einen oligotrophen bis mesotrophen Chemismus auf (LAWA 1998). 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.

### Grundwasser

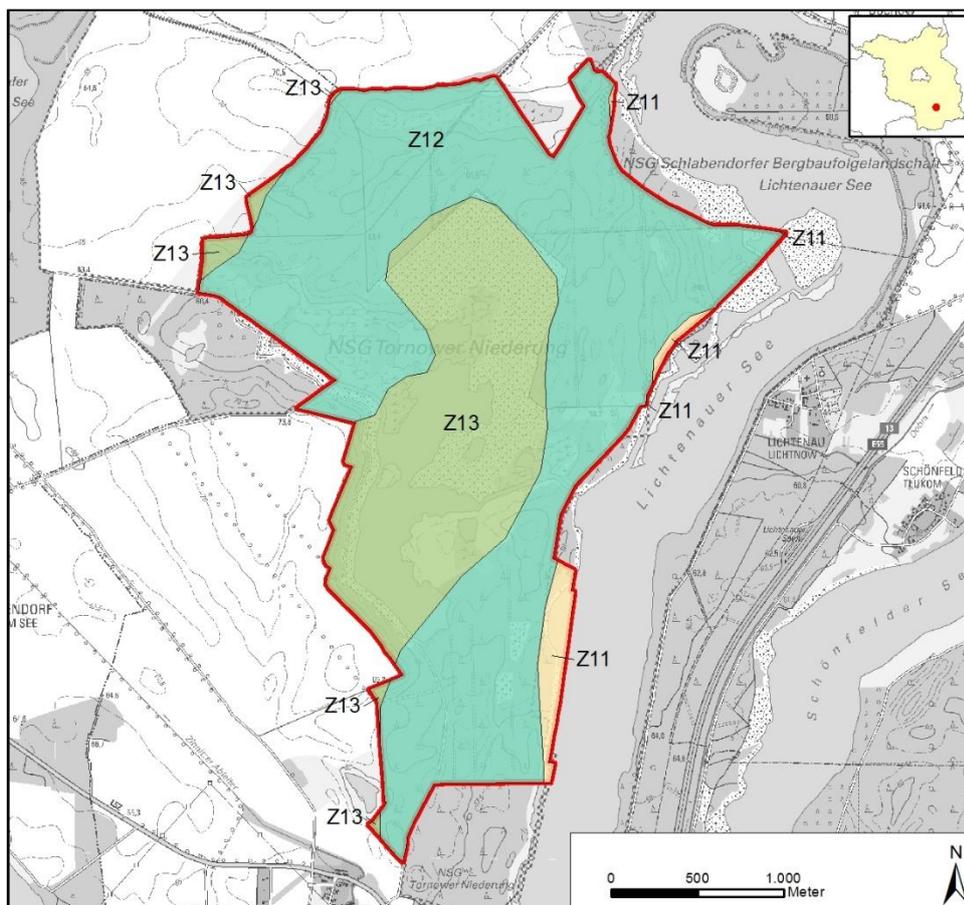
Die Tornower Niederung befindet sich im Haupteinzugsgebiet der Spree und im Teileinzugsgebiet Spree 1. Durch die bergbauliche Tätigkeit wurde der Grundwasserstand im Bereich Schlabendorf auf ein Niveau zw. 40 - 50 m uGOK abgesenkt (LUA 2004). Nach Beendigung des Braunkohleabbaus stieg das Grundwasser, welches lokal hohe Gehalt 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 potentielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetationsdecke bzw. Pflanzengesellschaft, die unter den derzeitigen Klima- und Bodenverhältnissen ohne menschliche Einwirkung in Wechselwirkung zwischen heimischer Flora und den jeweiligen Standortverhältnissen ausgebildet wäre (TÜXEN 1956, HOFMANN & POMMER 2005). Die pnV kann somit als Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Naturnähe der rezenten Vegetationsausbildung betrachtet werden. Durch den Vergleich der heutigen Ausbildung der Pflanzengesellschaften mit der pnV können Erhaltungszustand und Natürlichkeitsgrad von Biotopen bewertet und daraus Formulierungen von Entwicklungszielen abgeleitet werden.

Nach CHIARUCCI et al. (2010) sind Aussagen zur pnV vor allem in Bereichen mit einer langen menschlichen Nutzungsgeschichte besonders schwierig. Es kann davon ausgegangen werden, dass Brandenburg auf Grund seiner geografischen Lage im Übergangsbereich verschiedener Großklimaeinflüsse vor Inanspruchnahme durch den Menschen weiträumig mit Wäldern bedeckt war. Ausnahmen bilden Gewässer und offene Moorflächen. Die mehrere Jahrhunderte andauernde anthropogene Nutzung führte zur großflächigen Entwaldung und die intensive Beweidung zu Nährstoffentzug, was die Rekonstruktion der ursprünglichen Waldvegetation und damit der pnV erschwert.



**Abb. 5** Verteilung der pnV im FFH-Gebiet Tornower Niederung

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, [www.geobasis-bb.de](http://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?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

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 (Abb. 6).

Das Vegetationspotential der Bergbaufolgelandschaft mit Eichen-Hainbuchen-Sukzessionskomplex (Z13) umfasst Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Aspe (*Populus tremula*) und Wildobst-Arten (*Malus*, *Pyrus*, *Crataegus*, *Sorbus spec.*). Die Bodenvegetation wird durch Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Habichtskräutern (*Hieracium spec.*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Knäuelgras (*Dactylis spec.*), Löwenzahn (*Taraxacum spec.*) und Straußgras (*Agrostis spec.*) geprägt (HOFMANN & POMMER 2005).

In der pnV der Bergbaufolgelandschaft mit Kiefern-Eichen-Sukzessionskomplex (Z12) wechseln sich initiale Waldstrukturen mit Sandrohr-Fluren und nährstoffarmen Sand-Trockenrasen ab. Es besteht ein Vegetationspotential von grasreichen Kiefern-Eichenwäldern mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Aspe (*Populus tremula*) und Ginster-Arten (*Genista spec.*, *Cytisus scoparius*). Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Sandrohr (*Calamagrostis epigejos*) dominieren die Krautschicht.

#### Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Eine Besiedlung der Lausitz erfolgte bereits im Neolithikum, war allerdings auf Standorte mit günstigen Boden- und Wasserverhältnissen beschränkt (LUA 2004). Im Bereich der heutigen Tornower Niederung erfolgte bereits eine intensivere ackerbauliche Nutzung in slawischer Zeit.

Seit Beginn des 19. Jahrhunderts wurde in der Niederlausitz Braunkohle abgebaut (STEINHUBER 2005). Die Förderung der Braunkohle im Tagebaubetrieb hatte erhebliche Veränderungen der Landschaft zur Folge, bei der die ursprüngliche Vegetation und das Relief zerstört, der Wasserhaushalt durch Absenkung des Grundwasserspiegels maßgeblich gestört und Anwohner umgesiedelt wurden. Das Tagebaufeld Schlabendorf-Nord, auf dessen Innenkippe sich das FFH-Gebiet Tornower Niederung befindet, wurde zwischen 1961 und 1977 ausgekohlt (FIB 2015). Dabei musste auch der namensgebende Ort Tornow dem Braunkohleabbau weichen. Eine Rekultivierung des Innenkippenbereichs als land- und forstwirtschaftliche Nutzfläche erfolgte von 1971 bis 1977. Auf Böschungen und nährstoffarmen Standorten der Innenkippe wurde v. a. Kiefer, daneben Robinien, Roteichen, Traubeneichen, Pappeln und Birken gepflanzt. Auf Grund des kontinuierlichen Grundwasseranstiegs und der 2004 durchgeführten Sprengverdichtungen musste allerdings ein Großteil der Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Da das Innenkippenmaterial hauptsächlich aus locker gelagerten sandigen Substraten besteht, die bereits bei teilweiser Wassersättigung großflächige Verflüssigungserscheinungen aufweisen können, kann aktuell eine geotechnische Standfestigkeit nicht gewährleistet werden. Auf Grund dessen wurde das gesamte FFH-Gebiet als geotechnischer Sperrbereich festgelegt, in dem ein momentanes Betreten untersagt und damit auch eine Nutzung nicht möglich ist.

## **1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete**

Das FFH-Gebiet Tornower Niederung liegt vollständig im gleichnamigen Naturschutzgebiet (Nr. 1593, Karte 1). Schutzzweck des ca. 852 ha großen Naturschutzgebietes (NSG) ist der Erhalt und die Entwicklung des Gebietes als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften mit Fokus auf rohodenabhängige Pionierstadien, Trockenrasen, Wasser- und Sumpfvegetation naturnaher Feuchtgebiete und Waldgesellschaften. Folgende Biotop sind dabei als besonders schützenswert zu

betrachten: Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* (Silbergras) und *Agrostis* (Straußgras), oligo- bis mesotrophen stehenden Gewässern mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*, trockene europäische Heiden und trockene, kalkreichen Sandrasen. Nach NSG-Verordnung vom 11.07.2005, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 21 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]), gilt die Bergbaufolgelandschaft der Tornower Niederung zudem mit seinem großflächig unzerschnittenen Lebensraum als potentiell Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten und damit als wichtiger Bestandteil im regionalen Biotopverbund zwischen dem zentralen Luckauer Becken und dem Oberspreewald.

Folgende Verbote sind in der Verordnung zum NSG Tornower Niederung festgelegt und müssen im Rahmen der FFH-Managementplanung berücksichtigt werden:

- Verbot, die Bodengestalt zu verändern, zu verfestigen und zu verunreinigen
- Verbot, das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten
- Verbot, Be- und Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen
- Verbot mit Fahrzeugen außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege zu fahren
- Verbot, zu baden und Wasserfahrzeuge aller Art zu nutzen
- Verbot, Düngemittel, Sekundärrohstoffdünger und Abwasser auszubringen
- Verbot, Pflanzenschutzmittel jeglicher Art anzuwenden
- Verbot, Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen oder neu anzusäen

Die Verbote gelten nicht für Arbeiten im Rahmen der bergbaulichen und wasserbaulichen Sanierung nach den Festlegungen des gültigen Abschlussbetriebsplans beziehungsweise der Sonderbetriebspläne. Ebenso sind durch die untere Naturschutzbehörde oder der von ihr beauftragten Stelle angeordnete Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Schutzgebiet zulässige Handlungen.

Im NSG Tornower Niederung ist eine Zone 1 als Naturentwicklungsgebiet nach § 21 Abs. 2 des ehemaligen Brandenburgischen Naturschutzgesetzes festgelegt. Sie hat eine Größe von ca. 273 ha. In der Zone 1 ist eine direkte menschliche Einflussnahme verboten, so dass eine langfristige natürliche Entwicklung von Lebensräumen und Lebensgemeinschaften gewährleistet ist. Eine Etablierung von pflegeintensiven Lebensraumtypen sowie die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen ist demzufolge in der Zone 1 nicht möglich und muss im Rahmen der FFH-Managementplanung berücksichtigt werden.

Das FFH-Gebiet DE 4149-301 befindet sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese, dessen wesentlicher Schutzzweck die Wiederherstellung und der Erhalt des Naturhaushaltes, einschließlich seiner Leistungsfähigkeit, und des Landschaftsbildes ist. Besondere berücksichtigt werden dabei u. a. die Sicherung und Förderung der teilweise naturnahen Entwicklung des Bodenaufbaus, die Wiederherstellung teilweise naturnaher Wasserverhältnisse und die Förderung und der Erhalt großräumiger, weitgehend unberührter Biotopkomplexe mit einem überdurchschnittlichen Entwicklungspotential für den Ökosystem-, Biotop- und Artenschutz. Zur Umsetzung dieser Ziele werden die folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen festgesetzt:

- Rückbau und Entwicklung von Fließgewässern und ihrer Uferbereiche und Retentionsflächen in einen naturnahen Zustand
- Anlage und Entwicklung von Hecken, Feldgehölze, naturnahe Waldränder und Feldraine zur Förderung der Landschaftsstruktur hinsichtlich der Einbindung in ein Biotopverbundsystem
- Schutz störungsempfindliche Lebensgemeinschaften
- Vermeidung zusätzlicher Bodenversiegelung;
- langfristige Wiederherstellung und Sicherung des natürlichen Grundwasserstandes
- extensive Bewirtschaftung von Feuchtgrünland

Das FFH-Gebiet Tornower Niederung ist Bestandteil des europäischen Vogelschutzgebietes Luckauer Becken (EU-SPA DE4148-421). Die Erhaltungsziele des EU-SPA umfassen die Erhaltung und Wiederherstellung eines charakteristischen Ausschnittes der Niederlausitz einschließlich der Bergbaufolgelandschaft mit Dünen, vegetationsfreien und armen Sandoffenflächen, lückigen Trockenrasen- und Sandheideflächen, strukturreichen Vorwäldern und unterschiedlich strukturierten Sekundärgewässern als Lebensraum für eine Vielzahl von Brut- und Rastvögeln.

### **1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte**

Im Rahmen der gebietsrelevanten Planungen werden alle Planungen zur Entwicklung des FFH-Gebietes, Planungen innerhalb des Gebietes bzw. Planungen, die in das Gebiet einwirken können sowie festgesetzte Kohärenzsicherungsmaßnahmen angegeben.

#### **Landesplanung**

##### Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

Der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) enthält Rechtsgrundlagen zur Aufstellung gemeinsamer Landesentwicklungspläne von Berlin und Brandenburg. Die Ziele des LEP B-B umfassen die Verifizierung von Aussagen zu raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und Maßnahmen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes im jeweiligen Landesgebiet beeinflussen können (LEP B-B 2009).

Nach dem LEP B-B gilt das FFH-Gebiet Tornower Niederung als Freiraum mit besonders bedeutsamen Funktionen und gehört zum Freiraumverbund. Flächen des Freiraumverbundes dienen dem Ressourcenschutz im gemeinsamen Planungsraum. Sie sollen auch hinsichtlich ihrer Funktion für den Landeswasserhaushalt und als natürliche Senke für klimaschädliche Gase vor raumbedeutsamen Inanspruchnahmen besonders geschützt werden. Nur in Ausnahmefällen von überregionaler Bedeutung ist eine Inanspruchnahme von Flächen des Freiraumverbundes möglich.

#### **Regionalplanung**

##### Regionalplan der Region Lausitz-Spreewald

Ein abgeschlossener und genehmigter integrierter Regionalplan für die Region Lausitz-Spreewald liegt 2018 noch nicht vor. Nach der Festlegungskarte des bestehenden sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ (RPG L-S 2015) befindet sich das nächstgelegene Eignungsgebiet für Windenergienutzung (Wind 20) östlich des FFH-Gebietes in einer Entfernung von ca. 3.000 m.

#### **Landschaftsplanung**

##### Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Das FFH-Gebiet DE 4149-301 befindet sich nach den in Karte 2 dargestellten Entwicklungszielen des Landschaftsprogrammes (LaPro) des Landes Brandenburg (MLUR 2000) innerhalb des Schwerpunktgebietes zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in einem Entwicklungsraum vom Braunkohleabbau geprägter Gebiete. In diesem Entwicklungsraum ist die Wiederherstellung und langfristige Sicherung eines ausgeglichenen Naturhaushaltes das maßgebliche Ziel. Die Bergbaufolgelandschaften (Innenkippen, Halden) im Naturpark Niederlausitzer Landrücken gilt es dabei hinsichtlich der Entwicklung und des Erhalts als störungsarmer Rückzugsraum für Flora und Fauna unter Berücksichtigung der natürlichen Sukzession modellhaft zu entwickeln.

Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan (LRP) für die Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese (MUNR 1999) werden landespflegerische Entwicklungsziele und Maßnahmen dargestellt. Die Planung bezieht sich auf ökologische Schwerpunkte und beinhaltet Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung sowie Schutz und Unterhaltung der Bestandteile des Naturhaushaltes. Die für das FFH-Gebiet Tornower Niederung relevanten Entwicklungsziele des LRP sind in Tabelle 1 dargestellt.

**Tab. 1** Entwicklungsziele des Landschaftsrahmenplanes für das FFH-Gebiet Tornower Niederung

| <b>Entwicklungsziele</b>  |
|---|
| Sanierung rutschungs- und setzungsfließgefährdeter Kippen- und Böschungsbereiche unter Berücksichtigung von Naturschutzbelangen |
| Erhalt der unzerschnittenen Landschaft  |
| Erhalt von Sukzessionsflächen   |
| Sicherung von potentiellen Vernässungsflächen   |
| Verzahnung von naturnahen Flächen im verritzten Gelände mit denen der Randgebiete zur Entwicklung eines Biotopverbundes         |

Pflege- und Entwicklungsplan

Für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) vor, in dem die biotischen und abiotischen Grundlagen des Naturparks ermittelt und Leitbilder bzw. Entwicklungsziele zur naturverträglichen Pflege und Nutzung der einzelnen Landschaftsräume festgelegt werden (LUA 2004). Nach dem PEP gehört das FFH-Gebiet DE 4149-301 prinzipiell zum Landschaftsraum der Luckau-Calauer Platten, wird aber auf Grund der intensiven Reliefveränderung durch den ehemaligen Bergbau zur Planungseinheit der Luckau-Calauer Niederungen gezählt. So wird z. B. die weitere Entwicklung von Moorbildungen, Vernässungsflächen und temporären und ganzjährig wasserführenden Stillgewässern durch den Grundwasseranstieg in der Tornower Niederung prognostiziert.

Eine Aufstellung der für das FFH-Gebiet Tornower Niederung relevanten allgemeinen Leitbilder und Entwicklungsziele des PEP sowie Ziele hinsichtlich der im Schutzgebiet zu entwickelnden bzw. zu sichernden Biotoptypen sind den Tabellen 2 und 3 zu entnehmen.

**Tab. 2** Leitbilder und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Tornower Niederung

| <b>Leitbilder</b>     | <b>Entwicklungsziel</b>   |
|-----------------------|---|
| Boden                 | - Erhalt von Rohbodenstandorten mit naturnaher Biotopausbildung   |
| Wasser                | - Erhalt nährstoffarmer Gewässer als Lebensraum für Vogel- und Libellarten<br>- Entwicklung von Rückzugsräumen gefährdeter und seltener Tier- und Pflanzenarten                                     |
| Sukzessionsflächen    | - Erhalt als Lebensraum hochspezialisierter Pflanzen- und Tierarten durch Regulierung des Gehölzaufwuchses<br>- keine wirtschaftliche Nutzung   |
| Renaturierungsflächen | - Entwicklung standortgerechter Pflanzengesellschaften  |
| Fauna                 | - Entwicklung und Sicherung der Berbaurestseen und Vernässungsflächen im ehemaligen Innenkippenbereich zu Lebensräumen wassergebundener Tierarten (z. B. Große Moosjungfer, Rotbauchunke, Kammolch) |
| Tourismus             | - natürliche Sukzession (keine Errichtung eines neuen Wegenetzes, Rückbau bestehender asphaltierter Wege)   |

**Tab. 3** Entwicklungsziele und Maßnahmen von Biotopen im FFH-Gebiet Tornower Niederung

| <b>Biotoptyp</b> | <b>Entwicklungsziel</b>                              | <b>Maßnahmen</b>                        |
|------------------|--|---|
|                  | Erhalt und Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen | - Zulassen der natürlichen Eigendynamik |

| Biotoptyp   | Entwicklungsziel   | Maßnahmen   |
|---|--|---|
| temporär oder ganzjährig wasserführende Kleingewässer     | Erhalt und Entwicklung natürlicher Artenzusammensetzung                    | - dauerhafte umweltgerechte Nutzung   |
| Sandtrockenrasen  | Entwicklung von Trockenrasen durch Umwandlung der Ansaaten                 | - Änderung des Biotoptyps<br>- Zulassen natürlicher Eigendynamik<br>- Pflege                |
| Zwergstrauchheiden und Besenginsterheiden                 | Erhalt und Entwicklung landschaftsraumtypischer Heiden trockener Standorte | - Zulassen der natürlichen Eigendynamik<br>- Pflege   |
| flächige Laubgebüsche und Feldgehölze trockener Standorte | Neuanlage / Ergänzung flächiger Laubgebüsche und Feldgehölze               | - Erhöhung der Strukturvielfalt<br>- Überführung des Biotoptyps in einen anderen Zielbiotop |
| Erlen-Eschenwälder  | Entwicklung durch mittelfristigen Umbau                                    | - Erhöhung der Strukturvielfalt   |
| Eichen-Hainbuchenwälder                                   | Entwicklung durch mittelfristigen Umbau                                    | - Erhöhung der Strukturvielfalt   |
| Grabeland   | Rückbau des Versuchsgartens  | - Umwandlung des Biotoptyps   |

## Andere Planungen

### Abschlussbetriebsplan und Sonderbetriebsplan Schlabendorfer Felder

Das FFH-Gebiet Tornower Niederung befindet sich in der Bergbaufolgelandschaft des ehemaligen Tagebaus Schlabendorf-Nord und ist aktuell auf Grund noch nicht abgeschlossener Sanierungsmaßnahmen zur Gewährleistung der geotechnischen Standsicherheit bis auf Weiteres unter Bergaufsicht. Nach § 53 BBergG ist die Einstellung eines Bergbaubetriebes nur unter Aufstellung eines Abschlussbetriebsplanes (ABP) möglich. In diesem werden neben der Darstellung der technischen Durchführung und der Dauer der geplanten Betriebseinstellung Nachweise zur erforderliche Vorsorge zur Wiedernutzbarmachung der Oberfläche und die erforderliche Vorsorge gegen Gefahren für Leben, Gesundheit und zum Schutz von Sachgütern, Beschäftigter und Dritter bei der Umsetzung des Abschlussbetriebsplanes und nach der Beendigung der Bergaufsicht aufgeführt.

Für die Flächen des FFH-Gebietes Tornower Niederung gilt der „Abschlussbetriebsplan Schlabendorfer Felder 1995 bis Sanierungsende“ (Zulassungsbescheid-Nr. s 57-1.4-5-34 vom 28.06.1995; LBV 1994). Nach dem ABP war bis 1995 die Sanierung der Innenkippe als land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen in großen Teilen bereits abgeschlossen. Allerdings wurde zum Sanierungszeitpunkt der Anstieg des Grundwassers im Kippenkörper nicht berücksichtigt. Auf Grund des zu erwartenden Grundwasseranstiegs wird im ABP von der Entstehung von Vernässungsflächen im Innenkippenbereich ausgegangen, die in Abhängigkeit von der Wasserfläche und der Morphologie als Restloch betrachtet werden können und dementsprechend durch verdichtete Dämme (Sprengverdichtung) zu sichern sind. Die potentiellen Vernässungsflächen im Bereich der Tornower Niederung werden als Renaturierungsflächen ausgewiesen, welche einen hohen Stellenwert für den Natur- und Artenschutz haben werden. Unter dieser Maßgabe und der mit dem Grundwasseranstieg verbundenen neuen Sanierungsmaßnahmen werden die ehemals als landwirtschaftlich und Teile der forstwirtschaftlich genutzten Flächen in der Tornower Niederung aus der Nutzung genommen.

Die Sanierungsmaßnahmen zur Sicherung der Vernässungsflächen im Bereich der Tornower Niederung sind Bestandteil des „Sonderbetriebsplans Schlabendorfer Felder 2003 bis Ende Wiedernutzbarmachung“ (LMBV 2003). Nach dem Sonderbetriebsplan (SBP) wird die Tornower Niederung nach abgeschlossener Sanierung (Verdichtungsarbeiten) wieder in eine forstwirtschaftliche Nutzung überführt oder als Renaturierungsfläche bzw. Naturschutzvorrangflächen (sonstige Nutzung) umgewandelt. Eine neue landwirtschaftliche Nutzung auf den Flächen des FFH-Gebietes Tornower Niederung ist nicht vorgesehen. Die Größe der Naturschutzvorrangflächen (sonstige Flächen) nach Sanierungsende ist ausreichend zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen der LRT 2330, 4030 und 6120\* auf insgesamt 25 ha.

Auf Naturschutzvorrangflächen im Bereich der Vernässungsflächen des NSG Tornower Niederung erfolgen nur zwingend nötige Arbeiten zur Sicherung der Kippen und Böschungen. Dazu werden bestehende Aufforstungen gerodet. Mögliche Rekultivierungsmaßnahmen beinhalten das Belassen von Rohbodenflächen, die Gestaltung von feuchten und wechselfeuchten Standorten im Übergang zu forstwirtschaftlichen Nutzflächen und die Entwicklung von Wildwiesen durch Einsatz von Süßgrasmischungen.

Zum jetzigen Zeitpunkt (2018) ist die Tornower Niederung allerdings auf Grund des Grundwasseranstiegs und der daraus resultierenden nicht vorhandenen Gewährleistung der geotechnischen Stabilität großräumig als Sperrgebiet ausgewiesen und darf nicht betreten werden (LMBV 2003). Pflegemaßnahmen zum Erhalt von Biotopen und Lebensräumen können erst nach gesicherter Begehrbarkeit oder sogar der Entlassung der Tornower Niederung aus der Bergaufsicht umgesetzt werden.

#### Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg

Im Maßnahmenprogramm 2020 werden Schwerpunkte der Brandenburger Naturschutzpolitik zum Schutz der Biodiversität formuliert. Übergeordnetes Ziel ist die nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themenbereichen der biologischen Vielfalt (MLUL 2014). Auf Grund dessen werden neben dem Naturschutz die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Fischerei, Ländliche Entwicklung und Siedlungen, Verkehr, erneuerbare Energien, Tourismus und Bildung für nachhaltige Entwicklung berücksichtigt. Zur Umsetzung der Entwicklungsziele werden Schwerpunkträume definiert, die sich durch eine besonders große Bedeutung für Arten und Lebensräume und deren Erhaltung auszeichnen.

Das FFH-Gebiet Tornower Niederung kann im Handlungsfeld „Naturschutz“ dem Schwerpunktraum „Spreewald, Luckau-Calauer Becken einschl. von Teilen des Niederlausitzer Landrückens und der Niederlausitzer Heide“ zugeordnet werden. Folgende generelle Anforderungen zur Sicherung der Biodiversität in den Bergbaufolgelandschaften der Niederlausitz werden formuliert:

- Naturschutzgerechte Sanierung von Tagebauflächen
  - Zulassen von Sukzession auf nährstoffarmen Rohböden
  - Pflege von Teilflächen zur Erhaltung nährstoffarmer Offen- und Halboffenlebensräume
  - Anteil der Renaturierungsflächen in den Sanierungsgebieten mind. 15%
- Planerische Sicherung des Biotopverbundes

### **1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen**

Die aktuelle Nutzungssituation wurde, soweit vorhanden, aus den Daten des automatisierten Liegenschaftskatasters (ALK) nach den Nutzungsarten Verkehr, Landwirtschaft, Wald und Wasserflächen (Still- und Fließgewässer) eingeteilt und ermittelt. Die Informationen wurden im Verlauf der FFH-Managementplanung auf Basis von Ergebnissen von Informationsveranstaltungen und Sitzungen der rAG ergänzt und dem aktuellen Stand angepasst.

Auf Grund der geotechnischen Sperrung des FFH-Gebietes und des damit einhergehenden Betretungsverbotes erfolgt aktuell keine Nutzung von Flächen im Schutzgebiet (Kap. 1.1).

### **1.5 Eigentümerstruktur**

Die Ermittlung der Eigentumsverhältnisse ist für die spätere Ermittlung der Flächenverfügbarkeit wichtig. Bei der Planung der Umsetzungskonzeption ist es von Vorteil, die Landnutzer bzw. die Eigentümer der maßnahmenrelevanten Flächen zu kennen.

Nach den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben zur Eigentumssituation befinden sich alle Flächen des FFH-Gebietes momentan im Eigentum der LMBV als Hauptprojektträgerin der Sanierung der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaften. Allerdings erfolgte bereits der notarielle Besitzübergang mit den Einschränkungen der Sanierungsnotwendigkeiten. Erst nach Beendigung der Sanierungsmaßnahmen können die Flächen der Tornower Niederung aus der Bergaufsicht entlassen und den anderen Eigentümern übergeben werden.

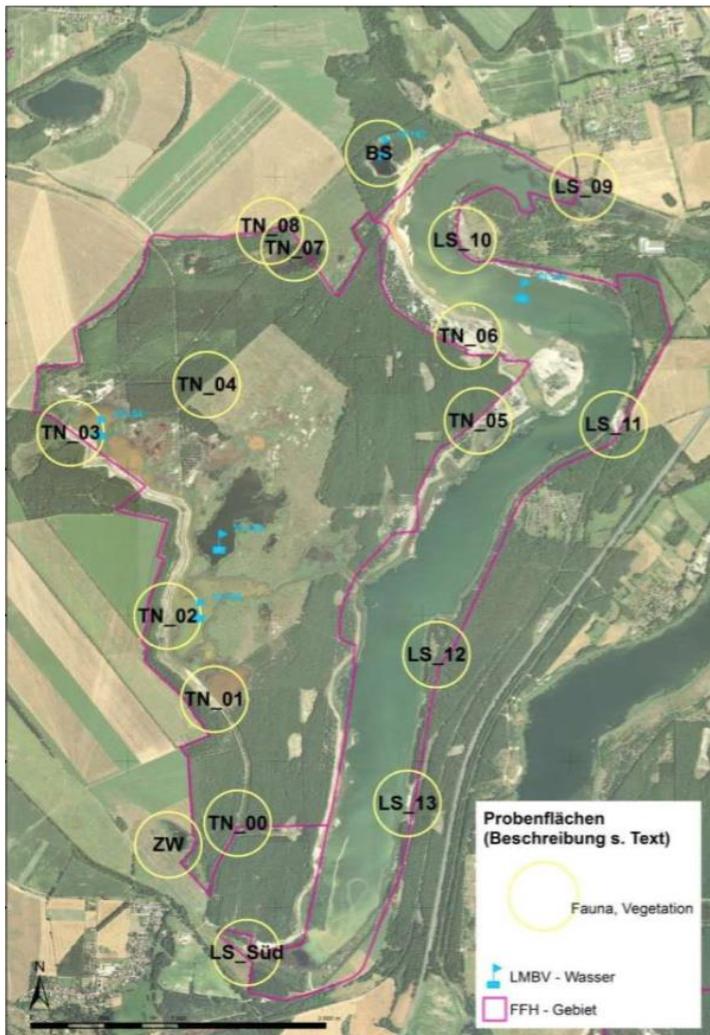
## **1.6 Biotische Ausstattung**

Die Erfassung der biotischen Ausstattung erfolgte auf Basis von Altdaten zu Biotoptypen und Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL aus dem Jahr 1999 und 2014. Zusätzlich wurden Biotopflächen und -typen mit Hilfe von CIR-Luftbildern (2017) abgegrenzt und interpretiert. Nachweise zu Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL wurden anhand Informationen aus naturschutzfachlichen Gutachten und Berichten ausgewertet.

Die Informationen zur biotischen Ausstattung aus dem Jahr 2014 stammen aus den Kartierungen des Forschungsinstituts für Bergbaufolgelandschaften e.V. (FIB 2015). Da das FFH-Gebiet geotechnisch bedingt aktuell nicht betretbar ist, liegen keine aktuelleren Daten vor. Aufgrund der anhaltend dynamischen geotechnischen Entwicklung der Bergbaufolgelandschaft kann allgemein davon ausgegangen werden, dass sich die standörtlichen Verhältnisse seitdem mehr oder weniger stark verändert haben.

### **1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung**

Im Jahr 2014 war das FFH-Gebiet bereits teilweise nicht betretbar. Auf Grund dessen wurden neun Probeflächen ausgewählt, um einen charakteristischen Ausschnitt der Vegetation und Fauna der Bergbaufolgelandschaft in der Tornower Niederung abzubilden (Abb. 6). Zu Größe und Form der Probeflächen liegen keine Angaben vor. Vermutlich handelt es sich aber um Transsekte (linienförmige Flächen), die wenigstens teilweise einen standörtlichen Gradienten (z. B. von trocken zu feucht) umfassen.



**Abb. 6** Lage der Probestellen im FFH-Gebiet Tornower Niederung (FIB 2015)

Vier Probestellen (TN\_00 - TN\_03) befinden sich auf und an einem Rütteldruckdamm mit Rohbodenflächen, Kleingewässern und Binsenfluren im Uferbereich, welcher die westliche Grenze des Schutzgebietes markiert. Eine Probestelle (TN\_04) umfasst eine zentral gelegene ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche mit angrenzendem Kiefernforst. Die Probestellen TN\_05 und TN\_06 liegen am Westufer des Lichtenauer Sees im Bereich von Trockenstandorten. Die letzten beiden Probestellen TN\_07 und TN\_08 befinden sich am Nordufer des Nordsees.

### Gewässer

Im FFH-Gebiet Tornower Niederung kam es im Zuge des ansteigenden sauren Grundwassers zur Vernässung der zentralen ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen und zur Ausbildung mehrerer Kleingewässer. Gleichzeitig wurde pH-neutrales Oberflächenwasser aus dem an den Graben entlang des Rütteldruckdamms angeschlossenen Gewässern (Feldseen, Waldsee) in den Lichtenauer See abgeführt, was zu einer Absenkung des Wasserspiegels von 55,5 m auf 54,4 m NHN führte. Da die Ausdehnung der Standgewässer trotzdem zugenommen hat, war der Grundwasserzustrom größer als der Abfluss. Als Folge davon treten in den im südlichen Bereich des Schutzgebietes gelegenen Gewässern umfangreiche Eisenhydroxid-Ausfällungen (Verockerung) auf. Charakteristisch für die Feldseen und Gräben sind Binsenfluren, die lokal mit flächigen Vorkommen von Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*, auch submers) vergesellschaftet sind. In der Wasserfläche standen vorrangig Schilfröhrichte und untergeordnet Rohrkolbenröhrichte (Biotoypencode 0221).

Der Nordsee wird durch Schwimmendes und Berchtolds Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton natans*, *P. berchtoldii*) und Zwiebelbinse (*Juncus bulbosus*) dominiert, vereinzelt tritt auch die Biegsame Glanzarmleuchteralge (*Nitella flexilis*) auf. In den Röhrichtbereichen sind Schilf, Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*) entwickelt.

Uferwärts treten zunehmend Bestände von Armleuchteralgen mit der Gewöhnlichen Armleuchteralge (*Chara vulgaris*), der Zerbrechliche Armleuchteralge (*Chara fragilis*) und Wassermoos auf, die auf Bulten mit Wechselblättrigem Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*) vergesellschaftet sind. Im Übergangsbereich zu den terrestrischen Uferbereichen sind kurzlebige Pionierflure wechsellasser Standorte ausgebildet.

Das Nordwestufer des Waldsees (TN\_03) wies im August 2014 nach Angaben des FIB (2015) trockengefallenen Schlammflächen auf, auf denen zwischen den Flatterbinsen vorrangig der Gemeine Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) vorkam. Vereinzelt wurden salztolerante Pflanzen wie die Einspelzige Sumpfsimse (*Eleocharis uniglumis*) und die Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*) nachgewiesen.

### Trockene Standorte

Höher gelegene, trockene Bereiche werden mit unterschiedlichen Deckungsgraden häufig von Gräsern besiedelt. Charakteristisch sind dabei Silbergrasreiche Pionierfluren (Biotoptyp 05121), die lokal zusammen mit Arten der Magerrasen, wie z. B. Sandstrohblume (*Helichrysum arenarium*) und Hasenklees (*Trifolium arvense*), sowie zwei- und mehrjährigen ruderalen Staudenfluren wie Schafgarbe (*Achillea millefolium*) oder Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) sandreiche Rohbödenbereiche besiedeln. An erosionsgeschützten Bereichen unter Gehölzen sowie in Senken dominiert Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*).

Von nahegelegenen Forsten werden in einigen Bereichen Kiefern sämlinge eingetragen, die im Verlauf der Sukzession in die Offenlandbereiche vermehrt eindringen und vorwaldartige Bestände (Biotoptyp 082819) unterschiedlichen Alters und Dichte ausbilden. Je nach Standort und umgebender Gehölzvegetation breitet sich auch die Robinie aus, die stellenweise von der Ölweide begleitet wird.

Die Ölweide (*Elaeagnus spec.*) dominiert in den entlang der ehemaligen Rad- und Wirtschaftswege angelegten Gehölzstreifen (Biotopcode 071423) und dringt von dort in die Offenlandbereiche vor. Weitere begleitende Gehölzarten sind Weißdorn (*Crataegus spec.*), Stieleiche (*Quercus robur*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Schneebeere (*Symphoricarpos albus*).

Bei der Anlegung des Rütteldamms wurden zum Erosionsschutz große Uferbereiche mit Gräsermischungen mit hohen Anteilen von Schwingel (*Festuca spec.*) eingesät, die 2014 als Anssaten mit einem hohen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten angesprochen wurden (Biotoptypencode 03421, 03422).

Neben den sich entwickelnden Nadelforsten befinden sich im Bereich des Rütteldruckdamms (TN\_02) Robinienforste (Biotopcode 08340), die im Unterwuchs lückig mit Behaarter Segge (*Carex hirta*), Plathalm-Rispengras (*Poa compressa*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) bestanden sind. Die nordwestlichen Waldflächen des Schutzgebietes bestehen vorrangig aus Roteichen-Beständen (Biotoptypencode 08380). Der dichte Unterwuchs wird von Landreitgras und Ackerdistel (*Cirsium arvense*) und vereinzelt Arten kurzlebiger Pionierflure wechsellasser Standorte besiedelt. Die trockenen, hangaufwärts gelegenen Flächen in diesem Bereich sind fast vegetationsfrei.

**Tab. 4** Übersicht Biotopausstattung (Stand 2018)

| Biotopklassen                                      | Größe in ha | Anteil am Gebiet % | gesetzlich geschützte Biotope in ha | Anteil gesetzlich geschützter Biotope in % |
|--|-------------|--------------------|-------------------------------------|--|
| Standgewässer                                      | 97,41       | 13,83              | k.A.                                | k.A.                                       |
| Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren   | 137,78      | 19,56              | k.A.                                | k.A.                                       |
| Gras- und Staudenfluren                            | 0,90        | 0,13               | k.A.                                | k.A.                                       |
| Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen | 1,24        | 0,18               | k.A.                                | k.A.                                       |
| Wälder (Code 081-082)                              | 16,82       | 2,39               | k.A.                                | k.A.                                       |
| Forste (Code 083-086)                              | 397,01      | 56,36              | k.A.                                | k.A.                                       |
| Äcker  | 53,20       | 7,55               | k.A.                                | k.A.                                       |
| Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen | << 0,01     | << 0,01            | k.A.                                | k.A.                                       |
| Summe  | 704,35      | 100,00             |                                     |  |

**Erläuterungen:** k.A. - keine Angabe

### 1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen (Stand: 11.2006) des FFH-Gebietes Tornower Niederung sind insgesamt fünf Lebensraumtypen verzeichnet, die auf Grundlage einer Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung aus dem Jahr 1999 nachgewiesen und bewertet wurden. Eine Aktualisierung der Lebensraumtypen erfolgte auf Grund der Ausweisung des Schutzgebietes als geotechnischer Sperrbereich mit Hilfe von flächendeckend vorliegenden CIR-Luftbildern im Jahr 2014 (FIB 2015). Dabei konnten die Ergebnisse aus der Kartierung 1999 nur bedingt reproduziert werden. So sind vier Lebensraumtypen weiterhin potentiell im Schutzgebiet vorkommend. Wesentliche Unterschiede ergeben sich auf Grund der hohen Dynamik (z. B. Rutschungen, Sackungen) der Landschaft im Zuge des Grundwasseranstiegs und bereits umgesetzter Sanierungsmaßnahmen (Sprengverdichtung). Als Folge daraus kam es zu großflächigen Veränderungen im Relief, so dass ehemalige Offenlandbereiche momentan teilweise überflutet sind, während sich auf anderen Flächen neue Offenlandlebensräume etabliert haben.

**Tab. 5** Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Tornower Niederung

| Code          | Bezeichnung des LRT  | Angaben SDB |   |     | Ergebnis der Luftbilddauswertung |        |               |               |
|---------------|--|-------------|---|-----|----------------------------------|--------|---------------|---------------|
|               |  |             |   |     | 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            |
| <b>Summe:</b> |  | <b>52</b>   |   |     |                                  |        |               |               |

### **1.6.2.1 LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)**

Der LRT 2330 kam im FFH-Gebiet nach Standarddatenbogen zum Referenzzeitpunkt mit einem sehr guten Erhaltungsgrad auf einer Fläche von 15 ha vor.

Nach den Informationen des FIB (2015) wurden 2014 mehrere Entwicklungsflächen des LRT 2330 auf vegetationsarmen Flächen im Schutzgebiet nachgewiesen, allerdings keine eigentlichen LRT-Flächen. Entlang der Böschungen des Rütteldruckdammes im Übergangsbereich zum Lichtenauer See sind auf mehreren Flächen mosaikartig silbergrasreiche Pionierfluren entwickelt, die neben Ruderalarten auch mehrere wertbestimmte Arten aufweisen. So kommen neben Silbergras (*Corynephorus canescens*) auch mehrerer Kräuter, wie z. B. Feldbeifuß (*Artemisia campestris*), Hasenklee (*Trifolium arvense*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Zwerg-Filzkraut (*Filago minima*) und Sandstrohlume (*Helichrysum arenarium*), vor.

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

In den Jahren 2014 und 2018 konnten auf Grund der Lage des FFH-Gebietes in einem geotechnischen Sperrgebiet und der daraus resultierenden nicht gewährleisteten Begehbarkeit des gesamten Schutzgebietes keine LRT 2330 Flächen nachgewiesen werden. Allerdings besteht im FFH-Gebiet ein großes Potential bei der Entwicklung des LRT 2330 (FIB 2015). Vor diesem Hintergrund sind Erhaltungsmaßnahmen zur Wiederherstellung und zum langfristigen Erhalt des LRT 2330 zu formulieren, die nach Abschluss der Sanierungs- und Rekultivierungsmaßnahmen zur Entwicklung des LRT 2330 mit sehr guten Erhaltungsgrad führen.

Der Erhaltungszustand des LRT 2330 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) bewertet. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 2330 in der kontinentalen Region Deutschlands.

### **1.6.2.2 LRT 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften**

Der Lebensraumtyp der Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea umfasst zwei unterschiedliche Gewässersubtypen (LRT 3131 und LRT 3132), die sich hinsichtlich des charakteristischen Arteninventars und des Wasserchemismus teilweise ausschließen, mitunter aber auch gemeinsam bzw. angrenzend vorkommen können (ZIMMERMANN 2014). Auf welchen von beiden Subtypen sich die Angabe im Standarddatenbogen bezieht, ist unklar. Der LRT 3130 ist dort mit dem Erhaltungsgrad B und mit einer Fläche von insgesamt 25 ha aufgeführt.

Nach den Kartierungsdaten aus dem Jahr 2014 handelt es bei den Kleingewässern im westlichen Teil des Schutzgebietes und dem Nordsee um den Subtyp 3132 mit einjährigen Zwergbinsengesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea). Obwohl der LRT 3130 allerdings dort durchaus flächig auftritt, weist er eine nur mittlere bis schlechte Ausprägung auf (FIB 2015). Von den charakteristischen bzw. wertbestimmenden Pflanzenarten des LRT kommt nur die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) im Nordsee und den Kleingewässern im Umfeld des Westsees vor. Die für den LRT 3130 notwendigen flachen Uferbereiche sind vorhanden. Zur genauen Größe der LRT-Flächen werden keine Angaben gemacht.

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Eine aktuelle Kartierung 2018 war auf Grund der bergrechtlich nicht gewährleisteten Standsicherheit des Schutzgebietes und des daraus resultierenden Betretungsverbotes nicht möglich. Die weitere Entwicklung des LRT 3130 ist von den noch nicht abgeschlossenen Sanierungsmaßnahmen, der zukünftigen

Entwicklung des Gewässerchemismus und dem Umfang der künftigen Wasserspiegelschwankungen abhängig. Da sich nach den Informationen des FIB (2015) der Erhaltungsgrad des LRT 3130 nur als ungünstig bis schlecht bewerten (EHG C) lässt, besteht der Handlungsbedarf der Wiederherstellung des LRT mit gutem Erhaltungsgrad.

Der Erhaltungszustand des LRT 3130 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) angegeben. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 3130 in der kontinentalen Region Deutschlands.

### **1.6.2.3 LRT 4030 Trockene europäische Heiden**

Nach den Informationen des FIB (2015) konnte der LRT 4030 im FFH-Gebiet Tornower Niederung nicht nachgewiesen werden. Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass das Schutzgebiet nur lokal betreten werden konnte und somit keine flächendeckende Kartierung vorliegt.

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes DE 4149-301 ist der LRT 4030 zum Referenzzeitpunkt mit gutem Erhaltungsgrad und einer Fläche von 10 ha eingetragen. Da der Lebensraumtyp 2014 nicht mehr nachgewiesen werden konnte, besteht die Verpflichtung zur Wiederherstellung des LRT 4030 mit mindestens gutem Erhaltungsgrad auf einer Fläche von mindestens 10 ha, um so den ursprünglichen Zustand wiederherzustellen. Die standörtlichen Gegebenheiten mit silikatischen, meist sandigen nährstoffarmen Böden bzw. Ausgangssubstraten können dabei im Rahmen der Rekultivierungsmaßnahmen im Anschluss an die Sanierungsmaßnahmen geschaffen werden.

Der Erhaltungszustand des LRT 4030 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) angegeben. Der Anteil des Landes Brandenburg am LRT 6410 bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt 48 %. Es bestehen eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 6410 in der kontinentalen Region Deutschlands.

### **1.6.2.4 LRT 6120\* Trockene, kalkreiche Sandrasen**

Dieser Lebensraumtyp ist im Standarddatenbogen (Stand 11.2006) mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) und einer Flächengröße von 1 ha verzeichnet. Eine kleinräumige Ausbildung des LRT 6120\* wurde 2014 bestätigt, allerdings erfolgte keine Angabe der genauen Flächengröße oder des Erhaltungsgrades (FIB 2015). Neben dem wertbestimmenden und LRT-kennzeichnenden Blauschillergras (*Koeleria glauca*), konnten noch Nelkenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) nachgewiesen werden.

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Auf Grund der geotechnischen Sperrung des FFH-Gebietes liegen keine flächendeckenden Informationen zum LRT 6120\* vor. Unter Berücksichtigung der Daten des FIB (2015) besteht ein Handlungsbedarf im langfristigen Erhalt oder wenn nötig in der Wiederherstellung des LRT 6120\* mit mindestens gutem Erhaltungsgrad auf einer Fläche von mindestens 1 ha. Diese Erhaltungsziele sollten zum Zeitpunkt der Entlassung des Schutzgebietes aus dem Bergrecht bei vollständiger Begehrbarkeit umgesetzt sein.

Der Erhaltungszustand des prioritären LRT 6120 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Es besteht eine besondere Verantwortung in Brandenburg und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 6120\* in der kontinentalen Region Deutschlands.

### 1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

In diesem Kapitel werden die Vorkommen der bisher erfassten Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Habitate beschrieben und bewertet bzw. nach vorhandener Datenlage ausgewertet.

Im Standarddatenbogen (Stand 11.2006) ist die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Art des Anhangs II der FFH-RL verzeichnet. Weiterhin liegen Nachweise zum Kammmolch (*Triturus cristatus*) aus dem Jahr 2014 vor und die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wurde 2014 in der Nähe des Westsees verhört, aber nicht als Individuum nachgewiesen. Der Fischotter wurde 2016 am Abgrenzungsgraben im FFH-Gebiet gesichtet (HSS 2018).

**Tab. 6** Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Tornower Niederung

| Art  | Angaben SDB      |     | Ergebnis der Kartierung / Auswertung |                                  |                 |
|--|------------------|-----|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------|
|  |                  |     | aktueller Nachweis                   | Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018 | maßgebliche Art |
|  | Populationsgröße | EHG |                                      |                                  |                 |
| Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) | vorhanden        | B   | /                                    | /                                | ja              |

#### 1.6.3.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

##### Artbeschreibung und Habitatansprüche

Die Große Moosjungfer ist eine Großlibelle aus der Familie der Segellibellen (*Libellulidae*) und mit einer Flügelspannweite von 60-70 cm die größte Art ihrer Gattung. Typisches Merkmal ist ein leuchtend gelber Fleck auf dem Hinterleib. Als Larvallebensräume dienen der Art vorwiegend organisch geprägte, stehende Kleingewässer mit permanenter Wasserführung. Die Gewässer sind meist windgeschützt, flach und, aufgrund des hohen Wärmebedarfs der Larven, gut besonnt. Sie finden sich sowohl im Wald als auch im Halboffen- und Offenland. Hinsichtlich des Gewässerchemismus werden oligo- bis schwach eutrophe und nur schwach saure bis alkalische Gewässer präferiert. Zu den typischen Reproduktionsgewässern zählen Moorschlenken, Moorrandgewässer, kleinere Flachseen mit einer ausgedehnten Verlandungszone, aber auch Sekundärgewässer wie Torfstiche, Fischteiche und Abgrabungsgewässer. Um stabile und individuenstarke Populationen aufbauen zu können, benötigt die Art ein gut vernetztes System von geeigneten Kleingewässern ohne Fischbesatz.

Innerhalb Deutschlands kommt die Große Moosjungfer in allen Bundesländern vor, hat ihre Verbreitungsschwerpunkte aber v. a. in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern (Brockhaus et al. 2015, Mauersberger 2003).

Der Erhaltungszustand der Population der Großen Moosjungfer in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig bis unzureichend (uf1) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 50 % bezogen auf die kontinentale Region des Bundes für diese Art auf. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Große Moosjungfer.

##### Status der Art im FFH-Gebiet

Die Großen Moosjungfer wurde nach den vorliegenden Daten bis 2003 vereinzelt in der Tornower Niederung nachgewiesen. Die Vorkommen befanden sich am Tornower Waldsee (LUA 2004) und an einem Weiher am zentral im Schutzgebiet gelegenen Feldsee (SIELMANN STIFTUNG 2003). Die aktuellsten Untersuchungen zur Libellenfauna im FFH-Gebiet 272 stammen aus dem Jahr 2014, bei denen die Große Moosjungfer nicht nachgewiesen werden konnte (FIB 2015). Es wurde eine Verschlechterung der Habitatbedingungen am Waldsee, am Feldsee und am Tornower See festgestellt, die auf Versauerung

und Eisenhydroxidablagerungen, sowie lokale Verlandungstendenzen zurückgeführt werden. Der artenreichste Gewässerkomplex hinsichtlich der Libellenfauna ist der Nordsee. Obwohl auch hier die Große Moosjungfer nicht nachgewiesen werden konnte, hat der Nordsee auf Grund der geschützten Lage und dem Strukturreichtum ein sehr großes Potential zur Wiederbesiedlung (FIB 2015).

#### 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, 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.

Nach den vorliegenden Daten wurden die Tabelle 11 dargestellten Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL im FFH-Gebiet Tornower Niederung nachgewiesen.

**Tab. 7** Übersicht der Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet Tornower Niederung

| Art                                    | Lage   | Nachweis   |
|--|--|------------|
| Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )    | temporär wasserführende Gewässer im zentralen Bereich des Schutzgebietes | FIB (2015) |
| Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )     | Feldsee und Waldsee  | FIB (2015) |
| Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) | Übergangsbereich Sukzessionsstandorte - Wald                             | FIB (2015) |

#### 1.6.5 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Im Rahmen der Managementplanung werden keine Maßnahmen für Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geplant. Allerdings sind Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL in der Weise festzulegen, dass Arten der Vogelschutzrichtlinie nicht beeinträchtigt werden.

Im Standarddatenbogen (Stand 11.2006) sind keine Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie verzeichnet. Nach den vorliegenden Informationen aus der Erfassung der Flora und Fauna des FFH-

Gebietes Tornower Niederung (FIB 2015) wurden die in Tabelle 12 gelisteten Vogelarten im Schutzgebiet nachgewiesen.

**Tab. 8** Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet Tornower Niederung

| Art  | Vorkommen im Gebiet | Ergebnis der Prüfung der Vereinbarkeit der Artansprüche mit der FFH-Managementplanung |
|--|---------------------|---|
| Rohrdommel ( <i>Botaurus stellaris</i> )       | B                   | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Flussregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> ) | B                   | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )          | NG                  | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )        | B                   | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Singschwan ( <i>Cygnus cygnus</i> )            | B                   | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )     | BV                  | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Silberreiher ( <i>Egretta alba</i> )           | NG                  | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Kranich ( <i>Grus grus</i> )                   | B                   | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )       | NG                  | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> )         | B                   | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )           | B                   | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )         | B                   | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )         | NG                  | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )              | NG                  | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Fischadler ( <i>Pandion haliaetus</i> )        | NG                  | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |
| Flussseeschwalbe ( <i>Sterna hirundo</i> )     | B                   | Vereinbarkeit gegeben, kein Konflikt  |

**Erläuterungen:** B – Brutvogel, BV – Brutverdacht, NG – Nahrungsgast

Es kann davon ausgegangen werden, dass bei allen genannten Arten grundsätzlich eine Vereinbarkeit ihrer ökologischen Ansprüche mit der FFH-Managementplanung besteht. Die Mehrzahl der Arten wird von den Zielen und geplanten Maßnahmen kaum betroffen sein, einige Arten werden sogar profitieren.

### 1.6.6 Weitere wertgebende Arten

Es liegen Nachweise von wertgebenden Arten im FFH-Gebiet vor, die in den Roten Listen des Landes Brandenburgs aufgeführt oder gesetzlich geschützt sind. Im Rahmen der Managementplanung werden keine Maßnahmen für diese Arten geplant, allerdings sollten Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL in der Weise geplant werden, dass die weiteren wertgebenden Arten nicht signifikant beeinträchtigt werden.

Eine Übersicht der 2015 nachgewiesenen weiteren wertgebenden Arten (FIB 2015) einschließlich des Schutzstatus sind in den Tabellen 9-11 aufgelistet.

**Tab. 9** Vorkommen von Libellenarten im FFH-Gebiet Tornower Niederung (FIB 2015)

| Libellenart                                       | RL BB | RL D | BNatSchG |
|---|-------|------|----------|
| Vierfleck ( <i>Libellula quadrimaculata</i> )     | -     | -    | §        |
| Großer Blaupfeil ( <i>Orthetrum cancellatum</i> ) | -     | -    | §        |

| Libellenart  | RL BB | RL D | BNatSchG |
|--|-------|------|----------|
| Gemeine Becherjungfer ( <i>Enallagma cyathigerum</i> )         | -     | -    | §        |
| Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> )              | -     | -    | §        |
| Große Pechlibelle ( <i>Ischnura elegans</i> )                  | -     | -    | §        |
| Blaugrüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna cyanea</i> )               | -     | -    | §        |
| Braune Mosaikjungfer ( <i>Aeshna grandis</i> )                 | -     | -    | §        |
| Große Königslibelle ( <i>Anax imperator</i> )                  | -     | -    | §        |
| Keilfleck-Mosaikjungfer ( <i>Aeshna isoceles</i> )             | -     | -    | §        |
| Herbst-Mosaikjungfer ( <i>Aeshna mixta</i> )                   | -     | -    | §        |
| Kleine Königslibelle ( <i>Anax parthenope</i> )                | -     | -    | §        |
| Früher Schilfjäger ( <i>Brachytron pratense</i> )              | -     | -    | §        |
| Blaulügel-Prachtlibelle ( <i>Calopteryx splendens</i> )        | -     | -    | -        |
| Mond-Azurjungfer ( <i>Coenagrion lunulatum</i> )               | -     | -    | -        |
| Fledermaus-Azurjungfer ( <i>Coenagrion pulchellum</i> )        | -     | -    | §        |
| Falkenlibelle ( <i>Cordulia aenea</i> )                        | -     | -    | §        |
| Feuerlibelle ( <i>Crocothemis erythraea</i> )                  | -     | -    | §        |
| Großes Granatauge ( <i>Erythromma najas</i> )                  | -     | -    | -        |
| Gemeine Keiljungfer ( <i>Gomphus vulgatissimus</i> )           | -     | -    | -        |
| Kleine Pechlibelle ( <i>Ischnura pumilio</i> )                 | -     | V    | §        |
| Glänzende Binsenjungfer ( <i>Lestes dryas</i> )                | 3     | 3    | §        |
| Gemeine Binsenjungfer ( <i>Lestes sponsa</i> )                 | -     | -    | -        |
| Kleine Binsenjungfer ( <i>Lestes virens vestalis</i> )         | -     | -    | §        |
| Westliche Weidenjungfer ( <i>Lestes viridis</i> )              | -     | -    | -        |
| Nordische Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia rubicunda</i> )        | -     | -    | -        |
| Plattbauch ( <i>Libellula depressa</i> )                       | -     | -    | §        |
| Kleiner Blaupfeil ( <i>Orthetrum coerulescens</i> )            | -     | V    | §        |
| Gefleckte Smaragdlibelle ( <i>Somatochlora flavomaculata</i> ) | -     | 3    | §        |
| Glänzende Smaragdlibelle ( <i>Somatochlora metallica</i> )     | -     | -    | §        |
| Gemeine Winterlibelle ( <i>Sympecma fusca</i> )                | -     | -    | §        |
| Sumpf-Heidelibelle ( <i>Sympetrum depressiusculum</i> )        | 1     | 1    | §        |
| Blutrote Heidelibelle ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )          | -     | -    | §        |
| Große Heidelibelle ( <i>Sympetrum striolatum</i> )             | -     | -    | §        |
| Gemeine Heidelibelle ( <i>Sympetrum vulgatum</i> )             | -     | -    | §        |

Ref.: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen; V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, § = Besonders geschützt gemäß Bundesnaturschutzgesetz

**Tab. 10** Vorkommen von Heuschreckenarten im FFH-Gebiet Tornower Niederung (FIB 2015)

| Heuschreckenart  | RL BB | RL D | BNatSchG |
|--|-------|------|----------|
| Italienische Schönschrecke ( <i>Calliptamus italicus</i> ) | 1     | 1    | §        |
| Feld-Grashüpfer ( <i>Chorthippus apricarius</i> )          | -     | V    | -        |

| Heuschreckenart   | RL BB | RL D  | BNatSchG |
|---|-------|-------|----------|
| Verkannter Grashüpfer ( <i>Chorthippus mollis</i> )         | -     | V     | -        |
| Warzenbeißer ( <i>Decticus verrucivorus</i> )               | -     | 3/V/3 | -        |
| Kleine Goldschrecke ( <i>Euthystira brachyptera</i> )       | 2     | */3/* | -        |
| Maulwurfsgrille ( <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> )          | V     | 2     | -        |
| Feldgrille ( <i>Gryllus campestris</i> )                    | V     | 3     | -        |
| Sumpfschrecke ( <i>Stethophyma grossum</i> )                | V     | -     | -        |
| Zweifarbige Beißschrecke ( <i>Metroptera bicolor</i> )      | 3     | -     | -        |
| Rotleibiger Grashüpfer ( <i>Omocestus haemorrhoidalis</i> ) | -     | V     | -        |
| Westliche Beißschrecke ( <i>Platycleis albopunctata</i> )   | -     | V     | -        |
| Blaufügelige Sandschrecke ( <i>Sphingonotus caeruleus</i> ) | 3     | 2     | §        |
| Heidegrashüpfer ( <i>Stenobothrus lineatus</i> )            | 3     | V     | -        |
| Westliche Dornschröcke ( <i>Tetrix ceperoi</i> )            | G     | D     | -        |
| Langfühler-Dornschröcke ( <i>Tetrix tenuicornis</i> )       | G     | -     | -        |

Ref.:1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen; V= Vorwarnliste, D = Daten defizitär, § = Besonders geschützt gemäß Bundesnaturschutzgesetz

**Tab. 11** Vorkommen von Tagfalter- und Nachtfalterarten im FFH-Gebiet Tornower Niederung (FIB 2015)

| Art  | RL BB | RL D | BNatSchG |
|--|-------|------|----------|
| <b>Tagfalterart</b>                                |       |      |          |
| Kronwicken-Dickkopffalter ( <i>Erynnis tages</i> ) | 3     | -    | -        |
| Schwalbenschwanz ( <i>Papilio machaon</i> )        | V     | -    | §        |
| Lichtwald-Weißling ( <i>Leptidea sinapis</i> )     | V     | D    | -        |
| Goldene Acht ( <i>Colias hyale</i> )               | -     | -    | §        |
| <b>Nachtfalterart</b>                              |       |      |          |
| <i>Clostera anachoreta</i>                         | V     | 3    | -        |
| <i>Clostera anastomosis</i>                        | -     | V    | -        |
| <i>Coscinia cribraria</i>                          | -     | V    | -        |
| <i>Eilema depressa</i>                             | V     | -    | -        |
| <i>Eilema lutarella</i>                            | V     | V    | -        |
| <i>Pelosia obtusa</i>                              | 3     | 3    | -        |
| <i>Aplasta ononaria</i>                            | 3     | 3    | -        |
| <i>Ennomos autumnaria</i>                          | -     | V    | -        |
| <i>Idaea serpentata</i>                            | 2     | V    | -        |
| <i>Catocala elocata</i>                            | 2     | 2    | §        |
| <i>Catocala fraxini</i>                            | -     | V    | §        |
| <i>Catocala nupta</i>                              | -     | -    | §        |
| <i>Chilodes maritima</i>                           | 3     | -    | -        |
| <i>Heliothis adacta</i>                            | 3     | -    | -        |
| <i>Mythimna straminea</i>                          | V     | -    | -        |

| Art                             | RL BB | RL D | BNatSchG |
|---------------------------------|-------|------|----------|
| <i>Paracolax tristalis</i>      | V     | -    | -        |
| <i>Pseudeustrotia candidula</i> | 3     | -    | -        |
| <i>Simyra albovenosa</i>        | 3     | V    | -        |

Ref.:1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen; V= Vorwarnliste, D = Daten defizitär, § = Besonders geschützt gemäß BNatSchG

## 1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung

Die Korrektur wissenschaftlicher Fehler umfasst Vorschläge zu Änderungen der Maßstabsanpassung und zu inhaltlichen Grenzkorrekturen. Grenzanpassungen können erforderlich sein, wenn durch die Außengrenzen Lebensraumtypen oder Habitatflächen von Arten des Anhangs II der FFH-RL angeschnitten werden bzw. diese ganz oder zum großen Teil außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

### 1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Im Standarddatenbogen (Stand: 11.2006) des FFH-Gebietes Tornower Niederung sind fünf Lebensraumtypen nach Anhang I und die Große Moosjungfer als Art des Anhangs II der FFH-RL eingetragen. Da der Standarddatenbogen mit der aktuellen NSG-Verordnung vom 11.07.2005, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 21 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]) abgestimmt und die maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL festgelegt wurden, sind keine Änderungen notwendig. Unter der Prämisse der Umsetzung der in Kapitel 2 vorgeschlagenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, kann davon ausgegangen werden, dass zum Zeitpunkt der gesicherten Begehrbarkeit des FFH-Gebietes die Lebensraumtypen 2330, 3130, 4030 und 6120\* zumindest im gleichen Erhaltungsgrad und in der selben Flächenausdehnung, wie momentan im Standarddatenbogen verzeichnet, vorliegen.

### 1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur

Die Grenzen des FFH-Gebietes Tornower Niederung sind bereits in der Naturschutzgebietsverordnung zum NSG Tornower Niederung berücksichtigt und bekannt gemacht worden. Auf Grund dessen erfolgt keine inhaltliche Grenzkorrektur im Rahmen der Managementplanung.

## 1.8 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*).

**Tab. 12** 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                 | /         | B   | nein                                   | ungünstig bis schlecht (uf2)                  |

| Lebensraumtyp/Art                                    | Priorität | EHG | Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung | Erhaltungszustand in der kontinentalen Region |
|--|-----------|-----|--|---|
| Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften         |           |     |  |   |
| 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)              |

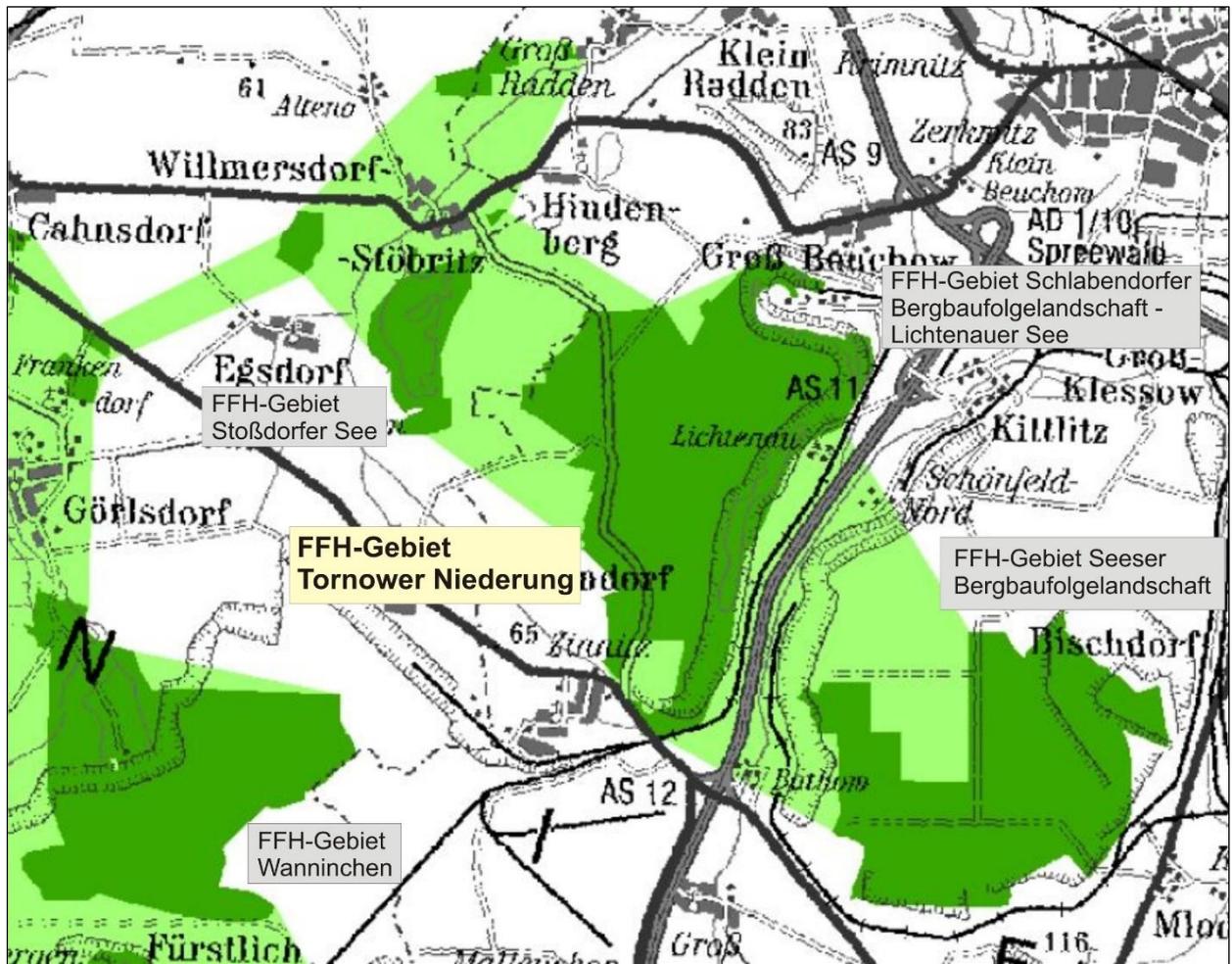
### Kohärenzfunktion, Bedeutung im Netz Natura 2000

Nach § 20 Abs. 1 des BNatSchG besteht ein gesetzlicher Auftrag zur Schaffung eines Netzes verbundener Biotope. Dieser Biotopverbund soll mindestens 10 % eines jeden Landes umfassen, um dadurch eine räumliche und funktionale Kohärenz zu erreichen. Das Ziel des Biotopverbundes besteht nach § 21 BNatSchG in der dauerhaften Sicherung der Population wild lebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Gemäß Art. 10 der FFH-RL wird den EU-Mitgliedsstaaten die Förderung von verbindenden Landschaftselementen, wie z. B. Trittsteinen oder lineare Strukturen (Flussauen, Hecken), empfohlen. Dadurch wird die Ausbreitung von Arten und der genetische Austausch dauerhaft ermöglicht und somit die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 verbessert. Der Begriff der Kohärenz steht dabei primär in einem funktionalen Kontext, so dass Teilgebiete des Biotopverbundes nicht zwingend flächig miteinander verbunden sein müssen. Vielmehr sollen die Gebiete hinsichtlich ihrer Größe und Verteilung geeignet sein, die Erhaltung von Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten zu können.

Die Aufstellung eines Biotopverbundkonzeptes in Brandenburg erfolgte nach HERRMANN et al. (2010) als grob vereinfachte Näherung an einen kohärenten Verbund des Natura 2000 Netzes durch Generierung von Verbundflächen, die FFH-Gebiete verbinden und die weniger als 3.000 m voneinander entfernt liegen.

Nach Standarddatenbogen (Stand 11.2006) liegt die große Bedeutung des FFH-Gebietes DE 4149-301 für das Netz Natura 2000 in Brandenburg in seinem 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.

Das FFH-Gebiet Tornower Niederung steht innerhalb der Bergbaufolgelandschaften 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, Abb. 7). 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).



**Abb. 7** Ausschnitt der „Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg“ mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, modifiziert nach HERRMANN et al. 2010)

## 2 Ziele und Maßnahmen

Vorrangige Ziele der FFH-Managementplanung sind der Erhalt und die Entwicklung repräsentativer Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und Arten nach Anhang II der FFH-RL unter Berücksichtigung von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Bei allen LRT und Arten, die als maßgebliche Bestandteile für das FFH-Gebiet festgelegt wurden, gilt generell das Ziel den LRT bzw. 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 und die Fläche darf sich nicht verringern.

Der günstige Erhaltungszustand von LRT wird nach Art. 1e der FFH-RL als „die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können“ definiert.

Erhaltungsziele sind nach § 7 Abs. 1 des BNatSchG „Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“

Aus den Erhaltungszielen werden notwendige Erhaltungsmaßnahmen abgeleitet, um Vorkommen gemeldeter Lebensraumtypen und Arten zu sichern und die Größe und Qualität der gemeldeten Vorkommen zu erhalten.

Entwicklungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die den an sich günstigen Erhaltungszustand optimieren, neue Vorkommen schaffen oder die aktuelle Ausdehnung von LRT- und Habitatflächen verbessern.

Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes können aufgrund funktionaler Zusammenhänge (ökologische Kohärenz) auch außerhalb des FFH-Gebietes erforderlich sein, wenn sie sich positiv auf Schutzobjekte im FFH-Gebiet auswirken.

Im FFH-Managementplan werden die zum derzeitigen Bearbeitungsstand sinnvollen Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades von Lebensraumtypen und Arten dargestellt. Die Maßnahmenplanung erfolgt unter Berücksichtigung und in Abstimmung mit den fachlich zuständigen Stellen und den Flächennutzern.

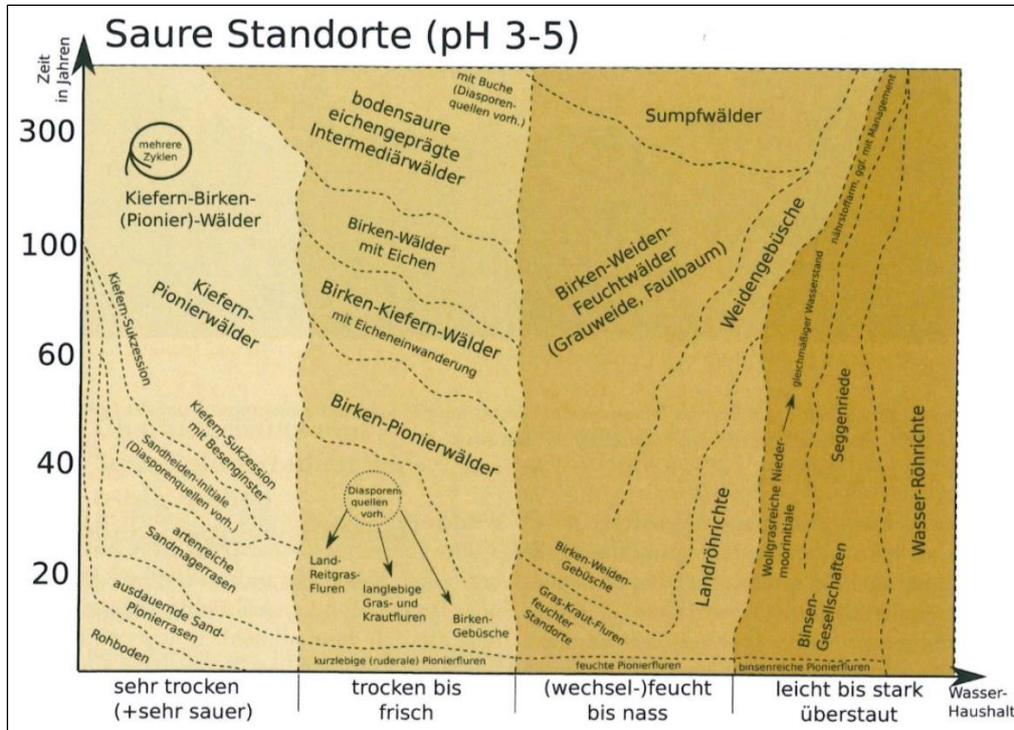
### 2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

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.

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.



**Abb. 8** Potentieller Verlauf der Sukzession in ostdeutschen Bergbaufolgelandschaften (KIRMER et al. 2017)

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.

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

### 2.2.1 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. Folgende lebensraumtypische Grundsätze zur Entwicklung und zum langfristigen Erhalt eines sehr guten Erhaltungsgrades sind dabei zu beachten (ZIMMERMANN 2014):

- mindestens fünf charakteristische Arten in der Krautschicht, davon vier LRT-kennzeichnende Arten
- Dünenrelief auf 75 % der LRT-Fläche deutlich ausgeprägt
- Begrenzung des Deckungsgrades Verbuschung/Bewaldung auf < 10 %
- Schaffung/Erhalt von offenen Sandstellen mit einem Flächenanteil von > 10 %
- Erhalt von nährstoff- und stickstoffarmen Standorten
  - Verbot der Ausbringung von Gülle, Düngemitteln, Klärschlämmen oder Reststoffe der Verarbeitungsprozesse von Biomasse
  - Zulassen natürlich entstandener Brände oder kontrolliertes Flämmen/Brennen
- Zerstörung des Dünenreliefs < 5 %
- langfristige extensive Nutzung/ Pflege durch Beweidung oder Mahd

**Tab. 13** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 2330 im FFH-Gebiet Tornower Niederung

|                       | Referenzzeitpunkt | aktuell      | angestrebt |
|-----------------------|-------------------|--------------|------------|
| <b>Erhaltungsgrad</b> | A                 | keine Angabe | A          |
| <b>Fläche in ha</b>   | 15                | keine Angabe | 15         |

### 2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)

Wichtigstes Erhaltungsziel ist der langfristige Erhalt bzw. die Wiederherstellung des sehr guten Erhaltungsgrades und der Flächengröße des LRT 2330. Die Wiederherstellung des LRT 2330 sollte im Rahmen der Umsetzung der Rekultivierungsmaßnahmen auf geeigneten Flächen unter Verwendung von Saatgutmischungen durchgeführt werden, welche standortbezogen und nach Analyse der regionalen Verbreitung lebensraumtypischer Arten zusammengestellt wurde.

Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung des EHG A des LRT 2330 im FFH-Gebiet DE 4149-301 umfassen Entbuschungsmaßnahmen (O113) zur Entfernung aufkommender Gehölze. Die Entbuschung sollte nach Bedarf in zweijährigem Abstand in den Herbst- oder Wintermonaten durchgeführt werden. Alternativ kann nach der ersten Entbuschung ein- bis zweimal jährlich eine Beweidung mit Ziegen (O71) durchgeführt werden. Da Ziegen auch junge Gehölze verbeißen, können anschließende Entbuschungskampagnen wahrscheinlich in größeren Abständen von ca. 5 Jahren durchgeführt werden. Offene Sandflächen müssen zum Erhalt des EHG A auf mehr als 10 % der LRT-Fläche vorhanden sein und sind demzufolge nach Bedarf durch Abschieben oder Störung des Oberbodens (O89) anzulegen und zu fördern.

Die Neuanlage von Lebensräumen des LRT 2330 hat ausschließlich unter Verwendung autochthonen Saatgutes nach Analyse der regionalen Verbreitung der lebensraumtypischen Arten zu erfolgen (O111).

Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist auf Flächen des LRT 2330 zu unterlassen.

**Tab. 14** 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                     |

### 2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)

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

### 2.2.2 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.

Folgende lebensraumtypische Handlungsgrundsätze zur Wiederherstellung und zum Erhalt eines guten Erhaltungsgrades des LRT 3130 sind zu berücksichtigen:

- Vermeidung zusätzlicher Nährstoffeinträge
- Vermeidung der Verschlechterung lebensraumtypischer Uferbereiche durch Entwicklung von ausgeprägten Röhrichten, Großseggenrieden, Hochstaudenfluren und starken Verbuschungen
- Vermeidung der Veränderung des hydrologischen Regimes durch Grundwasserabsenkungen
- Verbot von Uferverbau und Bootsverkehr

**Tab. 15** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3130 im FFH-Gebiet Tornower Niederung

|                       | Referenzzeitpunkt | aktuell      | angestrebt |
|-----------------------|-------------------|--------------|------------|
| <b>Erhaltungsgrad</b> | B                 | keine Angabe | B          |
| <b>Fläche in ha</b>   | 25                | keine Angabe | 25         |

### 2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften

Die Wiederherstellung bzw. der langfristige Erhalt des guten Erhaltungsgrades ist primäres Erhaltungsziel des LRT 3130 im FFH-Gebiet DE 4149-301. Die geplanten Erhaltungsmaßnahmen dienen vor allem der Vermeidung zusätzlicher Nährstoffeinträge. Dies beinhaltet einen vollständigen oder zumindest teilweisen Nutzungsverzicht (W68), den Verzicht des Neubesatzes mit Fischen (W70) als Alternative zur Maßnahme W68 und das Verbot der Kalkung der Gewässer (W25). Der Wasserstand aller Standgewässer sollte beobachtet, potentielle zukünftige Wasserentnahmen vermieden werden. Um die habitattypischen Strukturen der Gewässerrandbereiche zu erhalten, sollten sich entwickelnde dichte Röhrichte im Bereich flacher Uferbereiche bei Bedarf in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September (§ 39 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG) gemäht werden (W58).

**Tab. 16** 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                         |

### 2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften

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.

### 2.2.3 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 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. Folgende lebensraumtypische Grundsätze (EHG B) sind dabei zu beachten:

- Begrenzung des Deckungsgrades Verbuschung/Bewaldung auf 10-30 %
- Schaffung/Erhalt von offenen Sandstellen mit einem Flächenanteil von 5-10 %
- Erhalt von nährstoff- und stickstoffarmen Standorten
  - Verbot der Ausbringung von Gülle, Düngemitteln, Klärschlämmen oder Reststoffe der Verarbeitungsprozesse von Biomasse
  - Zulassen natürlich entstandener Brände oder kontrolliertes Flämmen/Brennen
- maximaler Anteil der Vergrasung durch heideabbauende Arten (z. B. Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Draht-Schmieie (*Avenella flexuosa*)) 10-30 %
- langfristige extensive Nutzung/ Pflege durch Mahd oder Beweidung

**Tab. 17** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 4030 im FFH-Gebiet Tornower Niederung

|                       | Referenzzeitpunkt | aktuell      | angestrebt |
|-----------------------|-------------------|--------------|------------|
| <b>Erhaltungsgrad</b> | B                 | keine Angabe | B          |
| <b>Fläche in ha</b>   | 10                | keine Angabe | 10         |

#### 2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden

Wichtigstes Erhaltungsziel ist der langfristige Erhalt bzw. die Wiederherstellung des guten EHG und der Flächengröße der trockenen Sandheiden des LRT 4030. Entwicklungsmaßnahmen zum Erhalt des EHG B und zur Stabilisierung des LRT 4030 im FFH-Gebiet DE 4149-301 umfassen Entbuschungsmaßnahmen (O113) zur Entfernung aufkommender Gehölze. Die Entbuschung sollte nach Bedarf in zweijährigem Abstand in den Herbst- oder Wintermonaten durchgeführt werden. Alternativ kann nach der ersten Entbuschung ein- bis zweimal jährlich eine Beweidung mit Ziegen (O71) durchgeführt 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.

Die Neuanlage von Lebensräumen des LRT 4030 hat ausschließlich unter Verwendung autochthonen Saatgutes nach Analyse der regionalen Verbreitung der lebensraumtypischen Arten zu erfolgen (O111).

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. 18** 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                             |

### 2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4030 Trockene europäische Heiden

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

### 2.2.4 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 ruderalen Arten durchgeführt werden. Neben der Eutrophierung sind weitere potentielle Beeinträchtigungen ein Rückgang offener Sandstellen und eine zunehmende Verbuschung und damit Beschattung der LRT-Flächen. Daraus lassen sich folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 6120\* ableiten:

- Verhinderung der Eutrophierung der LRT-Flächen, v. a. durch Stickstoffverbindungen
- Vermeidung des Gehölzaufwuchses (z. B. Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Birke (*Betula pendula*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) > 30 %
- keine Verwendung von Ansaaten von Kulturgräsern
- Vermeidung von Bebauung und intensiver Freizeitnutzung

**Tab. 19** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120\* im FFH-Gebiet Tornower Niederung

|                | Referenzzeitpunkt | aktuell      | angestrebt |
|----------------|-------------------|--------------|------------|
| Erhaltungsgrad | B                 | keine Angabe | B          |
| Fläche in ha   | 1                 | keine Angabe | 1          |

#### 2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120\* Trockene, kalkreiche Sandrasen

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. 20** 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                             |

### 2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120\* Trockene, kalkreiche Sandrasen

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

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

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

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 DE 4149-301 nicht nachgewiesen (FIB 2015). Generelles Ziel ist demzufolge die Verbesserung der Habitatbedingungen zur Wiederansiedlung bzw. zur langfristigen Entwicklung der lokalen Population der Großen Moosjungfer. Folgende arttypische Handlungsgrundsätze sind zu beachten:

- Unterbindung direkter und indirekter Nährstoffeinträge in die Reproduktionsgewässer/Habitate
- Vermeidung des Einsatzes von Insektiziden an und im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer
- Entwicklung von arten- und blütenreichem Grünland im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer
- Verzicht auf Fischbesatz in Gewässern der Großen Moosjungfer
- Erhalt unterschiedlicher Verlandungsstadien der Reproduktionsgewässer der Großen Moosjungfer

Der Nordsee hat auf Grund seines Struktureichtums 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.

**Tab. 21** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet Tornower Niederung

|                         | Referenzzeitpunkt | aktuell      | angestrebt |
|-------------------------|-------------------|--------------|------------|
| <b>Erhaltungsgrad</b>   | B                 | keine Angabe | B          |
| <b>Populationsgröße</b> | vorhanden         | keine Angabe | vorhanden  |

#### 2.3.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Primäres Erhaltungsziel ist die Wiederherstellung günstiger Habitatbedingungen zur Wiederansiedlung der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet Tornower Niederung. 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. 22** Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet Tornower Niederung

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

### 2.3.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

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

## 2.4 Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Im FFH-Gebiete Tornower Niederung treten zum momentanen Zeitpunkt keine nennenswerten naturschutzfachlichen Zielkonflikte auf.

## 2.5 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Die im Rahmen der FFH-Managementplan vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen und deren Umsetzung werden zum Abgleich mit bestehenden Nutzungen und Nutzungsansprüchen mit Nutzern und Eigentümern, Behörden und Interessenvertretern erörtert.

Im Rahmen des ersten Treffen der rAG am 12.04.2018 sind bereits Maßnahmenvorschläge diskutiert worden. Dabei wurde deutlich, dass vor allem in Bezug auf die Sanierung und das Bergrecht weiterer Abstimmungsbedarf besteht.

Am 07.05.2018 fand ein Abstimmungstreffen mit LMBV und dem Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg statt. Ziel des Treffens war eine Abstimmung bezüglich des Umgangs mit Flächen in FFH-Gebieten, die sich auf geotechnisch gesperrten Arealen befinden. Für die LMBV sind zunächst die vorliegenden und genehmigten Abschlussbetriebspläne sowie die Sanierungspläne verbindlich. In ersteren ist die nach Abschluss geplante Nutzung der Flächen festgelegt. Lebensraumtypen können nach Aussage der LMBV grundsätzlich auf Flächen für den Naturschutz wiederhergestellt werden. Da die Sanierung noch nicht begonnen hat, können Umfang und Lage dieser Flächen noch nicht genau festgelegt werden. Im Sonderbetriebsplan „Schlabendorfer Felder 2003 bis Ende Wiedernutzbarmachung“ im Bereich des FFH-Gebiets sind großflächig, unzerschnittene „sonstige Nutzflächen, freie Sukzession“ dargestellt. Sofern diese Flächen als Flächen für den Naturschutz genutzt werden können, besteht

ausreichende Fläche, um die ausgewiesenen Lebensraumtypen gemäß Standarddatenbogen und NSG-Änderungsverordnung zu erhalten bzw. wiederherzustellen, Eine genaue Verortung von LRT und Maßnahmen erfolgt nicht auf Flächen innerhalb des geotechnischen Sperrbereichs. Der Umfang der wiederherzustellenden Lebensraumtypen (Flächengrößen, Erhaltungsgrad) orientiert sich an der und NSG-Änderungsverordnung und den daraus resultierenden Anpassungen des Standarddatenbogens. Es herrscht Konsens darüber, dass die Umsetzung von Wildnisflächen in den FFH-Gebieten als alternative Lösung ungeeignet ist, da die Zielstellungen von Wildnis Konzepten denen der FFH-Richtlinie zuwiderlaufen. Demzufolge kann der Zusatz „freie Sukzession“ nicht für Flächen gelten, auf denen LRT etabliert werden.

Der erste Entwurf des Managementplans einschließlich der abgestimmten Maßnahmenvorschläge wurde während des zweiten Treffens der rAG am 27.06.2018 vorgestellt.

### **3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen**

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Tornower Niederung sind vier Lebensraumtypen gelistet, von denen drei in der Änderungsverordnung zum NSG Tornower Niederung berücksichtigt werden und maßgeblich bei der Planung und Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen sind.

Wichtigste Voraussetzung zur Umsetzung der geplanten Erhaltungsmaßnahmen ist eine gesicherte Begehrbarkeit des Gebietes. Diese ist erst nach Umsetzung aller Sanierungsmaßnahmen durch die LMBV gewährleistet.

Die Durchführung der Erhaltungsmaßnahmen setzt eine Etablierung von Lebensräumen der LRT 2330, 4030 und 6120\* mit mindestens Erhaltungsgrad C voraus. Die Wiederherstellung der Lebensraumtypen sollte im Rahmen der Umsetzung der Rekultivierungsmaßnahmen auf geeigneten Flächen unter Verwendung von Saatgutmischungen durchgeführt werden, welche standortbezogen und nach fachlicher Analyse der regionalen Verbreitung lebensraumtypischer Arten zusammengestellt wurden. In Abhängigkeit von den standörtlichen Bedingungen und den durchgeführten Pflegemaßnahmen kann der EHG C für die LRT 2330 und LRT 6120\* nach ca. 3 Jahren erreicht werden; die Entwicklung des LRT 4030 verläuft allerdings wesentlich langsamer (Grätz 2018 (Nagola Re), mündl.). Nach Aussagen von Grätz (2018) ist das Erreichen eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) bei entsprechender Pflege dann mittel- bis langfristig möglich.

In der Naturschutzgebietsverordnung zum NSG Tornower Niederung sind Verbote definiert, die bei der Umsetzung dauerhaft erforderlicher Pflegemaßnahmen nach Entlassung des FFH-Gebietes aus dem Bergrecht berücksichtigt werden müssen. Befreiungen von den Verboten können durch die untere Naturschutzbehörde beantragt werden.

#### **3.1 Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen**

Auf Grund der Lage des FFH-Gebietes in einem geotechnischen Sperrgebiet ist eine Betretung nicht möglich. Laufende oder dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen zur Pflege der Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie können deshalb momentan nicht durchgeführt werden. Nach Umsetzung aller Sanierungsmaßnahmen zur geotechnischen Sicherung des Schutzgebietes sind im Laufe und im Anschluss der Rekultivierungsmaßnahmen dauerhafte Pflegemaßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der LRT 2330, 4030 und 6120\* durchzuführen. Die unter Kapitel 3.2.3 dargestellten ersteinrichtenden Erhaltungsmaßnahmen der Beweidung oder Mahd, Entbuschung und Schaffung offener Rohbodenflächen sind dann kontinuierlich zur Offenhaltung der oben genannten Lebensraumtypen durchzuführen. Der Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist als dauerhafte Erhaltungsmaßnahme bei der Pflege aller LRT-Flächen zu beachten.

Der fischereiliche Nutzungsverzicht der Gewässer des LRT 3130 sowie die weiteren Maßnahmen zur Vermeidung zusätzlicher Nährstoffeinträge sind nach Ersteinrichtung ebenfalls dauerhaft im FFH-Gebiet zu beachten (Tab. 24).

#### **3.2 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen**

Einmalige Erhaltungsmaßnahmen sind im weitesten Sinne ersteinrichtende Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen und Defiziten in Biotopen und Habitaten. Sie werden in der Regel einmalig umgesetzt und anschließend bei Bedarf in eine dauerhafte Nutzung bzw. Maßnahme überführt oder von dieser abgelöst.

### 3.2.1 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen

Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen umfassen Maßnahmen, deren Umsetzungsbeginn sofort erfolgen sollte, da sonst eine erhebliche Schädigung einer Art oder eines Lebensraumes zu erwarten ist. Im FFH-Gebiet DE 4149-301 sind kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen zur Pflege der Offenland-Lebensräume momentan nicht umsetzbar, da die Sanierungs- und Rekultivierungsmaßnahmen zur Sicherung und Wiedernutzbarmachung der ehemaligen Innenkippenbereiche der Tornower Niederung noch nicht abgeschlossen sind bzw. ein genauer Termin durch die LMBV als Hauptprojekträgerin der Sanierung der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaften nicht genannt werden kann.

### 3.2.2 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen

Eine Umsetzung mittelfristiger Erhaltungsmaßnahmen sollte im Zeitraum zwischen 3 und 10 Jahre erfolgen. Da eine Begehrbarkeit der LRT-Flächen im Schutzgebiet nach Aussage der LMBV auch bis zum Jahr 2028 nicht eindeutig gewährleistet werden kann, können auch keine mittelfristigen Erhaltungsmaßnahmen geplant werden.

### 3.2.3 Langfristige Erhaltungsmaßnahmen

Langfristige Erhaltungsmaßnahmen werden nach mindestens 10 Jahren umgesetzt. Da laut LMBV momentan ein Sanierungszeitraum des FFH-Gebietes Tornower Niederung von mehr als 10 Jahre prognostiziert wird (LMBV 2018), werden die im Rahmen des FFH-Managementplans unter Kapitel 2.2 beschriebenen Maßnahmen als langfristige Erhaltungsmaßnahmen angesehen. Die in Tabelle 23 dargestellten Erhaltungsmaßnahmen sind im Rahmen der Rekultivierung der Tornower Niederung nach Etablierung der LRT-Flächen durchzuführen.

**Tab. 23** Langfristige Erhaltungsmaßnahmen der Offenlandlebensräume im FFH-Gebiet Tornower Niederung

| Prio.           | Code Mass | Maßnahme  | ha | Umsetzungs-instrument | Ergebnis Abstimmung | Bemerkung         |
|-----------------|-----------|---|----|-----------------------|---------------------|-------------------|
| <b>LRT 2330</b> |           |   |    |                       |                     |                   |
| 1               | O111      | Nachsaat nur mit Regiosaatgut-Mischung                        | 15 |                       |                     | LRT-Etablierung   |
| 2               | O71       | Beweidung mit Schafen und Ziegen                              | 15 |                       |                     |                   |
| 3               | O113      | Entbuschung von Trockenrasen und Heiden                       | 15 |                       |                     | nach Bedarf       |
| 4               | O65       | Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen          |    |                       |                     | nach Bedarf       |
| 4               | O89       | Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen                   |    |                       |                     | nach Bedarf       |
| 5               | O41       | Keine Düngung   | 15 |                       |                     |                   |
| 5               | O49       | Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln | 15 |                       |                     |                   |
| <b>LRT 4030</b> |           |   |    |                       |                     |                   |
| 1               | O111      | Nachsaat nur mit Regiosaatgut-Mischung                        | 10 |                       |                     | LRT-Etablierung   |
| 2               | O71       | Beweidung mit Schafen und Ziegen                              | 10 |                       |                     |                   |
| 2               | O62       | Mahd von Heiden (einschürig, Wintermonate)                    | 10 |                       |                     | alternativ zu O71 |
| 3               | O113      | Entbuschung von Trockenrasen und Heiden                       | 10 |                       |                     | nach Bedarf       |
| 4               | O65       | Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen          |    |                       |                     | nach Bedarf       |

| Prio.            | Code Mass | Maßnahme  | ha    | Umsetzungs-instrument | Ergebnis Abstimmung | Bemerkung             |
|------------------|-----------|---|-------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 4                | O89       | Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen                   |       |                       |                     | nach Bedarf           |
| 5                | O41       | Keine Düngung   | 10    |                       |                     |                       |
| 5                | O49       | Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln | 10    |                       |                     |                       |
| <b>LRT 6120*</b> |           |   |       |                       |                     |                       |
| 1                | O111      | Nachsaat nur mit Regiosaatgut-Mischung                        | min 1 |                       |                     | Etablierung des LRT   |
| 2                | O71       | Beweidung mit Schafen und Ziegen, 2x pro Jahr                 | min 1 |                       |                     |                       |
| 2                | O132      | Nutzung 2x jährlich mit mind. 10-wöchiger Nutzungspause       | min 1 |                       |                     | gilt für O71 und O114 |
| 3                | O114      | Mahd, zweischürig   | min 1 |                       |                     | Alternative zu O71    |
| 3                | O115      | Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm             | min 1 |                       |                     | gilt für O114         |
| 3                | O118      | Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen                           | min 1 |                       |                     | gilt für O114         |
| 4                | O113      | Entbuschung von Trockenrasen und Heiden                       | min 1 |                       |                     | nach Bedarf           |
| 5                | O89       | Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen                   |       |                       |                     | nach Bedarf           |
| 6                | O41       | Keine Düngung   | min 1 |                       |                     |                       |
| 6                | O49       | Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln | min 1 |                       |                     |                       |

Die Erhaltungsmaßnahmen zum Gewässer-LRT 3130 sind nach Erreichen eines Gleichgewichts hinsichtlich des Gewässerchemismus und des Wasserstandes umzusetzen.

**Tab. 24** Langfristige Erhaltungsmaßnahmen des LRT 3130 im FFH-Gebiet Tornower Niederung

| Prio. | Code Mass | Maßnahme                                     | ha | Umsetzungs-instrument | Ergebnis Abstimmung | Bemerkung              |
|-------|-----------|--|----|-----------------------|---------------------|------------------------|
| 1     | W68       | Verzicht auf jegliche fischereiliche Nutzung | 25 |                       |                     | alle                   |
| 2     | W25       | Kein Kalken                                  | 25 |                       |                     | alle                   |
| 3     | W70       | Kein Fischbesatz                             | 25 |                       |                     | Alternative zu W68     |
| 3     | W77       | Kein Anfüttern                               | 25 |                       |                     | in Kombination mit W70 |
| 4     | W58       | Röhrichtmahd                                 |    |                       |                     | alle bei Bedarf        |

## 4 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

### 4.1 Literatur

- 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](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.
- BROCKHAUS, T., ROLAND, H.-J., BENKEN, T., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LEIPEL, K.G., LOHR, M., MARTENS, A., MAUERSBERGER, R., OTT, J., SUHLING, F., WEIHRAUCH, F. & WILIGALLA, C. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata). Libellula Supplement 14.
- CHIARUCCI, A., ARAÚJÓ, M.B., DECOCQ, G., BEIERKUHNEIN, C. & FERNÁNDEZ-PALACIOS, J.M. (2010): The concept of potential natural vegetation: an epitaph?. *Journal of Vegetation Science* 21, 1172-1178.
- DRIESCHER, E. (2003): Veränderungen an Gewässern Brandenburgs in historischer Zeit. *Studien und Tagungsberichte*, 47, 73-74.
- DWD (2017): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981 – 2010. Deutscher Wetterdienst, [https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder\\_8110\\_fest\\_html.html?view=nasPublication](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.
- HERRMANN, M., KLAR, N., FUSS, A. & GOTTWALD, F. (2010): Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore. *Öko-Log*, Parlow, im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 71 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. *Eberswalder Forstliche Schriftenreihe*, Band XXIV, 315 S.
- KIRMER, A., LANDECK, I., LORENZ, A., KEMPE, K. & TISCHEW, S. (2017): Charakteristika und Sukzessionsstadien der ostdeutschen Bergbaufolgelandschaft. In: LANDECK, I., KIRMER, A., HILDMANN, C. & SCHLENSTEDT, J. (2017): Arten und Lebensräume der Bergbaufolgelandschaften: Chancen der Braunkohlesanierung für den Naturschutz im Osten Deutschlands. *Shaker Verlag*, Aachen, 38-46
- LBV (1994): Abschlussbetriebsplan zum Vorhaben Schlabendorfer Felder 1995 bis Ende Sanierung. *Lausitzer Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH*, Brieske, 92 S. + Karten.
- LEP B-B (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). *Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin*, Ministerium für Raumplanung und Infrastruktur, 100 S.
- LfU (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. *Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg*, Potsdam, 88 S.
- LfU (2017): Schwerpunktträume Maßnahmenumsetzung. *Landesamt für Umwelt Brandenburg*. [https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os\\_standard&password=osiris](https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris), letzter Zugriff: 21.06.2018
- LGB (2017): Brandenburg Viewer. *Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg*, Frankfurt (Oder), [www.geobasis-bb.de](http://www.geobasis-bb.de), Zugriff: 10.07.2017.
- LMBV (2003): Sonderbetriebsplan Schlabendorfer Felder 2003 bis Ende Wiedernutzbarmachung. *Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH*, Senftenberg, 79 S. + Karten.
- LORENZ, A. & LANDECK, I. (2017): Steckbriefe der Biotop- und Vegetationstypen in der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbaufolgelandschaft. In: LANDECK, I., KIRMER, A., HILDMANN, C. & SCHLENSTEDT, J.

- (2017): Arten und Lebensräume der Bergbaufolgelandschaften: Chancen der Braunkohlesanierung für den Naturschutz im Osten Deutschlands. Shaker Verlag, Aachen, 106-108.
- LUA (2004): Der Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken. Landesumweltamt, Eberswalde, 697 S.
- MAUERSBERGER, R. (2003): LEUCORRHINIA PECTORALIS (CHARPENTIER, 1825). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1: 586-592.
- MLUL (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Potsdam, 64 S.
- MLUR (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 70 S.
- MUNR (1999): Landschaftsrahmenplan für das ehemalige Braunkohletagebauegebiet Schlabendorf-Seese Band 1 & 2. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung Brandenburg.
- PIK (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Brandenburg - Potsdam-Mittelmark. Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung, <http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sgklima-3/landk/Potsdam-Mittelmark.html>, Zugriff: 08.05.2017.
- RPG L-S (2015): Sachlicher Teilregionalplan "Windenergienutzung" - Festlegungskarte. Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, Cottbus.
- SCHOKNECHT, T. & ZIMMERMANN, F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (2), 4-17.
- 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.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angewandte Pflanzensoziologie, 13, 5-42.
- 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.

## 4.2 Rechtsgrundlagen

- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Bundesberggesetz (BBergG) vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- Erklärung zum Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“ vom 9. September 1997 (ABl./97, [Nr. 38], S.825)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016):  
Verordnung über das Naturschutzgebiet „Tornower Niederung“ vom 11. Juli 2005 (GVBl.II/05, [Nr. 24],  
S.434), zuletzt geändert am 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2014):  
Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Bergbaufolgelandschaft Schlabendorf-Seese“ vom 7.  
August 1997 (GVBl.II/97, [Nr. 27], S.748), zuletzt geändert am 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05])

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 (AbI.  
L 158, vom 10.06.2013, S193-229)

Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung -  
NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])

Verordnung zum Schutz wildlebender 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)

## 5 Kartenverzeichnis

- 1 Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung
- 2 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer  
wertgebender Biotope – *Entfällt*
- 3 Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie – *Entfällt*
- 4 Maßnahmen
- 5 Zusatzkarte Biotoptypen – *intern*
- 6 Zusatzkarte Eigentümerstruktur – *intern*

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

Landesamt für Umwelt

