



Ministerium für Ländliche
Entwicklung, Umwelt und
Landwirtschaft

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet
358 „Untere Rhinowwiesen“

- Kurzfassung -



Landesamt für Umwelt

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet:

„Untere Rhinowwiesen“, Landesinterne Melde Nr. 358, EU-Nr. DE 2833-302

Titelbild: Wechselfeuchtes Auengrünland im FFH-Gebiet „Rhinowwiesen“ (Foto: B. Kreinsen 2014)

Förderung:

Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und durch das Land Brandenburg



Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)

Heinrich-Mann-Allee 103

14473 Potsdam

Tel.: 0331/866 72 37

E-Mail: pressestelle@mlul.brandenburg.de

Internet: <http://www.mlul.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt (LfU)* Abteilung Großschutzgebiete (GR)

Seeburger Chaussee 2

14476 Potsdam OT Groß Glienicke

Tel.: 033201/442 171

E-Mail: info@lfu.brandenburg.de

Internet: <http://www.lfu.brandenburg.de>

Bearbeitung:

planland GbR

Planungsgruppe Landschaftsentwicklung

Pohlstraße 58

10785 Berlin



Luftbild Brandenburg GmbH

Planer + Ingenieure

Eichenallee 1

15711 Königs Wusterhausen



Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH

Schlunkendorfer Straße 2e

14554 Seddin



Projektleitung: Dr. Andreas Langer (planland GbR)

Bearbeiter: Beatrice Kreinsen, Katharina Peter

Unter Mitarbeit von: Felix Glaser, Nadine Hofmeister, Timm Kabus, Jens Meisel, Ina Meybaum, Stephan Runge, Marion Weber, Ines Wiehle

Fauna: Stefan Jansen, Krista Dziewiaty, Andreas Hagenguth, Thomas Leschnitz

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Landesamt für Umwelt*

Verfahrensbeauftragte: Heike Garbe, Tel.: 038791-98013, E-Mail: Heike.Garbe@lfu.brandenburg.de

* Das „Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz“ (LUGV) ist im Jahr 2016 in „Landesamt für Umwelt“ (LfU) umbenannt worden. Der Text des Managementplans wurde vor der Umbenennung verfasst.

Potsdam, im Oktober 2017

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

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Gebietscharakteristik	1
3.	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung	5
3.1.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	5
3.2.	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	6
3.3.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten.....	8
4.	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	9
4.1.	Grundlegende Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene.....	9
4.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	11
4.3.	Ziele und Maßnahmen für Pflanzen- und Tierarten und deren Habitate	12
4.4.	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten	13
4.5.	Überblick über Ziele und Maßnahmen	14
5.	Fazit	15
6.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	17

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vorkommen von Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand (EHZ) im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“	5
Tab. 3:	Vorkommen weiterer wertgebender Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“	6
Tab. 5:	Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Tierarten im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ (beauftragte Arten und Arten des Standarddatenbogens).....	7
Tab. 7:	Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“	8
Tab. 9:	Übersicht der erforderlichen Maßnahmen (eMa) im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“	14

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebietes „Untere Rhinowwiesen“ (Quelle: DTK50, LGB 2007/2009)	2
---------	--	---

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgJagdG	Brandenburgisches Jagdgesetz
BbgJagdDV	Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVVG	Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (alte Bezeichnung des LfU)
MLUL	Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (Brandenburg)
NNE	Nationales Naturerbe
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
pnV	Potentielle natürliche Vegetation
SDB	Standard-Datenbogen
SPA-Gebiet	Europäisches Vogelschutzgebiet (Special Protected Area)
V-RL	Vogelschutzrichtlinie
Zdb	Zustand des Bestandes

1. Einleitung

Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) ist die Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung und Entwicklung der bestehenden, landschaftstypischen (z.T. kulturgeschichtlich entstandenen) natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, wobei die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen zu berücksichtigen sind.

Der Managementplan (MP) basiert auf der Erfassung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und von Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL/ Anhang I Vogelschutzrichtlinie – V-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände und vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Ableitung der gebietspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Des Weiteren erfolgt im Rahmen des Managementplanes die Erfassung weiterer wertgebender Biotope oder Arten. Da die Lebensraumtypen (LRT) und Arten in funktionalem Zusammenhang mit benachbarten Biotopen und weiteren Arten stehen, wird die naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und Planung für das gesamte FFH-Gebiet vorgenommen.

Der Managementplan soll die fachliche Grundlage für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen schaffen. Er ist für die Naturschutzbehörden verbindlich und für andere Behörden zu beachten oder zu berücksichtigen. Von Behörden und Trägern öffentlicher Belange sind die darin genannten Ziele und Maßnahmen für die Natura 2000-Gebiete bei der Abwägung mit anderen Planungen angemessen zu berücksichtigen. „Untere Naturschutzbehörden können die Erkenntnisse aus den Managementplanungen für ihre Arbeit heranziehen und auch bei Planungen Dritter, beispielsweise für Infrastrukturprojekte, können Informationen aus dem Managementplan für Vorhabensträger eine Unterstützung bei der Beachtung der naturschutzfachlichen Aspekte sein.“ (Landtag Brandenburg Drucksache 5/6626, zu Frage 7). Gegenüber Eigentümern und Landnutzern entfaltet der Managementplan keine unmittelbare Rechtswirkung, jedoch können sich aus dem Tätigwerden der zuständigen Behörden nach Maßgabe der Managementplanung Folgewirkungen ergeben.

„Ziel ist es, möglichst viele Maßnahmen durch freiwillige Leistungen, beispielsweise durch das Kulturlandschaftsprogramm oder durch fördermittelgestützte Investitionen, umzusetzen. Sofern dies im Rahmen eines Managementplans nicht erfolgen kann, wird der verbleibende Klärungsbedarf festgehalten.“ (Landtag Brandenburg Drucksache 5/6626, zu Frage 5)

Die Managementplanung erfolgt transparent, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden erläutert und Maßnahmen werden auf möglichst breiter Ebene abgestimmt. „Dabei werden auch die wirtschaftlichen Interessen und Zwänge betroffener Bewirtschafter berücksichtigt, soweit die Gewährleistung des günstigen Erhaltungszustandes dies zulässt.“ (Landtag Brandenburg Drucksache 5/6626, zu Frage 5)

2. Gebietscharakteristik

Lage: Das ca. 400 ha große FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ befindet sich im Verwaltungsgebiet des Landkreises Prignitz in der Gemeinde Lenzerwische. Das Gebiet erstreckt sich (von West nach Ost) über die Gemarkungen Baarz-Gaarz, Besandten, Unbesandten und Wootz. Das Gebiet wird nach Norden und Süden weitestgehend von Deichen (Achterdeich, Löcknitz-Deich) begrenzt.

Schutzstatus: Das FFH-Gebiet ist Bestandteil des Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe-Brandenburg“, des Landschaftsschutzgebietes „Brandenburgische Elbtalau“ und des Vogelschutzgebietes „Unteres Elbtal“. Einzelne Flurstücke im FFH-Gebiet wurden 2012 als Nationales Naturerbe (NNE) von der BVVG an die Stiftung Naturschutzfond Brandenburg übertragen und damit dauerhaft als Naturschutzfläche gesichert.

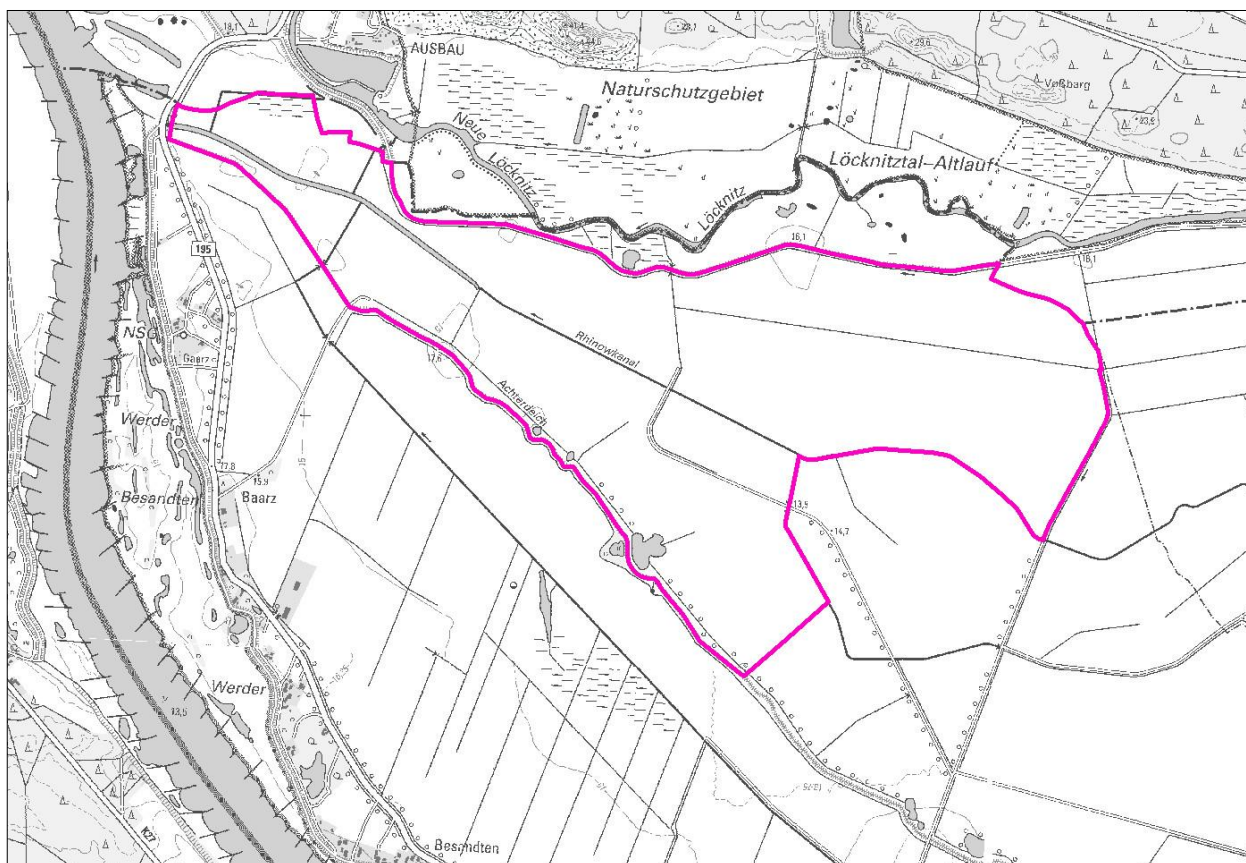


Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes „Untere Rhinowwiesen“ (Quelle: DTK50, LGB 2007/2009)

Überblick abiotische und biotische Ausstattung

Naturraum: Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962, SSYMANK 1994) lässt sich das FFH-Gebiet in die Haupteinheit Elbtalniederung (D09) einordnen.

Geologie: Die Unteren Rhinowwiesen befinden sich in dem Teil des Elbtals, in den die Ströme der Weichselvereisung mündeten, um zur Nordsee abzufließen. Im Spätglazial und Altholozän hat die Elbe ihren glazialen Talboden tief zerschnitten und seit dem Atlantikum durch Akkumulation von 10-12 m mächtigen Kiesen, Sanden und zuletzt 1-2 m Schlick (Auenlehm) wieder fast bis auf das alte Niveau aufgefüllt. Die Reste dieses glazialen Talbodens – mehr oder weniger ausgedehnte Talsandsäume und -inseln – trennen als Niederterrassen die holozäne Elbaue von den angrenzenden Diluvialplatten. Selten durchragen sie den Elbschlick im Inneren der Aue (SCHOLZ 1962). Das FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ hat sich auf den Sedimenten der Bach- und Flussauen entwickelt (LGRB 2002).

Böden, Hydrologie: Für das FFH-Gebiet kennzeichnend sind, mit Ausnahme einiger vermoorter Altwässer, mineralische Nassböden auf Auenlehm, die als kaum bis schwach gebleichte Auenböden entwickelt sind. Diese bilden gute bis mittlere Ackerböden, die aber in ausgedehnten Gebieten der Elbtalniederung eine Wertminderung durch zu starke Vernässung oder durch Überschwemmungen erfahren (SCHOLZ 1962). Im Gebiet findet man Vega-Gleye, die zum Teil pseudovergleyt aus Auenlehm, -ton oder -schluff über Auensand bestehen (LBGR 2008).

Das FFH-Gebiet wird von Südost nach Nordwest vom Rhinowkanal durchflossen, der wenig später in die Elbe mündet. Das gesamte Gebiet liegt im Gewässereinzugsgebiet des Rhinowkanals, der im nordwestlichen Teil verbreitert wurde. In diesem Bereich mündet auch der Verbindungsgraben Lößnitz-Rhinowkanal ein.

Im Nordwesten ist bei mittlerem Grundwasserstand ein starker Stauwassereinfluss gegeben, im restlichen Gebiet ist ein hoher Grundwasserstand mit geringem Stauwassereinfluss vorherrschend. Das

Gebiet war ehemals Überschwemmungsgebiet von Löcknitz und Elbe, heute liegt es nur noch in deren Einzugsgebiet. Dabei ist ein Rückstau durch das Schöpfwerk möglich.

Die Be- und Entwässerung wird durch Gräben geregelt. Bei der Anlage des Rhinowkanals und dem Bau des Pumpwerks Gaarz (zwischen 1969 und 1974), das sich nördlich an das FFH-Gebiet anschließt, wurde stark in den Wasserhaushalt eingegriffen. Dies hatte einen Rückgang des Feuchtgrünlandanteils und eine Zunahme der ackerbaulichen Nutzfläche zur Folge.

An der südlichen Deichlinie befinden sich zwei Kleingewässer sowie ein kleiner See, der an zwei Stellen ein Moor mit Torf ausgebildet hat.

Klima: Klimatisch gehört das FFH-Gebiet zum Übergangsklima zwischen dem maritimen Klima Westeuropas und dem kontinentalen Klima Osteuropas. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,6 °C und die jährliche Niederschlagssumme 581 mm im Durchschnitt.

Potentielle natürliche Vegetation (pnV): Im FFH-Gebiet würden Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwälder der regulierten Stromauen bzw. durch Eindeichung nicht mehr überflutete Auen vorherrschen (nach HOFMANN & POMMER (2005)).

Heutige Vegetation: Das FFH-Gebiet stellt sich heute waldfrei mit großflächigen Grünlandbereichen dar, die vom Rhinowkanal durchflossen und von weiteren Gräben entwässert werden. Charakteristisch für das FFH-Gebiet sind wechselfeuchtes Auengrünland, artenreiche Mager- und Fettweiden (Rinderbeweidung). Kleinflächiger treten Großseggenwiesen, Grünlandbrachen feuchter Standorte und Großröhrichte am östlichen Abschnitt des Rhinowkanals auf. Weiterhin befinden sich zwei ackerbaulich genutzte Flächen (Maisanbau) innerhalb des Gebietes. Entlang des Achterdeiches, des westlichen Teils des Rhinowkanals und an der östlichen Zuwegung zum Gebiet finden sich Baumreihen oder vereinzelt auch solitäre Pappeln. Weiterhin sind im FFH-Gebiet mehrere Kleingewässer mit temporärem oder ganzjährig wasserführendem Charakter anzutreffen.

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Auf der historischen Karte von 1767-1787 wird bereits der offene Charakter des Gebietes deutlich (Schmettausches Kartenwerk, LGB 2006). Der Rhinowkanal ist noch nicht vorhanden. Die Lenzen-Wustrower Elbniederung und die Lenzerwische sind noch fast ohne wasserbauliche Eingriffe, z.B. in Form von Gräben, dargestellt. Der Rhinowkanal ist aus Entwässerungsgrabensystemen hervorgegangen, die weiter ausgebaut bzw. miteinander verbunden wurden.

Auf der Preußisch-geologischen Karte von 1895-1905 (LGB 2010) ist der Kanal bereits dargestellt. Damals gab es eine durchgehende Verbindung vom Breetzer See (ein Auengewässer südlich von Polz) durch die Sechwiesen bis hin zur Elbe bei Gartz mit einer Gesamtlänge von 7,4 km. Dieser Abschnitt war um 1900 noch nicht so schnurgerade wie heute, sondern geschwungen. Die Bezeichnung „Kanal“ deutet darauf hin, dass das Gewässer künstlich angelegt worden war. Der geschwungene Verlauf kann hingegen auch ein Indiz dafür sein, dass hier eine alte Flutrinne der Löcknitz oder der Elbe genutzt wurde, welche in den verwendeten historischen Karten jedoch nicht dargestellt ist. Auf dem Luftbild sind in diesem Bereich noch alte, verlandete Mäander, die um 1900 noch angeschlossen waren, erkennbar. Die Flurstücksgrenzen entsprechen dem aktuellen Verlauf. Zwischen dem heutigen Anfang des Kanals und dem Breetzer See befand sich um 1900 anstelle des Rhinowkanals ein dichtes Netz aus Entwässerungsgräben. Ein Teil der Gräben wurde später für die Erweiterung des Kanals genutzt, v.a. im Bereich zwischen Gandow und Lenzen. Der größte Teil des Kanals wurde jedoch im 20. Jh. neu angelegt.

Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse

Im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ kommen auf 91 % der Fläche überwiegend Gras- und Staudenfluren vor. Kleine Anteile nehmen Äcker mit 5 % sowie Fließ- und Standgewässer mit 4 % ein.

Mit 86 % befindet sich der überwiegende Teil der Landwirtschaftsflächen des FFH-Gebietes in privatem Eigentum. Nur knapp 5 % der Flächen stellen Landeseigentum dar, darunter der Rhinowkanal und ein Teil der Deichanlagen. Kleinflächig mit jeweils ca. 1 % ist Kommunal- und Stiftungseigentum vorhanden,

vorwiegend Gräben, Deichanlagen und Verbindungswege. Der See bei Baarz ist Eigentum der Gemeinde Lenzerwische. Einige Flurstücke werden noch von der BVVG (ehem. Treuhand) verwaltet.

Landwirtschaft

Das FFH-Gebiet wird nahezu flächendeckend landwirtschaftlich genutzt (siehe Textkarte „Landwirtschaftliche Nutzflächen“). Der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegt bei 92 % (368,3 ha). Dabei entfallen ca. 5 % auf Ackerflächen (20,4 ha) und 87 % auf Grünlandflächen (347,9 ha) (MLUL 2017). Als Landschaftselemente sind im Gebiet eine Baumreihe (≥ 50 m) und eine Hecke bzw. Knick (≥ 10 m) ausgewiesen (ebd.). Auf den Ackerflächen wurde in den vergangenen Jahren und wird aktuell Mais angebaut. Die Grünlandflächen bilden Dauergrünland, das sowohl einem Beweidungs- als auch einem Mahdregime unterliegt. Es wird mit Rindern beweidet (Mutterkuhhaltung). Auf einem Großteil der Flächen erfolgt eine extensive Grünlandnutzung gemäß KULAP (v.a. Verzicht auf Düngung).

Forstwirtschaft, Jagd und Wildbestand

Das FFH-Gebiet liegt im hoheitlichen Zuständigkeitsbereich der Oberförsterei Gadow im Revier Lenzen. Innerhalb des FFH-Gebietes „Untere Rhinowwiesen“ sind keine Wald- und Forstbestände vorhanden.

Die Jagd im Pachtgebiet Besandten erfolgt überwiegend durch Ansitz auf Hochsitzen. Sporadisch treten in Schilfgebieten Hirsche auf. Dauerhaft sind im Gebiet Rehe, Wildschweine, Füchse, Marder, Waschbären, Marderhunde, Minke, Enten und Gänse vertreten. Schäden durch Wildschweine treten vereinzelt auf Wiesen und landwirtschaftlichen Kulturen auf (Hr. Roese, schriftl. Mitt. 30.07.2014). Die Standsicherheit der Hochwasserschutzanlagen wird in dem FFH-Gebiet immer wieder durch Erdbaue in den Deichen (Dachs/Fuchs) bzw. Wühlschäden auf den Deichböschungen durch Wildschweine erheblich beeinträchtigt (LUGV RW 6, schriftl. Mitt. 20.01.2015).

Gewässernutzung

Durch das FFH-Gebiet verläuft der Rhinowkanal von Ost nach West in Richtung Elbe. Das Niederungsgebiet wird von einem Grabensystem durchzogen, welches zur Be- und Entwässerung der landwirtschaftlich genutzten Flächen im FFH-Gebiet und der gesamten Poldergebiete zwischen Gandow und Gaarz dient.

Im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ befinden sich Anlagen sowie Gewässer I. Ordnung in der Zuständigkeit des Landes Brandenburg. Für die Unterhaltung ist das LfU zuständig. Die Unterhaltung der Gewässer 2. Ordnung obliegt dem Wasser- und Bodenverband (WBV) Prignitz. Das LfU hat den WBV Prignitz jedoch auch mit der Durchführung der Unterhaltung der Landesgewässer 1. Ordnung beauftragt. Die Gewässerunterhaltung im Gebiet erfolgt jährlich. Sturzbäume werden nach Bedarf am Rhinowkanal entfernt. Im Allgemeinen erfolgt auf den Deichanlagen eine zweimalige Pflege mit Schafen sowie einer Vor- und Nachmahd (Hr. Schröder, schriftl. Mitt. 22.10.2014).

Im Westen des Gebietes befindet sich ein Schöpfwerk zur Regelung der Wasserstände innerhalb der Rhinowwiesen. Bis 1990 richtete sich die Stauhaltung alleine nach den Bedürfnissen der Landwirtschaft. So wurde oft auf Forderung der Landwirtschaft das Stauziel am Schöpfwerk abgesenkt. Mit der Automatisierung des Schöpfwerkes und der Übertragung an die Zuständigkeit des Landes wird das wasserrechtlich vorgegebene Stau- und Pumpenziel (12,60 m NHN) entsprechend den technischen Möglichkeiten weitestgehend eingehalten. (LUGV RW6, schriftl. Mitt. 20.01.2015). Seit 2002 erfolgt aufgrund der Rücknahme der Zustimmung eines Landwirtschaftsbetriebes keine Fortführung der auf Initiative der BR-Verwaltung eingerichteten höheren Stauziele vom 01.12. bis 31.03. am Schöpfwerk Gaarz, wodurch eine winterliche Überstauung bzw. eine höhere Wasserhaltung im Frühjahr im Bereich der Rhinowwiesen kaum noch stattfindet und in einigen Bereichen der Niederung in Trockenperioden Wassermangel herrscht. Hinsichtlich der Gewässerunterhaltung gibt es erste Probleme mit dem Biber im Bereich des Schöpfwerkes (Hr. Schröder, schriftl. Mitt. 22.10.2014). Weitere Staubauwerke befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes bzw. im Bereich der Deichanlagen an sieben Stellen.

Der Rhinowkanal ist vom Seedorfer Hofdeich bis zum Schöpfwerk Gaarz an den Landesanglerverband (LAV) Brandenburg verpachtet und wird dort von den Mitgliedern des Kreisanglerverbands (KAV) Perleberg beangelt. Eine fischereiliche Bewirtschaftung des Rhinowkanals erfolgt im FFH-Gebiet nicht.

Das FFH-Gebiet ist Teil eines Sommerpolders und durch den Achterdeich im Süden bzw. den Löcknitzdeich im Norden begrenzt. Das Gebiet südlich des Achterdeiches, außerhalb des FFH-Gebietes, ist im Winter und im Sommer vor Hochwasser geschützt. Das FFH-Gebiet hat durch seine Lage im Sommerpolder in der Lenzer Wische gleichzeitig eine strategische Bedeutung für den Hochwasserschutz. Die Wasserhaltung im FFH-Gebiet beeinflusst derzeit auf Grund der Entwässerungsführung die Wasserstände in den Winterpoldern Lenzer Wische I und II und dem Sommerpolder. Außerdem dient der Sommerpolder mit dem FFH-Gebiet als Flutungspolder für die Entlastung der Löcknitzniederung und der Löcknitzdeiche bei zeitgleichem Hochwasser von Löcknitz und Elbe. (LUGV RW6, schriftl. Mitt. 20.01.2015). Die Entwässerung beider Polder erfolgt gemeinsam über den Auslass Gaarz. Darüber hinaus befindet sich ein Hochwasserschutzpolder für die Elbe in der Lenzer Wische in Planung, der die Fläche des FFH-Gebietes mit umfasst.

Sonstige Nutzungen

Außer landwirtschaftlichen Zuwegungen sind keine weiteren Verkehrswege im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ vorhanden. Das FFH-Gebiet ist im Nordwesten durch den Elberadweg touristisch erschlossen. Dort befindet sich auch ein Rastplatz. Auf der südlichen Deichlinie gibt es den Vogelbeobachtungspunkt „Am Achterdeich“.

3. Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

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

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Bei der terrestrischen Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2013 wurden insgesamt vier Lebensraumtypen innerhalb der 69 kartierten Biotopflächen ermittelt: „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150), „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (LRT 3260), „Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440)“ und „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510). Die im SDB genannten LRT „Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer“ (LRT 3130) und „Feuchte Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) wurden bei der terrestrischen Kartierung nicht nachgewiesen. Insgesamt sind 60,9 % des FFH-Gebiets Lebensraumtyp (EHZ A = 4,1 % [16,4 ha]; EHZ B = 19,5 % [78,1 ha]; EHZ C = 37,3 % [149,3 ha]). Zwei Begleitbiotope wurden als LRT-Entwicklungsflächen angesprochen.

Tab. 1: Vorkommen von Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand (EHZ) im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Flächenanteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>						
	B	6	1,9	0,5	337	3	-
	C	1	0,3	0,1	-	7	-
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>						
	C	1	-	-	1.959	-	-
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)						
	B	2	61,2	15,3	-	-	-

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Flächenanteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
	C	6	147,9	37,0	-	-	1
	E	-	-	-	-	-	1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	A	2	16,4	4,1	-	-	-
	B	1	14,1	3,5	-	-	-
	E	-	-	-	-	-	1
Zusammenfassung							
FFH-LRT		19	241,8	60,5	2.296	10	1
FFH-LRT-E		-	-	-	-	-	2
Biotope		69	399,9	100,0	20758,3	9	225
EHZ: A = hervorragend, B = gut, C = mittel-schlecht, E = LRT-Entwicklungsfläche							

Weitere wertgebende Biotope

Von den 69 erfassten Biotopen sind 29 nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützt. Der überwiegende Teil der geschützten Biotope sind gleichzeitig FFH-Lebensraumtypen (LRT 3150, 3260, 6440). Insgesamt sind 14 weitere Biotope geschützt, die keinen FFH-LRT darstellen. Hierzu gehören temporäre und perennierende Kleingewässer, Röhrichte an Fließgewässern, Großseggenwiesen und Flutrasen sowie Grünlandbrachen feuchter Standorte.

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

Pflanzenarten

Entsprechend der BBK-Daten der Kartierung 2013 liegen keine Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL vor. Im FFH-Gebiet kommen aktuell 7 wertgebende Pflanzenarten vor, für die Deutschland bzw. Brandenburg eine nationale/internationale Verantwortung besitzt und/oder mit Rote-Liste-Status 2.

Tab. 2: Vorkommen weiterer wertgebender Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Untere Rhinowiesen“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArtSchV	Nationale/ Internat. Verantw.	Nachweis
Weitere wertgebende Pflanzenarten							
Lanzettblättriger Froschlöffel	<i>Alisma lanceolatum</i>	-	-	3	-	I	2013
Brenndolde	<i>Cnidium dubium</i>	-	2	3	-	N	2013
Vielstengelige Sumpfbirse	<i>Eleocharis cf. multicaulis</i>	-	2	1	-	-	2013 (Verdacht)
Rohr-Schwingel	<i>Festuca arundinacea</i>	-	-	-	-	I	2013 (angesät)
Bunter Hohlzahn	<i>Galeopsis speciosa</i>	-	-	2	-	-	Altangabe von 1994, 2013 nicht bestätigt
Froschbiß	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	-	3	3	-	I	2013
Spießblättriges Helmkraut	<i>Scutellaria hastifolia</i>	-	2	2	-	N	2013

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL (Anhang)	RL D	RL BB	BArtSchV	Nationale/ Internat. Verantw.	Nachweis
Weitere wertgebende Pflanzenarten							
Wasser-Greiskraut	<i>Senecio aquaticus</i> agg.	-	-	2	-	-	2013
Krebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>	-	3	2	b	-	2013
Rote Liste Deutschland (RL D) und Rote Liste Brandenburg (RL BB) (LUA 2006, BfN 1996): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet BArtSchV: b = besonders geschützt Nationale/Internationale Verantwortung (LUGV 2013): N = Nationale Verantwortung, I = Internationale Verantwortung							

Tierarten

Gemäß der eigenen Kartierungen und der vorliegenden Daten sind 12 Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL für das FFH-Gebiet nachgewiesen, außerdem der Gründling als weitere wertgebende Art.

Tab. 3: Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Tierarten im FFH-Gebiet „Untere Rhinowiesen“ (beauftragte Arten und Arten des Standarddatenbogens)

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	BArtSchV	Nationale/ Internat. Verantw.	Population	EHZ
Arten des Anhang II der FFH-RL								
Säugetiere								
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	V	1	s	N, I	präsent	C
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	1	s	N, I	präsent	C
Amphibien und Reptilien								
1188	Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	2	s	N	≥ 43 Indiv.	B
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	3	s	I	präsent?	k.B.
Fische								
1130	Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	-	-	-		präsent	C
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	-	-	-		präsent	B
Arten des Anhang IV der FFH-RL								
Säugetiere (Fledermäuse)								
1312	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	s	N, I	präsent	k.B.
Amphibien und Reptilien								
1202	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	V	3	s	I	präsent?	k.B.
1203	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	s	N	~ 70 Indiv.	B
1197	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	-	s	N	16 Indiv.	B
1214	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	-	s	N	≥ 700 Indiv.	B
Libellen								
1048	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	1	2	s	N	7-10 Indiv.	B
Weitere wertgebende Arten								
-	Gründling	<i>Gobio gobio</i>	-	-	-	I	präsent	-
Rote Liste Deutschland (RL D) und Rote Liste Brandenburg (RL BB): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = derzeit nicht gefährdet BArtSchV: s = streng geschützt Nationale/ Internationale Verantwortung (LUGV 2013b): N = Nationale Verantwortung, I = Internationale Verantwortung EHZ (Erhaltungszustand): A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt, k.B. = keine Bewertung (Einschätzung nicht möglich)								

Quellen der Roten Listen: RL D: Säugetiere, Amphibien, Süßwasserfische: BfN (2009), Libellen: OTT & PIPER (1998); RL BB: Säugetiere: MUNR (1992), Amphibien, Reptilien: LUA (2004), Libellen: LUA (2000)

3.3. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Für die Vogelarten nach Anhang I der V-RL und weitere wertgebende Arten erfolgt eine separate Managementplanung für das SPA 7001 „Unteres Elbtal“, welches auch das FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ umfasst.

Um in der Maßnahmenplanung für die FFH-Gebiete die Erfordernisse der Vogelarten mit einzubringen, werden auch in diesem Managementplan die Vogelarten nach Anhang I der V-RL betrachtet. Dadurch wird die Übersichtlichkeit der aus der FFH-RL und der V-RL resultierenden erforderlichen Maßnahmen insbesondere auch für die Nutzer und Eigentümer verbessert.

Die Zustände der Bestände für die in diesem Managementplan genannten Vogelarten beziehen sich ausschließlich auf die Teilpopulation in dem betrachteten FFH-Gebiete. Der Gesamt-Erhaltungszustand für die im Vogelschutzgebiet „Unteres Elbtal“ vorkommenden und gemäß der V-RL geschützten europäischen Vogelarten wird in einem eigenen Managementplan für das Vogelschutzgebiet ermittelt und dokumentiert.

Vogelarten

Nach aktuellem Kenntnisstand kommen im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ vier Brutvogelarten des Anhang I der V-RL, jedoch alle nur unregelmäßig bzw. als Nahrungsgast, sowie sieben weitere wertgebende Arten vor.

Tab. 4: Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	BArt SchV	Nationale / Internat. Verantw.	ZdB	Revierzahl (Jahr)
Vogelarten nach Anhang I V-RL								
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	3	s	-	k.B.	Nahrungsgast
A081	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	s	-	C	1 (2005)
A073	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	s	-	C	1 (2005)
A112	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	1	s	N	k.B.	1 (2002)
Weitere wertgebende Vogelarten								
A153	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2	s	-	C	2 (2013)
A 275	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	b	-	C	4 (2009)
A160	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	s	-	k.B.	1 (2000)
A142	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	s	-	C	3 (2013)
A162	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	V	1	s	-	C	2 (2013)
A156	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	s	-	C	1 (2007)
A257	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	2	b	-	C	3 (2010)
Rote Liste Deutschland (RL D) und Rote Liste Brandenburg (RL BB): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = derzeit nicht gefährdet BArtSchV: b = besonders geschützt, s = streng geschützt Nationale/ Internationale Verantwortung (LUGV 2013b): N = Nationale Verantwortung, I = Internationale Verantwortung ZdB (Zustand des Bestandes): A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt, k.B. = keine Bewertung (keine Einschätzung möglich)								

Quellen der Roten Listen: RL D: BfN (2009), RL BB: RYSLAVY & MÄDLÖW (2008)

4. Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

4.1. Grundlegende Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundlegende Ziele und Maßnahmen für den Naturschutz

Die wichtigsten übergeordneten Ziele des Naturschutzes sind im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“:

- Erhalt und Förderung der Brenndolden-Auenwiesen durch angepasste landwirtschaftliche und wasserwirtschaftliche Nutzung
- Erhalt und Förderung der Wiesenbrüterpopulationen durch angepasste landwirtschaftliche und wasserwirtschaftliche Nutzung
- Verbesserung des Wasserhaushaltes in den Rhinowwiesen
- Schutz der Still- und Fließgewässer vor Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhöhung des Wasserstandes von Kleingewässern und stellenweise winterliche/frühjährige Überstauung der Grünlandflächen zum Schutz von Amphibien, Rastvögeln und Wiesenbrütern
- Vorrangig zu schützende Biotoptypen: wechselfeuchtes Auengrünland, Großseggenwiesen, Grünlandbrachen feuchter Standorte, Kleingewässer, Röhrichte an Fließ- und Standgewässern

Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Landwirtschaft

Grünland

Artenreiches Grünland auch als Lebens- und Nahrungsraum für viele Tierarten zu erhalten und zu entwickeln, ist Ziel der folgenden naturschutzorientierten Empfehlungen:

- Erhalt des etablierten Grünlands (kein Umbruch oder Abtöten der Grasnarbe/Neuansaat, Ackerzwischenutzung etc.),
- keine Einsaat, Nachsaat nur bei lokalen Grasnarbenschäden,
- keine zusätzliche Entwässerung, möglichst Erhöhung des Wasserrückhalts,
- mechanische Grünlandpflege möglichst frühzeitig (bis Mitte März) oder unmittelbar nach den Nutzungen zum Schutz besonders von wiesenbrütenden Vögeln und Amphibien,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM),
- an den Standort angepasste, möglichst extensive Beweidung/Grünlandbewirtschaftung,
- geringe¹ oder keine Düngung unter Verwendung wirtschaftseigener (Gärreste, z.B. vergorene Gülle) oder regionaler Düngemittel, Ausbringung stickstoffhaltiger Düngemittel (hier keine Jauche und wirtschaftsfremde Sekundärnährstoffdünger²) nicht unmittelbar zur ersten Nutzung,
- jährliche Nutzung, dabei vorzugsweise Mahd in der ersten Blühphase der Gräser,
- Abtransport des Schnittguts zwecks Nährstoffentzugs aus der Fläche,
- aus Gründen des Artenschutzes (Insekten, Amphibien, Kleinsäuger, Vögel etc.) Mahd in Blöcken von ca. 80 m Breite und nach Möglichkeit von innen nach außen bzw. von der einen zur anderen

¹ Die Düngung sollte so an die standörtlichen Gegebenheiten und die Nutzung angepasst sein, dass die Gehaltsklasse des Bodens an Nährstoffen möglichst im unteren Bereich der Versorgungsstufe B liegt.

² Sekundärnährstoffdünger sind Dünger aus Abfallstoffen wie Bioabfall, Abwasser, Fäkalien, Klärschlämmen, Klärkomposte, Holzaschen und ähnlichen Stoffen aus Siedlungsabfällen und vergleichbaren Stoffen aus anderen Quellen.

Seite und mit langsamer Geschwindigkeit. Dabei ungemähte Streifen (Breite ca. 3 m) zwischen den Blöcken oder an Säumen stehen lassen, die erst bei der nächsten Mahd unter Neuanlage von ungenutzten Streifen oder im Folgejahr beerntet werden,

- die Schnitthöhe sollte mind. 10 cm und mehr betragen, Schnitt möglichst mit Balkenmähern,
- Berücksichtigung des Brutzustandes von Wiesenvögeln (Nesterschutz, ggf. Verschiebung des Mahdtermins für bestimmte Bereiche u. a.),
- bei Weidenutzung sind Gewässerufer an Gräben und Fließgewässern grundsätzlich auszuzäunen (Ausnahme: mit den Naturschutzbehörden abgestimmte Tränkstellen),
- landschaftsgliedernde Elemente wie Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Einzelbäume, Waldränder und ggf. Gewässer sind durch Auszäunung vor Schäden zu bewahren, ggf. sind Biotopverbundstrukturen zu fördern,
- Anlage von unmittelbar an Gewässer angrenzende mindestens 5-10 m breite Uferschutzstreifen, auf denen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.

Ackerland

Ackerflächen können wichtige Nahrungs- und Lebensräume für Tiere und Pflanzen sein. Durch die Größe der Schläge, Intensivierung und den umfassenden Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird ihre ökologische Funktion zunehmend eingeschränkt. Um dies abzupuffern, sollte Folgendes beachtet werden:

- Etablierung von angepassten, mehrgliedrigen Fruchtfolgen unter Eingliederung Humus mehrenden Kulturen,
- möglichst ökologische Ackernutzung oder extensive Nutzung mit niedrigem Düngemiteleinsatz und hauptsächlicher Verwendung wirtschaftseigener Düngemittel bei weitestgehendem Verzicht auf Pflanzenschutzmittel,
- Anlage von Blühstreifen oder Streifen zur Selbstbegrünung innerhalb der Schläge und/oder am Rand der Schläge oder Anlage von Lerchenfenstern,
- Anlage von unmittelbar an Gewässer angrenzende mindestens 5 m breite Streifen, die in Grünland umgewandelt und ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel oder als mehrjährige Ackerbrache bewirtschaftet werden,
- Bereitstellung von Stoppelflächen oder Winterzwischenfrüchten als Äsungsflächen für wandernde und ziehende Großvogelarten (möglichst später Stoppelsturz, ggf. in Randbereichen nicht ganz „sauberes“ Abernten von Getreide o. ä.).

Hinsichtlich der Ackernutzung im FFH-Gebiet wird grundsätzlich eine Umwandlung der Ackerflächen in möglichst extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland befürwortet.

Hinweis: Förderprogramme (KULAP, Vertragsnaturschutz u. a.) können andere oder weitere Maßnahmen beinhalten.

Grundlegende Ziele und Maßnahmen für die Jagdausübung

Eine Fütterung von Hirschen und Wildschweinen (Schalenwild) außer in Notzeiten ist verboten (§ 41 (1,3) BbgJagdG). Kirrungen sollen in FFH-Gebieten nur in möglichst geringem Umfang angewendet werden (nur für Wildschweine, eine Futteraufnahme durch anderes Schalenwild muss dabei vermieden werden). Langfristig ist auf Kirrungen zu verzichten. Kirrungen dürfen nicht in gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen angelegt werden, wie z.B. in Röhrichten und Feuchtwiesen (vgl. § 7 (6) BbgJagdDV). Auch in der Nähe von geschützten Biotopen darf nicht gekirrt werden (vgl. § 7 (6) BbgJagdDV). In allen LRT-Beständen und auf LRT-Entwicklungsflächen soll ebenfalls auf Kirrungen verzichtet werden.

Im Rahmen des PEP werden Empfehlungen zu schutzgebietsübergreifenden Jagdkonzepten gegeben.

Grundlegende Ziele und Maßnahmen für Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft

Die wichtigsten übergeordneten Ziele sind:

- Verlängerter Wasserrückhalt im Gebiet (Stauzielerhöhung des Schöpfwerks prüfen),
- Förderung der Eigendynamik des Rhinowkanals,
- Renaturierung begradigter, kanalisierter Gewässerabschnitte (Anbindung historischer Mäander),
- Aufgabe der Unterhaltung einzelner Entwässerungsgräben bzw. extensive Unterhaltung,
- Berücksichtigung der Vorkommen von gefährdeten und geschützten Tier- und Pflanzenarten (z. B. Krebschere) bei der Gewässerunterhaltung,
- Anlage und Pflege von 5-10 m breiten Uferrandstreifen.

4.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope

LRT 3150: Zur Verringerungen der Beeinträchtigungen und zum Erhalt der günstigen Erhaltungszustände sind im Rahmen der Wasserstandssteuerung im FFH-Gebiet höhere Wasserstände in den Gewässern anzustreben (W105). Bei anhaltender Beweidung des Sees bei Baarz sollte dieser von der Beweidung ausgezäunt werden (W119). Die Auszäunung der LRT-Kleingewässer kann notwendig werden, um negative Auswirkungen auf Gewässer und Ufervegetation zu verhindern. Um den Nährstoffeintrag zu reduzieren, sollte ein unmittelbar an die Gewässer angrenzender mind. 5-10 m breiter Uferrandstreifen angelegt werden, auf dem keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden (W97).

LRT 3260: Zur Verringerungen der Beeinträchtigungen durch Beweidung wird für den Abschnitt des Rhinowkanals, der dem LRT 3260 zugewiesen wurde, das Auszäunen (W119) und die Anlage eines mind. 5-10 m breiten Uferrandstreifens, auf dem keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden sollen (W97), vorgeschlagen. Insgesamt ist eine Laufdynamisierung des Rhinowkanals wünschenswert. Eine Laufverlegung unter Verwendung ehemaliger Laufbereiche sollte hinsichtlich der wasserbaulichen Machbarkeit und der Eigentümer- und Nutzerinteressen geprüft werden.

LRT 6430: Der LRT 6430 konnte bei der Biotopkartierung 2013 im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ nicht festgestellt werden. Der LRT ist jedoch im Standarddatenbogen (SDB 10/2006) mit 1,0 ha im Erhaltungszustand „B“ aufgeführt, sodass eine Verpflichtung zur Wiederherstellung besteht.

Allgemein ist für den LRT 6430 als wichtige Maßnahme die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der lebensraumtypischen Standortbedingungen (Feuchtestufe, Fließgewässerdynamik, Nährstoffregime) anzuführen. Weiterhin von Bedeutung ist eine angepasste land- und wasserwirtschaftliche Nutzung mit Schonung der Vegetationskomplexe (u. a. keine Düngung).

Die Entwicklung bzw. Wiederherstellung LRT-relevanter feuchter Hochstaudenfluren im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ kann durch die Anlage und Pflege von mind. 5-10 m breiten Uferrandstreifen (W97) erreicht werden. Feuchte Hochstaudenfluren unterliegen im Allgemeinen keiner regelmäßigen Nutzung. Zum Erhalt und zur Regeneration der typischen Vegetation können sie sporadisch (alle 2-3 Jahre) gemäht werden (O23). Bei der Pflege von Gewässerrändern (insbesondere bei Grabenpflege) sind folgende LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18) zu beachten:

- Mahd nicht vor Ende Juli (optimal zwischen Ende August und September), der Einsatz von Schlegelhäckseln ist zu vermeiden,
- räumlicher und zeitlicher Versatz der Mahd mit Mahdgutberäumung,

- nach Möglichkeit Schonung der wassernahen Uferbereiche anstreben,
- ggf. periodische Entfernung aufkommender Gehölze bei starker Sukzession.

LRT 6440: Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes sind Änderungen im Wasserregime des gesamten FFH-Gebietes notwendig, die zu einem verlängerten Wasserrückhalt und einer stärkeren Vernässung der Auenwiesen (im Winter/Frühjahr) führen. Hierzu ist eine Anpassung des Stauzieles und -zeitraumes erforderlich (M2). Es ist weiterhin zu prüfen, ob die Unterhaltung einzelner Entwässerungsgräben eingestellt werden könnte (M2).

Des Weiteren sind zur Erhaltung des LRT 6440 die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (B18): Die natürlichen Überflutungsverhältnisse bzw. möglichst naturnah wechselnde Grundwasserverhältnisse sind zu erhalten oder wiederherzustellen. Eine jährliche Nutzung, vorzugsweise durch Mahd, ist nötig, bzw. auch die Nutzung als Mähweide oder Beweidung (kurze Beweidungszeit, hohe Besatzdichten, Nachmahd bei Erstnutzung). Dabei darf die Grasnarbe aber nicht geschädigt werden und sich der Zustand der Stromtalwiesen nicht verschlechtern. Ist eine Düngung nötig, kann (nach erfolgter Bodenuntersuchung) gedüngt werden (sofern dem keine Verbote aus naturschutzfachlichen oder anderen Rechtsverordnungen entgegenstehen), wobei die Höchstgaben beachtet werden müssen. Die auentypischen Reliefstrukturen (Mesorelief) sind zu erhalten. Eine Möglichkeit zur Erhöhung der Artenvielfalt auf LRT-Flächen ist das Einbringen von Samen (z.B. Heumahd) oder angezogenen Pflanzen.

LRT 6510: Zum Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes für den LRT 6510 sind die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze zu beachten (B18): Für die Entstehung der mageren Flachland-Mähwiesen ist eine regelmäßige Mahd wichtig. Die traditionelle Nutzung als dauerhaft ein- oder zweischürige Mähwiese, die nach den allgemeingültigen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung gemäht wird, ist zu fördern. Mindestens einmal jährlich sollten die Wiesen vorzugsweise durch Mahd genutzt werden. Alternativ kann auch eine Beweidung besonders die zweite Mahd ersetzen. Kurze Beweidungszeiten durch Schafe oder Rinder in hoher Besatzdichte sollten dabei eingehalten werden und eine nötige Nachmahd besonders nach der Erstnutzung erfolgen. Schäden an der Grasnarbe sind zu vermeiden. Ist eine Düngung nötig, kann (nach erfolgter Bodenuntersuchung und sofern dem keine Verbote aus naturschutzfachlichen oder anderen Rechtsverordnungen entgegenstehen) gedüngt werden, wobei die Höchstgaben beachtet werden müssen.

Weitere wertgebende Biotope: Im Rahmen der Wasserstandssteuerung im FFH-Gebiet sind höhere Wasserstände in den Kleingewässern anzustreben (W105). Für die temporären Kleingewässer und einen größeren Flutrasenbereich wird eine Auszäunung bei Beweidung empfohlen (W119, O69), sofern diese nicht als Viehtränke zugelassen sind. Ein selten genutztes Feuchtgrünlandbiotop sollte 1 x jährlich gemäht werden (O24). Für eine Großseggenwiese (Biotop-ID 2833SO-0058) wird eine Pflegenutzung alle 2-3 Jahre (O23) durch Mahd ab dem 01.09. (O31) vorgeschlagen.

4.3. Ziele und Maßnahmen für Pflanzen- und Tierarten und deren Habitate

Pflanzenarten

Zur Erhaltung und Förderung der Brenndolde (*Cnidium dubium*) und des Spießblättrigen Helmkrauts (*Scutellaria hastifolia*) als kennzeichnende Arten des LRT 6440 sind die dort genannten Angaben zur Nutzung des Auengrünlands und der Feuchtwiesen zu berücksichtigen. Die aktuellen Vorkommen der Krebsschere (*Stratiotes aloides*) sind zu erhalten und im Zusammenhang mit dem Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) zu betrachten. Bei der Unterhaltung der Gewässer mit Vorkommen der Krebsschere sind die Artenschutzbelange zu berücksichtigen (W56). Bei Beweidung der angrenzenden Grünlandflächen sollte der See bei Baarz ausgezäunt werden (W119).

Tierarten

Um den ungünstigen Erhaltungszustand von **Biber (*Castor fiber*)** und **Fischotter (*Lutra lutra*)** zu sichern, muss der heutige Gebietszustand inkl. der Ungestörtheit erhalten bleiben. Für beide Arten ist im Bereich des Schöpfwerks Gaarz an der B195 eine Querungshilfe anzulegen, um das verkehrsbedingte Mortalitätsrisiko zu senken (B8). Bei der Realisierung der Anlage einer Otterpassage unter der B195 muss diese mit den Belangen des Hochwasserschutzes abgestimmt werden.

Um den günstigen Erhaltungszustand der **Amphibien**vorkommen dauerhaft zu sichern, muss der heutige Zustand der Gewässer erhalten und eine ausreichend lange Wasserführung (bis Anfang August) gesichert werden und die Vielfalt an Landlebensräumen (frisches bis feuchtes Grünland, Gehölzbiotope im Offenland) ist zu erhalten (B19). Eine stellenweise winterliche/frühjährliche Überstauung der Grünlandflächen mit Blänkenbildung in Teilbereichen (W129), eine Auszäunung bei Beweidung der Grünlandflächen mit Rindern wenigstens für einen Teil der Gewässer und/oder bis Mitte Juli (W119) sowie eine extensivere Grünlandnutzung auf Teilflächen bzw. die Schaffung von mind. 5-10 m breiten Uferrandstreifen (W97), die aus der Nutzung genommen werden (ggf. Pflegemahd alle 3-5 Jahre), könnte die Habitatqualität der Wasser- und Landlebensräume weiter verbessern. Da für den **Kammolch (*Triturus cristatus*)** und die **Kreuzkröte (*Bufo calamita*)** keine aktuellen Vorkommen belegt sind, werden keine flächenkonkreten Maßnahmen vorgesehen. Allerdings sollte durch weitere gezielte Untersuchungen geklärt werden, ob die Arten noch im FFH-Gebiet vorkommen.

Um einer Eutrophierung durch die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen vorzubeugen, wird für **Steinbeißer (*Cobitis taenia*)** und **Rapfen (*Aspius aspius*)** das Anlegen eines mind. 5-10 m breiten Uferrandstreifens, auf dem keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden sollen (W97), vorgeschlagen.

Die Landnutzung in der Umgebung des Gewässers mit Vorkommen der **Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)** darf zur Vermeidung von stärkerem Nährstoffeintrag nicht intensiviert werden. Dies ist zu gewährleisten durch die Anlage von mind. 5-10 m breiten Uferrandstreifen, die aus der Nutzung genommen werden (ggf. Pflegemahd alle 3-5 Jahre) (O52, W97). Die vorhandenen Krebscherenbestände sind durch die Gewässerunterhaltung nicht zu beeinträchtigen (W56).

4.4. Ziele und Maßnahmen für Vogelarten

Eisvogel (*Alcedo atthis*): Durch Belassen von Sturzbäumen/Totholz an einigen Grabenabschnitten könnte das Nahrungshabitat für den Eisvogel strukturell aufgewertet werden (W54). Durch Anlage einer künstlichen Brutwand könnte ein geeigneter Brutplatz geschaffen und der Eisvogel zum Brutvogel im Gebiet werden.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*): Um die Habitatqualität am unregelmäßig besetzten Brutplatz zu verbessern, sollten die am tiefsten gelegenen Teile der Flutsenke bei Beweidung dauerhaft ausgezäunt werden (O69), damit sich hier ungestörte Röhrichte als besser geeigneter Brutplatz entwickeln können. Außerdem ist die Störungsarmut des Gebiets zu erhalten.

Schwarzmilan (*Milvus migrans*): Für den Schwarzmilan sind zur Sicherstellung eines Horstbaumangebots abgängige Pappeln in dem Gehölzstreifen am See durch standortheimische Nachpflanzungen zu ersetzen (G5). Weiterhin ist die Störungsarmut des Gebiets zu erhalten.

Wachtelkönig (*Crex crex*): Um die derzeit geringe Habitateignung für den Wachtelkönig zu verbessern, sollte in feuchteren Grünlandflächen auf größeren Parzellen (mind. 1 ha) eine sehr späte Nutzung (Mahd oder Beweidung) nicht vor dem 15.08. erfolgen (O30).

weitere wertgebende Brutvogelarten: Für die Arten Bekassine (*Gallinago gallinago*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rotschenkel (*Tringa totanus*) und Uferschnepfe (*Limosa limosa*) muss durch eine Erhöhung des Wasserstandes von Kleingewässern (W105) und stellenweiser winterlicher/frühjährlicher Überstauung der Grünlandflächen mit Blänkenbildung an möglichen Brutplätzen (W129) sowie eine

Grünlandbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung wiesenbrütender Vogelarten (Mahd nicht vor dem 15.07., Mosaikmahd, reduzierte Viehbesatzdichten (max. 1,0 GVE/ha) im Brutzeitraum bis 15.07.) (O18) in Teilbereichen die Habitatqualität auf Grünlandflächen verbessert werden. Für den Kiebitz wird weiterhin ein Monitoring zur jährlichen Sicherung der Neststandorte sowie die Ausweisung von ungenutzten Schutzzonen um die Neststandorte zwischen März und Mai/Juni (Spätbruten) empfohlen. Sofern die Brutbestände und der Brutverlauf jährlich ermittelt werden, können die Maßnahmen jeweils auf das Nestumfeld beschränkt bleiben und die Nutzungstermine ggf. auch vorverlegt werden. Für den Großen Brachvogel und die Uferschnepfe sind diese Maßnahmen allerdings nur aussichtsreich, wenn sie auf größeren zusammenhängenden Flächen von mehreren 10 ha erfolgen. Daneben sollte ein gezielter Gelegeschutz für stattfindende Bruten v.a. auf Ackerflächen durch geeignete Absprachen mit dem Bewirtschafter erfolgen. Um die derzeit geringe Habitateignung für den Großen Brachvogel (*Numenius arquata*) zu verbessern, wird eine jährliche Erfassung von Brutrevieren zum Zwecke der Ausweisung von Schutzzonen ab Mitte März sowie Nutzungseinschränkungen bei begründeten Brutverdachten bzw. Nachweis von Brutrevieren (Nestschutz, Aussparen von Gelegen und Umgebungflächen von der Nutzung, Schutz vor Prädatoren etc.) empfohlen. Bei Ernteausfällen sollten Nutzung entschädigt werden. Zur Erreichung eines günstigen Bestandeszustandes von Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) ist eine extensivere Nutzung auf einzelnen Parzellen, d.h. späte Mahd nicht vor dem 15.07. bzw. Beweidung mit max. 1,0 GVE/ha im Brutzeitraum bis 15.07. mit partieller Auszäunung von Randstreifen v. a. an Nutzungsgrenzen/Grenzstrukturen, erforderlich (O18). Das Lebensraumpotenzial muss auf einzelnen Grünlandflächen durch Anlage und Pflege von mindestens 3 m breiten Säumen entlang der Parzellengrenzen oder an Grabenrändern mit jährlich wechselnder Mahd bzw. Beweidung nicht vor dem 15.07. weiter verbessert werden (O51). Eine Grabenunterhaltung sollte nicht vor dem 01.08. erfolgen (W61). V.a. für das Braunkehlchen ist durch das Belassen von Weidepfehlen und Weidezäunen und ungemähten Zauntrassen mit sogenannten „Dürrständern“ (vorjährige Stauden) das Angebot an Jagd- und Singwarten zu verbessern (M2).

Zug- und Rastvogelarten: Die ausgedehnten, offenen Grünlandflächen in den Unteren Rhinowwiesen sind attraktive Nahrungs- und Rastflächen für verschiedene Rastvogelarten. Das Gebiet hat ein hohes Potenzial zur Verbesserung der Rastbedingungen (sowohl Schlafplatznutzung durch Gänse/Schwäne, als auch größere Rastbestände von Enten und Limikolen im Spätwinter und Frühjahr), wenn auf den tiefer gelegenen Flächen im Winterhalbjahr bis ca. Ende April stellenweise flach überstaute Grünlandsenken bereitgestellt werden.

4.5. Überblick über Ziele und Maßnahmen

Im Folgenden sind die wichtigsten Maßnahmen zur Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL zusammengestellt.

Tab. 5: Übersicht der erforderlichen Maßnahmen (eMa) im FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“

Maßnahmen		Maßnahmebeginn	Entw.-Ziel	Maß.-LRT	Maß.-Art
Code	Bezeichnung				
B8	Sicherung oder Bau von Otterpassagen an Verkehrsanlagen	kurzfristig	Industrie- und Gewerbeflächen, weitere technische Anlagen	-	Biber, Fischotter
B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	langfristig	Gräben mit naturnahen Strukturen zur Optimierung des Wasserhaushaltes	6430	-
			Wechselfeuchtes Auengrünland	6440	-
			Typisch ausgebildete Frischwiesen oder -weiden	6510	-

Maßnahmen		Maßnahme- beginn	Entw.-Ziel	Maß.- LRT	Maß.-Art
Code	Bezeichnung				
B19	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	langfristig	Wasserröhrichte an Fließgewässern	-	Rotbauchunke
			Temporäre oder ganzjährig wasserführende Kleingewässer	-	Rotbauchunke
M2	Sonstige Maßnahmen: Stauzielerhöhung des Schöpfwerks Gaarz prüfen	mittelfristig	Industrie- und Gewerbeflächen, weitere technische Anlagen	6440	-
M2	Sonstige Maßnahmen: Aufgabe der Unterhaltung einzelner Entwässerungs- gräben prüfen	mittelfristig	Gräben mit naturnahen Strukturen zur Optimierung des Wasserhaushaltes	6440	-
W97	Anlage eines Saumstreifens, Mahd alle 3-5 Jahre	mittelfristig	Gräben mit naturnahen Strukturen zur Optimierung des Wasserhaushaltes	6430	-
			Kanäle und Fließstrecken	-	Steinbeißer, Rapfen

5. Fazit

Landesweite Bedeutung und Bedeutung im Schutzgebietsnetz Natura 2000

Das FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ ist ein wichtiger Bestandteil des europäischen Lebensraumverbundes an der Elbe. Durch den großen Anteil an Lebensraumtypen des Offenlandes, der Still- und Fließgewässer sowie daran gebundene Arten, besitzt das Gebiet eine besondere Bedeutung. Im FFH-Gebiet haben Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*) ihre Lebensräume. Das Land Brandenburg trägt eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Biber- und Fischotter-Populationen. Die innerhalb der großflächigen Brenndolden-Auenwiesen gelegenen, zahlreichen Kleingewässer und feuchtnassen Flutmulden stellen Lebensräume für Amphibien (Anhang II und IV der FFH-RL) und stark gefährdete Wiesenbrüter dar. Von besonderer Bedeutung sind die Vorkommen von Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*). Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) erreicht hier ihre westliche Arealgrenze. In den Gewässern mit Beständen der Kriebischere (*Stratiotes aloides*) kommt im FFH-Gebiet die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) vor, für die Brandenburg eine nationale Erhaltungsverantwortung trägt. Die feuchten Auengrünländer der Rhinowwiesen haben eine besondere Bedeutung als Brut- und Rastgebiet für stark gefährdete Arten wie Bekassine (*Gallinago gallinago*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). Des Weiteren kommen im Gebiet Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) als Brutvögel nach Anhang I der V-RL vor.

Laufende Maßnahmen

Aktuell werden keine Arten- oder Biotopschutzmaßnahmen durchgeführt.

Verbleibende Konflikte

Die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Brenndolden-Auenwiesen und der Wiesenbrüterpopulationen (verlängerter Wasserrückhalt und eine stärkere Vernässung der Auenwiesen (im Winter/Frühjahr)) haben Einschränkungen der Grünlandnutzung zur Folge, welche zu Mehraufwand und finanziellen Einbußen führen können. Im Rahmen des Konsultationsprozesses lehnen daher einige Eigentümer jegliche Maßnahmen auf ihren Flächen oder mit

indirektem Einfluss auf ihre Flächen ab. Sie befürchten, dass die Umsetzung der Maßnahmen eine erhebliche Wertminderung der Flächen durch Einschränkungen in der Landwirtschaft nach sich ziehen.

Die Eigentümer der Ackerfläche lehnen eine Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland mit ressourcenschonender Bewirtschaftung ab.

Der KAV Perleberg äußert erhebliche Zweifel an der fachlichen Fundiertheit der offiziellen Bewertungsschemata zu den Amphibienarten.

Die Aussage zur Verbindlichkeit für das Privateigentum ist aus Sicht der Landnutzer und Eigentümer derzeit unbefriedigend, da eine – wenn auch nur mittelbare – Folgewirkung nicht ausgeschlossen werden kann.

Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet „Untere Rhinowwiesen“ ist bislang ausschließlich als Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets „Brandenburgische Elbtalaue“ gesichert, welches jedoch keinen ausreichenden Schutz der Natura-2000 Belange gewährleistet und liegt vollständig im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe - Brandenburg“.

Einzelne Flurstücke stellen „Nationales Naturerbe“ (NNE) dar und sind damit dauerhaft als Naturschutzfläche gesichert.

Das Land Brandenburg prüft derzeit geeignete Sicherungsinstrumente für alle FFH-Gebiete.

6. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

- BbgJagdDV – Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) vom 2. April 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 10], S. 305), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. September 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 74])
- BbgJagdG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S. 250), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 16])
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. Bonn-Bad-Godesberg.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 – Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bonn-Bad Godesberg.
- BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, [Nr. 51], S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I, S. 3434).
- HOFMANN, G., POMMER, U. (2005): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1 : 200.000. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV. 315 S.
- LBGR - LANDESAMTES FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (Hrsg.) (2008): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000 (BÜK 300). Digitale Daten (shape-file, Legende, Erläuterung zur Datenstruktur). Stand 2007.
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Schmettausches Kartenwerk 1:50 000, Sektion 49, Neustadt, Uraufnahme 1767-1787.
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.) (2010): Preußisch-geologische Karte 1: 25 000, Blatt 2833 und 2834 (1895 bis 1905).
- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.) (2002): Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000 (GÜK 300). Digitale Daten (shape-file, Legende, Erläuterung zur Datenstruktur). Stand 2002.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 9 (4) (Beilage). 23 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Rote Liste und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg – Beilage zu: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4) – 36 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspf. Bbg. 4 (15) (Beilage). 163 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Liste der Lebensraumtypen und Arten für die Managementplanung. Bearbeiterin: Anne Kruse, Ref. Ö2. Stand: 31. Juli 2013. 14 S.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung. Selbstverlag, Remagen. 1339 S.

- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2017): Digitales Feldblockkataster (DFBK) des Landes Brandenburg 2016. Anonymisierte GIS-InVeKoS-Antragsdaten 2016 inkl. Landschaftselemente (shape-files, Erläuterung zur Datenstruktur) (Stand 27.02.2017).
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (Hrsg.) (1992): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Rote Liste.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (*Odonata*). In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz 55, S. 260-263.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLow (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel in Brandenburg 2008. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage). 48 S.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Berlin. 93 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Natur und Landschaft 69 (Heft 9), S. 395-406.

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

Landesamt für Umwelt (LfU)

Referat Umweltinformation/Öffentlichkeitsarbeit

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

