



Managementplan für das FFH-Gebiet
Rhinslake bei Rohbeck
– Kurzfassung –



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Rhinslake bei Rohrbeck
Landesinterne Nr. 522, EU-Nr. DE 3444-305.

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
www.mlul.brandenburg.de

Fachliche Betreuung:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Verfahrensbeauftragter Andre Freiwald
Tel.: 0331 / 97 164 852
andre.freiwald@naturschutzfonds.de
www.natura2000-brandenburg.de

Bearbeitung:

YGGDRASIL Diemer
Dudenstraße 38
10965 Berlin
Tel.: 030/42 16 18 70
E-Mail: info@yggdrasil-diemer.de
Internet: www.yggdrasil-diemer.de

Projektleitung: Dipl.-Biol. Susanne Diemer

Unter Mitarbeit von:

Dipl.-Ing. Landschaftsplanungl. Josefine Paul
Dr. Michael Schubert (LRT).
Dipl.-Forstwirt Göran Thieme (Wald-LRT)
Dipl. Geoökol. Rebekka Roller (Fledermäuse)
Dipl.-Geograf, M.Sc. Kartografie André Keil
B.Sc Nadine Gamrath

Förderung:



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

Titelbild: Pfeifengraswiese mit Weidenblättrigen Alant (S. Diemer 2017)

Juni 2019

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 zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

1.	Gebietscharakteristik	1
2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	3
2.1.	LRT 6410 – „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeeruleae)“	4
2.2.	LRT 6510 – „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“	6
2.3.	LRT 9190 – „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“	6
3.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs II FFH-RL	8
3.1.	Sumpf-Engelwurz (<i>Angelica palustris</i>)	8
4.	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	10
5.	Literaturverzeichnis.....	11
5.1.	Literatur.....	11
5.2.	Rechtsgrundlagen.....	13
5.3.	Datengrundlagen	14

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“	3
Tab. 2:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „6410“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“	5
Tab. 3:	Entwicklungsmaßnahmen zum Lebensraumtyp „6410“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“	5
Tab. 4:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „6510“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“	6
Tab. 5:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „9190“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“	7
Tab. 6:	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“	8
Tab. 7:	Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate der „Sumpf-Engelwurz“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“	9
Tab. 8:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000	10
Tab. 9:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	10

Abkürzungsverzeichnis

ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchA G	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBl.	Bundesgesetzblatt
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BÜK	Bodenkundliche Übersichtskarte
DTK	Digitale Topographische Karte
DWD	Deutscher Wetterdienst
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
GIS	Geographisches Informationssystem
GW	Grundwasser
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
	* = prioritärer Lebensraumtyp
NHN	Normalhöhennull
NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
RL BB	Rote Liste Brandenburg
RL D	Rote Liste Deutschland
VS-RL	Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie)

1. Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ (EU-Nr. DE 3444-305, Landes-Nr. 522) hat eine Größe von 50,1 ha und liegt etwa sieben Kilometer westlich des Ballungsraumes Berlin im Landkreis Havelland, Brandenburg. Es wird rechtlich durch die 12. Erhaltungszielverordnung gesichert (12. ErhZV, 2017).

Im Norden wird das FFH-Gebiet durch die Bahntrasse der Strecke Berlin-Stendal-Hannover begrenzt, im Süden durch die vierspurige Bundesstraße B5, die u.a. Nauen und die Berliner Stadtgrenze (Bezirk Spandau) miteinander verbindet. In Ost-West-Richtung verläuft eine asphaltierte Straße quer durch das Gebiet und verbindet die Ortsteile Elstal im Westen und Rohrbeck im Osten miteinander. Von Westen her schneidet zudem nördlich der Hakenberg ins FFH-Gebiet. Der südliche Teil des Gebietes grenzt im Westen an das denkmalgeschützte Olympische Dorf der Olympischen Sommerspiele 1936. Das FFH-Gebiet befindet sich vollständig im nordöstlichen Teil einer großen Kampfmittelverdachtsfläche, die sich Richtung Südwesten über das Gebiet der Döberitzer Heide erstreckt und darüber hinausgeht (LfU 2010).

Das FFH-Gebiet "Rhinslake bei Rohrbeck" ist ein Niedermoorkomplex am Südrand des Havelländischen Luches. Die Vegetation des Gebietes ist hauptsächlich durch Wald charakterisiert. Der nördliche Teilbereich des FFH-Gebietes ist von Silberweidenwald und strauch- und krautreichen Laubholzforst bewachsen, geprägt durch Robinien, Birken, Pappeln und Weiden. Im östlichen Bereich des Laubholzforstes befindet sich eine artenreiche Pfeifengraswiese, in der seltene Arten wie Sumpf-Engelwurz, Gewöhnlicher Teufelsabbiss, Färberscharte, Weidenblättriger Alant und Prachtnelke vorkommen.

Im mittleren Teil des FFH-Gebietes befindet sich östlich der Rhinslake und nördlich der Verbindungsstraße eine artenreiche Mähwiese. Der Teilbereich südlich der Verbindungsstraße ist durch ein Strauchweidengebüsch und durch eine artenreiche Feuchtwiese gekennzeichnet.

Der südliche Teilbereich des FFH-Gebietes, der auch Rhinslake genannt wird, ist durch Erlenbruchwald und Strauchweidengebüsche geprägt. Schilfdominierte, z.T. artenreiche Brachen finden sich in den lichtereren Bereichen des Erlenbruchs. Östlich wird der Erlenbruch durch Grünlandbrachen frischer Standorte gesäumt. Hochstauden- und Grasfluren mit Gebüsch kommen im westlichen Offenlandbereich Richtung Hakenberg vor. An der südwestlichen Grenze befindet sich ein kleinflächiger Eichenwald.

Naturräumlich gehört das Gebiet überwiegend zur Zehdenick-Spandauer Havelniederung (783) der Haupteinheit Luchland sowie kleinflächig zur Nauener Platte (810) der Haupteinheit Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen (81) (MEYNEN et al. 1953-1962, SCHOLZ 1962) bzw. zur Haupteinheit Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen sowie Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet (D12) in der Großlandschaft Norddeutsches Tiefland (SSYMANK 1994). Das Klima im Untersuchungsgebiet ist kontinental geprägt und als niederschlagsarm einzustufen.

Das Gebiet liegt überwiegend in einer flachen bis welligen Moränenlandschaft mit Grundmoränen- und Schmelzwassersandflächen des Älteren Jungmoränengebietes (LIPPSTREU 2010). Das FFH-Gebiet liegt fast vollständig auf einer Höhe zwischen 30 und 32,5 m NHN, steigt aber in den westlichen und östlichen Randbereichen des südlichen Teilbereiches des FFH-Gebietes auf bis zu 37,5 m NHN an (DTK10).

Im nördlichen und östlichen Teil des FFH-Gebietes herrschen Humusgleye vor, gering verbreitet finden sich zudem Anmoorgleye aus Flusssand sowie selten Erdniedermoore aus Torf über Flusssand (LBGR 2017a). Im südlich gelegenen Bruchwald finden sich überwiegend Erdniedermoore aus Torf überwiegend über geringmächtigem, stellenweise über tiefem Flusssand. Die Bodenzahlen liegen im gesamten Untersuchungsgebiet bei 30 bis 50 (LBGR 2017a). Nahezu die gesamte südliche Teilfläche des FFH-Gebietes „Rhinslake bei Rohrbeck“, der Bruchwald sowie der Bereich der Strauchweidengebüschen wird durch Moorböden charakterisiert.

Das namensgebende Fließgewässer „Rhinslake“ durchfließt das Gebiet in Süd-Nord-Richtung, ist jedoch hier überwiegend nicht wasserführend. Das Gebiet ist großflächig durch einen geringen Grundwasserflurabstand (GW-Flurabstand) von 2 bis 3 m gekennzeichnet, der kleinflächig im Norden/Nordosten bis auf max. 1 m absinkt. In den östlichen und westlichen Randbereichen, die den Übergang zum Galgenberg im Osten und zum Hakenberg im Westen markieren, steigt der GW-Flurabstand auf 5 bis max. 7,5 m an. (LfU 2013). Der Wasserhaushalt des FFH-Gebietes „Rhinslake bei Rohrbeck“ wird durch mehrere Meliorationsgräben beeinflusst.

Fast 40 % der Gebietsfläche wird von feuchtem und mesophilem Grünland sowie Grünlandbrachen eingenommen. Weitere knapp 40 % sind von Laubwald (v.a. naturnahe Laub- oder Mischwälder mit Baumarten nasser und feuchter Standorte) sowie 1 % von Kunstforsten (Robinien) bedeckt. Gut 20 % entfallen auf Laubgebüsche und Feldgehölze, weniger als 1 % auf Rhinslake und Gräben (SDB 2008; KARTIERUNG 2017). Gut 70 % des Gebietes befinden sich in Privatbesitz, knapp 25 % sind Eigentum von Naturschutzorganisationen, etwa 5 % sind in Besitz der Gemeinden.

Die landwirtschaftliche Nutzung (etwa 16 %) beschränkt sich auf Wiesen- und Weidennutzung (Pferdeweide) am östlichen Rand des Gebietes. Eine Bewirtschaftung der Waldflächen findet nur entlang der Wege im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht statt. Die Gewässer werden entsprechend Gewässerunterhaltungsplan unterhalten (WBV ‚GHHK-HK-HS‘ NAUEN 2017a). Die Landschaftspflege erfolgt flächenspezifisch durch Mahd bzw. Mulchen durch die Nutzer/Eigentümer.

Das FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ liegt im Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“. In einem Umkreis von 5 km finden sich zudem die FFH-Gebiete „Döberitzer Heide“ (EU-Nr. DE 3444-303, Landes-Nr. 115), „Ferbitzer Bruch“ (EU-Nr. DE 3544-303, Landes-Nr. 525), „Brieselang und Bredower Forst“ (EU-Nr. DE 3444-307, Landes-Nr. 028).

Im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ wurden im Jahr 2017 etwa 250 Pflanzen- und sieben Tierarten erfasst, darunter die nach Roter Liste Brandenburg stark gefährdeten Arten Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Flizsegge (*Carex tomentosa*), Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*), Schopf-Kreuzblümchen (*Polygala comosa*) und Färberscharte (*Serratula tinctoria*) sowie die besonderen Arten Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*). Die bedeutende Art Sumpfungelwurz (*Angelica palustris*), für die Nachweise von 2000 bis 2011 vorliegen, konnte weder 2017 noch 2018 bestätigt werden.

Im Rahmen der Fledermausuntersuchungen konnten akustisch sechs der 18 in Brandenburg vorkommenden Fledermausarten, die nach Anhang IV FFH-RL streng geschützt sind, nachgewiesen werden: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rohrfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (auch Netzfang), und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Außerdem wurden akustische Nachweise der Gattungen *Plecotus* sowie *Myotis* erbracht. Vorkommen der im Gebiet vermuteten Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (Anhang II FFH-RL) konnten nicht bestätigt werden (siehe Kap. 3).

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (Anhang IV FFH-RL) konnte ebenfalls beobachtet werden.

Im Rahmen der Managementplanung fanden keine Untersuchungen zu Vogelarten statt. Im Jahr 2004 erfolgte eine Erfassung der Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie durch den NABU, bei der die fünf Arten Rohrweihe, Kranich, Neuntöter, Rotmilan und Wespenbussard nachgewiesen werden konnten (NABU 2004).

2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Für das FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ konnten aktuell folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie erfasst werden:

- LRT 6410 – „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)“
- LRT 6510 – „Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)“
- LRT 9190 – „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“

Der LRT 6430 – „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“, der zwar im Standarddatenbogen genannt, in der 12. Erhaltungszielverordnung aber nicht mehr aufgeführt ist, konnte 2017 nicht nachgewiesen werden. Eine Übersicht über die Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet gibt Tab. 1.

Die dem LRT 6410 zugeordnete Fläche weist einen guten Erhaltungsgrad (B) auf. Habitatstruktur und Arteninventar wurden mit gut (B) bewertet. Aufgrund von Verbrachung erfolgte die Bewertung der Beeinträchtigungen mit C (mittel bis schlecht). Eine weitere, derzeit vor allem durch Verbrachung stark beeinträchtigte Fläche wurde als Entwicklungsfläche ausgewiesen.

Der Erhaltungsgrad der Fläche des LRT 6510 wurde ebenfalls mit gut (B) bewertet. Bezüglich des Arteninventars erfolgte eine Bewertung mit hervorragend (A), Habitatstruktur und Beeinträchtigungen wurden mit gut (B) bewertet.

Die beiden Flächen des LRT 9190 wurden sowohl hinsichtlich der Einzelwertungen von Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen als auch des Erhaltungszustandes mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Die Bestände sind meist totholzarm und weisen nur wenige Wuchsklassen auf. LRT-typische Mischbaumarten fehlen, zudem sind die Flächen durch untypische Arten und Trittschäden beeinträchtigt.

Tab. 1: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand: 03.2008)			Ergebnis der Kartierung/Auswertung			
					LRT-Fläche 2017		aktueller EHG	maßgebl. LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl		
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	1,6	3,2	B	2,1	1	B	X
6430 ¹	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,2	0,4	C	-	-	-	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	7,1	14,4	B	6,3*	1	B	X
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	0,5	1,0	C	1,3	2	C	X
	Summe:	9,4	19,1		9,7	4		

Die Flächenangaben zu den flächenhaften Biotopen (Polygonen) wurden den Geodaten entnommen.

* Flächengröße innerhalb des FFH-Gebietes (Flächengröße insgesamt: 8,6 ha)

¹ In der 12. Erhaltungszielverordnung (12. ERHZV) nicht enthalten

EHG = Erhaltungsgrad

Grundsätzliches Ziel auf Gebietsebene ist die Erhaltung und Entwicklung der feuchten Grünlandflächen, insbesondere der artenreichen Pfeifengraswiesen, auch als Habitat für die Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*, Anhang II-Art) (siehe Kap. 3.1). Die gegenwärtige Nutzung ist nicht ausreichend, um diese Grünlandflächen langfristig zu erhalten. Ziel muss daher sein, alle dieser Grünlandflächen wieder in Nutzung zu nehmen, um der Verbrachung und der Gehölzsukzession entgegenzuwirken. Grundlegende Maßnahmen sind daher regelmäßige extensive Nutzung, vorzugsweise Mahd. Die Nutzung hat, neben der Offenhaltung der Flächen, insbesondere das Ziel die Aushagerung der Flächen zu gewährleisten, um den Artenreichtum bzw. die Arten der eher nährstoffarmen Standorte zu fördern. Flächen mit Gehölzsukzession müssen vor Aufnahme der Nutzung zunächst freigestellt werden.

Ein grundlegendes Ziel ist auch die Sicherung des Wasserhaushaltes, da die Biotope feuchter Standorte abhängig von hohen Grundwasserständen sind. Eine ausreichende Wasserversorgung, insbesondere in trockeneren Zeiten, muss gewährleistet sein.

Eine forstwirtschaftliche Nutzung nach guter fachlicher Praxis ist grundsätzlich möglich. In den kleinflächigen Eichenwäldern (LRT 9190) sind die lebensraumtypischen Hauptbaumarten zu sichern und zu erhalten. Gesellschaftsfremde Baumarten wie Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sollten mittel- bis langfristig aus den Beständen entnommen werden.

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

Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410

Dem LRT 6410 konnte eine Fläche (Nr. 5; ID: NF17014-3444SW0005) zugewiesen werden. Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) sind pflegeabhängige Lebensraumtypen, deren Erhalt bzw. Wiederherstellung eine extensive Pflege der Flächen, vorzugsweise durch eine späte Mahd im Spätsommer/Frühherbst, erfordert. Die Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 können Tab. 2 entnommen werden.

Teile der LRT-Fläche werden seit 2002 bereits durch eine späte Mahd gepflegt. Auf der Pfeifengraswiese erfolgte im Jahr 2017 zudem eine Einebnung des Bodens, um die Fläche einer maschinellen Bearbeitung zugänglich zu machen und somit die Pflegekosten zu senken und die Weiternutzung des Mahdguts zu ermöglichen. Die ehemaligen Fundorte der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) sowie weiterer gefährdeter Arten wie Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*) wurden dabei ausgespart.

Künftig ist auf Fläche Nr. 5 eine einschürige Mahd im Frühherbst anzusetzen. Sinnvoll ist hier, zumindest auf den Teilflächen, für die Altnachweise Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) vorliegen, die Mahd nicht vor Mitte/Ende September durchzuführen, damit die Sumpf-Engelwurz ggf. zur Samenreife kommen kann. Diese vermehrt sich ausschließlich generativ über ihre Samen und ist daher auf diese Form der Verbreitung angewiesen.

Da Teilbereiche, insbesondere im Nordteil der Wiese von hochwüchsigen Arten (Störzeigern) wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) dominiert werden, ist zur Förderung niedrigwüchsiger Arten und zur Aushagerung der Fläche sinnvoll, zunächst eine zweischürige Mahd (Mai/Juni und September) für die nächsten Jahre anzusetzen. Floristisch wertvolle Bereiche im Süden der Fläche können ggf. bei der frühen Nutzung ausgespart werden. Nach Erreichung eines optimalen Zustandes mit mehrschichtiger Vegetationsstruktur und ohne große Streuaufgaben kann der Übergang zu einem einschürigen Mahd-Turnus erfolgen.

Das Mähgut ist generell nach einer etwa dreitägigen Liegezeit abzutransportieren. Es ist darauf zu achten, die ansässige Fauna durch die Pflegemaßnahmen möglichst wenig zu schädigen. Daher sollte eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm eingehalten werden und die Mahd sollte von innen nach außen bzw. von einer Seite her und mit langsamer Geschwindigkeit erfolgen, um Vögeln und Kleinsäugetieren eine

Flucht zu ermöglichen. Von einer Düngung ist weiterhin abzusehen. Der Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln ist nicht erlaubt.

Die Fläche ist auch eine Habitatfläche für die Anhang II-Art Sumpf-Engelwurz, die Erhaltungsmaßnahmen gelten daher auch als Erhaltungsmaßnahmen für das Habitat der Sumpf-Engelwurz (siehe auch Kap. 3.1).

Tab. 2: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „6410“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd* (im auszuhagernden Bereich zweischürig, Mai/Juni und September, nach erfolgreicher Aushagerung Übergang zu einschürig, Mitte/Ende September)	2,1	1
O118	Beräumung der Mähgutes/kein Mulchen	2,1	1
O41	Keine Düngung	2,1	1
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel	2,1	1
O97	Einsatz leichter Mähtechnik (mit geringem Bodendruck)	2,1	1
Summe:		2,1	1

*dient der Erhaltung sowohl des LRT 6410, als auch der Population der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*)

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6410

Eine Fläche (Nr. 17; ID: NF17014-3444SW0017) wurde als Entwicklungsfläche des LRT 6410 ausgewiesen. Die Entwicklungsmaßnahmen können der Tab. 3 entnommen werden.

Auf Grund der starken Verbrachung der Fläche sind zunächst ersteinrichtende Maßnahmen zur Entwicklung umzusetzen. Vor Aufnahme der Pflege ist eine Entbuschung erforderlich, insbesondere die Entfernung der Kriechweiden (*Salix repens*) mit ihren Wurzelstöcken. Durch Schleppen und Mulchen kann die Fläche maschinell bearbeitbar gemacht werden. Da die Fläche stark verbuscht und durch die lange Verbrachung sehr uneben ist, ist davon auszugehen, dass die Umsetzung dieser Maßnahmen ggf. mehrmals erfolgen muss, bis alle Wurzelstöcke und Unebenheiten beseitigt sind (Hinweis: Ende 2018 wurde angefangen diese Maßnahme umzusetzen, siehe Kap. 3.1). Um eine Aushagerung der Fläche zu bewirken, ist die Fläche in den ersten Jahren durch eine zweischürige Mahd zu pflegen. Der erste Schnitt sollte dabei zwischen Ende Mai und Juni erfolgen. Die zweite Mahd ist Mitte/Ende September anzusetzen, um den spätblühenden Arten die Samenreife zu ermöglichen. Auch hier ist das Mahdgut nach etwa drei Tagen abzutransportieren. Es ist ggf. sinnvoll in den ersten Pflegejahren sogar eine dreischürige Mahd durchzuführen, um der Gräserdominanz, der starken Verfilzung und einer erneuten Gehölzentwicklung entgegenzuwirken. Nach erfolgreicher Aushagerung der Fläche, kann der Übergang zu einem einschürigen Mahd-Turnus erfolgen. Der Schnitt sollte dann nicht vor Mitte/Ende September erfolgen. Von einer Düngung ist abzusehen. Diese Entwicklungsmaßnahmen sind Erhaltungsmaßnahmen für die Anhang II-Art Sumpf-Engelwurz (siehe Kap. 3.1).

Tab. 3: Entwicklungsmaßnahmen zum Lebensraumtyp „6410“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd* (zweischürig, mind. 10-wöchige Pause, erste Mahd zwischen Ende Mai & Juni, später einschürig)	0,6	1
O118	Beräumung der Mähgutes/kein Mulchen	0,6	1
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel	0,6	1
F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotop durch Gehölzentnahme	(0,5-1)**	1
Summe:		0,6	1

* dient sowohl der Entwicklung des LRT 6410, als auch der Population der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*)

** genaue Ausdehnung ist noch nicht festgelegt

Vorgesehen ist zudem die Erweiterung der Fläche in nordwestlicher Richtung, im Bereich des ehemaligen Weges, wo in der Vergangenheit wertvolle Pflanzenarten, wie der Salz-Steinklee (*Melilotus dentatus*) nachgewiesen wurden. Dementsprechend ist der Wald im Bereich der Erweiterung aufzulichten. Danach ist eine regelmäßige Pflege durch Mahd erforderlich. Die Fläche ist ebenfalls eine Habitatfläche für die Anhang II-Art Sumpf-Engelwurz (siehe auch Kap. 3.1).

2.2. LRT 6510 – „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“

Dem LRT 6410 konnte eine Fläche (Nr. 11; ID: NF17014-3444SW0011) zugewiesen werden. Magere Flachland-Mähwiesen sind stark pflegeabhängig und können auf Dauer nur durch regelmäßige Mahd erhalten werden. Die Erhaltungsmaßnahmen können Tab. 4 entnommen werden. Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 vorgesehen.

Bisher wird die Fläche bereits zweischurig gemäht. Daher ist der Deckungsgrad von Störzeigern und Gehölzen gering. Diese Mahd ist künftig fortzuführen. Der Schnitt sollte nicht vor dem Beginn der Blütezeit der hauptbestandsbildenden Arten erfolgen (i.d.R. nicht vor Mitte Juni). Das Mahdgut ist abzutransportieren. Bei einer zweischurigen Mahd ist eine Ruhephase von mindestens sechs Wochen nach der ersten Mahd einzuhalten. Eine Düngung sollte nicht bzw. nur entzugsbedingt (Phosphat-Kali-Magnesium-Erhaltungsdüngung) erfolgen. Gegebenenfalls ist eine Nachbeweidung möglich bzw. sinnvoll.

Tab. 4: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „6510“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd (2-mal jährlich, mit einer Ruhepause von mind. sechs Wochen)	6,3	1
O118	Beräumung der Mähgutes/kein Mulchen	6,3	1
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	6,3	1
O136	Keine Düngung mit Ausnahme der Phosphat-Kali- Magnesium Erhaltungsdüngung	6,3	1
O85	Kein Umbruch von Grünland sowie keine chemische Abtötung der Grünlandnarbe	6,3	1
Summe		6,3	1

2.3. LRT 9190 – „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“

Dem LRT 9190 konnten zwei Flächen (Nr. 19; NF17014-3444SW0019 und Nr. 1002; NF17014-3444SW1002) zugeordnet werden. Die Erhaltungsmaßnahmen können Tab. 5 entnommen werden. Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 vorgesehen.

Im Zuge der Kartierung wurden keine Anzeichen forstlicher Maßnahmen festgestellt. Eine forstwirtschaftliche Nutzung nach guter fachlicher Praxis ist möglich, hierbei sind die lebensraumtypischen Hauptbaumarten zu sichern und zu erhalten. Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten und Totholz auf den waldstreifenartigen LRT-Beständen zu belassen. Die im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht (Fläche Nr. 19) notwendigen Arbeiten sind auf das Notwendigste zu beschränken, das anfallende Material ist soweit möglich auf der Fläche zu belassen.

Um Schäden durch Weidetiere zu verhindern (Fläche Nr. 1002), sollte die Fläche mit einem Weidezaun abgegrenzt werden.

Vermutlich wird sich in Zukunft die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) soweit etabliert haben, dass Maßnahmen zu deren Eindämmung erforderlich werden. Die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sollte daher mittel- bis langfristig aus den Beständen entnommen werden.

Tab. 5: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „9190“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	1,3	2
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	1,3	2
O125	Auszäunen von Biotop- und Habitatflächen	0,4	1
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	1,3	2
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (<i>Prunus serotina</i>)	1,3	2
Summe		1,3	2

3. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs II FFH-RL

Die das FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ prägende Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) konnte weder bei den Untersuchungen 2017 noch 2018 nachgewiesen werden. (Tab. 6). Der letzte Nachweis der Art im Gebiet erfolgte 2011. Auch die im Gebiet vermuteten Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) konnten nicht eindeutig bestimmt und daher nicht nachgewiesen werden.

Auf die im Rahmen der Untersuchungen nachgewiesenen, nach Anhang IV FFH-RL streng geschützten Fledermausarten wird in Kapitel 1 eingegangen.

Tab. 6: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“

Art	Angaben SDB (Stand 03.2008)		Ergebnis der Kartierung/ Auswertung		
	Populationsgröße	EHG*	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2017	maßgebliche Art
Farn- und Blütenpflanzen, Moose					
Sumpf-Engelwurz <i>Angelica palustris</i>	11 bis 50 Exemplare	B	-	2,1 ha	x

3.1. Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*)

Für Erhalt bzw. Wiederherstellung von Feuchtwiesen als Lebensräume der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) ist eine regelmäßige Mahd erforderlich, die für die Offenhaltung und Aushagerung der Flächen sorgt, jedoch erst so spät im Jahr erfolgt, dass die Samen der Sumpf-Engelwurz zur Reife gelangen. Ein Übersicht über die Erhaltungsmaßnahmen gibt Tab. 7. Derzeit sind keine Entwicklungsmaßnahmen für die Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) vorgesehen.

Für die Habitatfläche 1 (Angepalu522001), die zugleich auch als LRT 6410 (Fläche Nr. 5) erfasst ist, gelten die für den LRT 6410 beschriebenen Maßnahmen (siehe Kap. 2.1). Das bedeutet, dass zunächst für die nächsten Jahre zur Aushagerung der Fläche und Förderung niedrigwüchsiger Arten, die Fläche mit einer zweischürigen Mahd zu pflegen ist. Bereits wertvolle und gut strukturierte Bereiche im Süden der Fläche sind ggf. von der frühen Nutzung auszuschließen. Zukünftig, nach erfolgreicher Aushagerung der Fläche, kann der Übergang zu einem einschürigen Mahd-Turnus erfolgen. Da die Habitatfläche 1 uneben und daher nur eine Mahd mit Handsense möglich war, wurde die Fläche im Winter 2017 eingeebnet. Somit kann hier maschinell gemäht werden (siehe Kap. 2.1).

Auf Habitatfläche 2 (Angepalu522002) ist zunächst eine Aushagerung des Standorts dringend erforderlich, bevor sich die Sumpf-Engelwurz hier erneut etablieren kann. Dies ist durch zwei- bis dreischürige Mahd zu erreichen, mit dem Ziel die Dominanz der Obergräser und Verbrachungszeiger zurückzudrängen (siehe auch Kap. 2.1, Entwicklungsmaßnahmen LRT 6410). Nach der Aushagerung kann die Habitatfläche 2 ebenfalls einschürig gemäht werden, wobei der Schnitt Mitte/Ende September erfolgen sollte.

Vorab ist als ersteinrichtende Maßnahmen eine Entbuschung, insbesondere die Entfernung der Kriechweiden (*Salix repens*) mit ihren Wurzelstöcken, und die Einebnung der Fläche notwendig. Es ist davon auszugehen, dass die Umsetzung dieser Maßnahmen ggf. mehrmals erfolgen muss, bis die Fläche einfach nur gemäht werden kann (siehe Kap. 2.1). Ende 2018 wurde bereits begonnen diese Maßnahme umzusetzen. Bei Wiederaufnahme einer regelmäßigen Pflege durch Mahd kann davon ausgegangen werden, dass einer erneuten Verbuschung entgegengewirkt wird. Zusätzlich wird angestrebt, die Habitatfläche 2 (Angepalu522002) nach Nordwesten hin zu vergrößern (siehe Kap. 2.1).

Es wird davon ausgegangen, dass noch Samen der Sumpf-Engelwurz im Boden vorhanden sind. Um die Wiederansiedlung der Sumpf-Engelwurz auf der Habitatfläche 2 (Angepalu522002) gegebenenfalls zu fördern, ist zudem eine Mahdgutübertragung aus gebietseigenen Vorkommen sinnvoll. Diese sollte nach den entsprechenden Mahd-Vorgaben (s.o.) erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass der Zustand der Empfängerfläche bereits vor der Mahdgutübertragung den Standortansprüchen der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) genügt. Eine Mahdgutübertragung ist daher erst nach erfolgreicher Aushagerung der Fläche sinnvoll. Die Maßnahme sollte nur zur Umsetzung kommen, wenn sich die Sumpf-Engelwurz nicht von alleine wieder etabliert.

Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen für die Habitate der „Sumpf-Engelwurz“ im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O81	Mahd ² als ersteinrichtende Maßnahme (mit Entbuschung und Einebnung der Fläche)	0,6	1
O114	Mahd ¹ (zweischürig, Mai/Juni und September, nach erfolgreicher Aushagerung Übergang zu einschürig, Mitte/Ende September)	2,1	1
O114	Mahd ² (zwei- bis dreischürig, 10-wöchige Pause, erste Mahd zwischen Ende Mai & Juni; später einschürig, Mahd nicht vor Mitte/Ende September)	0,6	1
O118	Beräumung der Mähgutes/kein Mulchen	2,7	2
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel	2,7	2
M2	Sonstige Maßnahmen: Mahdgutübertragung aus gebietseigenen Vorkommen	0,6	1
F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	(0,5-1) ³	1
Summe:		2,7	2

¹ dient auch der Erhaltung des LRT 6410 (= Erhaltungsmaßnahme)

² dient der Entwicklung des LRT 6410 (= Entwicklungsmaßnahme)

³ genaue Ausdehnung ist noch nicht festgelegt

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

Für alle drei im FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ vorkommenden LRT wird der Erhaltungszustand in der kontinentalen Region mit schlecht (U2) bewertet (Tabelle 8) (BfN 2013). Insbesondere für LRT 6510 und LRT 9190 wird eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Berichtszeitraum für die kontinentale Region angegeben.

Die Flächen liegen nicht in einem Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung (LFU o.A.c) und sind keine prioritären LRT nach Art. 1 der FFH-RL. Nur der LRT 9190 weist einen ungünstigen Erhaltungsgrad (C) im Gebiet auf, LRT 6410 und LRT 6510 werden mit gut (B) bewertet (Tabelle 8). Da aber für alle drei LRT ein ungünstig schlechter Erhaltungszustand in der kontinentalen Region gegeben ist, ergibt sich für alle LRT eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 und damit maßgeblicher Handlungsbedarf für Planung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen.

Tab. 8: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000

LRT	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung ¹	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region*
6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)		B	-	U2 (schlecht)
6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		B	-	U2 (schlecht)
9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>		C	-	U2 (schlecht)

*(grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)

¹LfU o.A.c

Der Erhaltungszustand der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*) in der kontinentalen Region wird als schlecht (U2), aber stabil angegeben (BfN 2013).

Die Sumpf-Engelwurz ist keine prioritäre Art nach Art. 1 der FFH-Richtlinie. Da sich das Gebiet jedoch innerhalb eines Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet und der Erhaltungszustand innerhalb der kontinentalen Region mit ungünstig schlecht bewertet wird, kann der Art eine hohe Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 zugewiesen werden (Tabelle 9) (LfU o.A.c; LfU 2016a). Da zudem der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene nur mittel bis schlecht ist, ergibt sich ein maßgeblicher Handlungsbedarf für die Planung und Umsetzung erforderlicher Maßnahmen (LfU 2016a).

Tab. 9: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Arten für das europäische Netz Natura 2000

Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung ¹	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region*
Pflanzen				
Sumpf-Engelwurz		C	X	U2 (schlecht)

*(grün, gelb od. rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL)

¹LfU o.A.c

5. Literaturverzeichnis

5.1. Literatur

- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2008): Biogeografische Regionen und naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands.
http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Naturraeume_Deutschlands.pdf, zuletzt abgerufen am 28.09.2017.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2013): Dritter Nationaler Bericht 2013 gemäß Art. 17 FFH-Richtlinie. Berichtsperiode 2007 – 2012.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2016): Landschaftsplanverzeichnis Brandenburg, Stand 29.04.2016.
https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/landschaftsplanung/Dokumente/LP_Brandenburg_barrier_efrei.pdf, zuletzt abgerufen am 25.09.2017.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2017): Interaktiver Kartendienst – Schutzgebiete in Deutschland.
<http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete/#?centerX=3775377.024?centerY=5829238.608?scale=50000?layers=516>. zuletzt abgerufen am 31.07.2017.
- DOLCH, D.; DÜRR, T.; HAENSEL, J.; HEISE, G.; PODANY, M.; SCHMIDT, A.; TEUBNER, J. & THIELE, K. (1991): Rote Liste der in Brandenburg gefährdeten Säugetiere (Mammalia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg. 1992): Rote Liste Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. - Unze-Verlagsgesellschaft mbH, Potsdam. 288 S.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2017a): Wetter und Klima vor Ort – Berlin-Tegel.
https://www.dwd.de/DE/wetter/wetterundklima_vorort/berlin-brandenburg/berlin_tegel/_node.html, abgerufen am: 04.10.2017.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2017b): Zeitreihen und Trends.
<https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihenuntrends/zeitreihenuntrends.html>, zuletzt abgerufen am: 04.10.2017.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. In: Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz – Heft 52, S. 19-67.
- HENDL, M. (1994): Das Klima des Norddeutschen Tieflandes – in: LIEDTKE, H. & J. MARCINEK (Hrsg.) (1994): Physische Geographie Deutschlands, 559 S., Gotha.
- HEYER, E. (1962): Das Klima des Landes Brandenburg. Abhandlungen des meteorologischen und hydrologischen Dienstes der Deutschen Demokratischen Republik. Nr. 64 (Band IX). Akademie Verlag, Berlin.
- HISTORIA ELSTAL E.V. (2013a): Elstaler Zeittafel. <http://www.historia-elstal.de/chronik.html>, zuletzt abgerufen am 04.10.2017.
- HISTORIA ELSTAL E.V. (2013b): Historische Besonderheiten der Regionalgeschichte - Olympisches Dorf von 1936. <http://www.historia-elstal.de/olympdorf.html>, zuletzt abgerufen am 04.10.2017.
- HISTORIA ELSTAL E.V. (2013c): Historische Besonderheiten der Regionalgeschichte - Rangierbahnhof Wustermark. <http://www.historia-elstal.de/rangierbhf.html>, zuletzt abgerufen am 04.10.2017.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPFMANN, M. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartierungsanleitung und Anlagen. Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. Potsdam.
- LUDWIG, G., SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Schriftenreihe zur Vegetationskunde – Heft 28.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (3,4): 10-173.
<http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de>, zuletzt abgerufen am 22.11.2017
- MEINING, H.; BOYE, P. & HUTTERER, R. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand 2008. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H. & J.H. SCHULTZE (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1-9. – Remagen, Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag).
- NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND – REGIONALVERBAND OSTHAVELLAND E.V.) (2004): Kartierungsergebnisse 2004 – FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ (Untersuchungen am 22.05.2004 sowie am 19.06.2004)
- RISTOW, M., HERRMANN, ANDREAS; ILLIG, H.; KLÄGE, H.-C.; KLEMM, G; KUMMER, V.; MACHATZI, B.; RÄTZEL, ST.; SCHWARZ, R.; ZIMMERMANN, F. unter Mitarbeit von ARENDT, K.; FISCHER, W.; HANSPACH, D; HERRMANN, ARMIN; JENTSCH, H.; PETRICK, W.; SEITZ, B.; STOHR, G.; UHLEMANN, I. (2006): Tabelle 2 – Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (und Berlins). In: Landesumweltamt Brandenburg (LUA) (Hrsg.) (2006): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 15. Jahrgang. Beilage zu Heft 4, 2006.
- RYSLAVY, T.; MÄDLOW, W. unter Mitwirkung von JURKE, M. (2008): Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. In: Landesumweltamt Brandenburg (LUA) (Hrsg.) (2008): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 17. Jahrgang. Beilage zu 4, 2008.
- SCHNEEWEIß, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. In: Landesumweltamt Brandenburg (LUA) (Hrsg.) (2004): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 13. Jahrgang. Beilage zu 4, 2004.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Päd. Bezirkskabinett, Potsdam.
- SSYMAN, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Natur und Landschaft 69 (Heft 9).
- TEUBNER, T., TEUBNER, J., DOLCH, D. HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1,2 (17).190 S.

5.2. Rechtsgrundlagen

- BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BGNATSCHAG (2013): Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13 Nr. 3) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16 Nr. 5).
- BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 6. August 2009, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).
- DK (2011): Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2011) 4892) (2011/484/EU) Amtsblatt der Europäischen Union vom 30.07.2011.
12. ERHZV (2017): Zwölfte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zwölfte Erhaltungszielverordnung - 12. ErhZV) vom 19. September 2017 (GVBl. II/17, [Nr. 50]).
- EU-VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158, S. 193).
- FFH-RL (1992): 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 22.07.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363, S. 368).
- SDB (2003): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet Rhinslake bei Rohrbeck. DE3444305, Erstellung: 03/2003, Aktualisierung: 03/2008. Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften. Nr. L 198/41.
- SGVO ‚NBK‘ (1998): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“ vom 07. Januar 1998 (GVBl. II/98, [Nr. 05], S. 110) zuletzt geändert durch Artikel 12 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl. II, [Nr. 5]).
- WRRL (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.02.2001, S. 1).

5.3. Datengrundlagen

- ALKIS (o.A.): (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem) (ALKIS) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – zur Verfügung gestellt durch den Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Übergabe durch den Auftraggeber am 27.03.2017.
- DTK10 (o.A.): DIGITALE TOPOGRAPHISCHE KARTE, M 1:10.000 (DTK 10) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Übergabe durch den Auftraggeber am: 27.03.2017.
- DTK25 (o.A.): DIGITALE TOPOGRAPHISCHE KARTE, M 1:25.000 (DTK25) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Übergabe durch den Auftraggeber am: 27.03.2017.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE) (2017a): Bodenübersichtskarte 1:300.000 (BÜK 300).
<http://www.geo.brandenburg.de/boden>, zuletzt abgerufen am 26.09.2017
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE) (2017b): Landwirtschaftliches Ertragspotenzial. <http://www.geo.brandenburg.de/boden>, zuletzt abgerufen am 26.09.2017
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE) (2017c): Hydrogeologische Karte 1:50.000 (HYK 50).
<http://www.geo.brandenburg.de/hyk50/>, zuletzt abgerufen am 04.10.2017
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2017): BrandenburgViewer Historisches: Schmettauakten (1767-1787) und Deutsches Reich (1902-48).
<https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>, zuletzt abgerufen am 04.10.2017.
- LfU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2002): Shape der Moortypen. Übergabe durch den Auftraggeber am 27.03.2017.
- LfU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2010): Shape der Kampfmittelverdachtsflächen. Fachlicher Stand 2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 27.03.2017.
- LfU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2012): Shape zu den unterirdischen Einzugsgebieten im Grundwasser Brandenburg. Fachlicher Stand: 26.11.2012.
<https://metaver.de/search/dls/#?servicelId=365B64CD-55CA-4C65-8F48-8B93B9C06E40&datasetId=A61351A9-CCC1-431B-BF00-82BAE92595D1>, zuletzt abgerufen am 26.09.2017.
- LfU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2013): Shape der Wasserschutzgebiete. Übergabe durch den Auftraggeber am 27.03.2017.
- LfU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2013): Shape zum Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg. Fachlicher Stand: 20.06.2013.
<https://metaver.de/search/dls/#?servicelId=365B64CD-55CA-4C65-8F48-8B93B9C06E40&datasetId=A140C263-7D61-447B-81C2-8824792AE190>, zuletzt abgerufen am 26.09.2017.
- LfU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2016a): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Übergabe durch den Auftraggeber am 27.07.2017.
- LIPPSTREU, L. (2010): Karte 01 – Landschaftsgenese. In: Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. Aktualisierte Auflage. LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Brandenburg) (Hrsg.). Cottbus. 38-39.
https://www.geobasis-bb.de/geodaten/lbgr/pdf/4_Geoatlas_Lippstreu_38-39.pdf, zuletzt abgerufen am 29.09.2017.

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

Landesamt für Umwelt

