



Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren

Netzverstärkung Bürstadt – Kühmoos

Abschnitt: UA Maximiliansau bis Landesgrenze Rheinland-Pfalz/
Baden-Württemberg

Anlage 11.2.2: Natura 2000-Verträglichkeitsstudie
FFH-Gebiet „Rheinniederung Neuburg-Wörth“,
DE 6915-301

Vorhabenträgerin



AMPRION GmbH

Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

Ansprechpartner

Claire Tranter
Asset Management
Genehmigungen Süd / Umweltschutz
Leitungen
Tel. 0231-5849-15583
claire.tranter@amprion.net

Erstellung der Umweltstudie



Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR

Carl-Peschken-Straße 12
47441 Moers

Ansprechpartner

Thomas Finke
Tel. 02841-7905-18
thomas.finke@langegbr.de

Netzverstärkung Bürstadt – Kühmoos
Abschnitt: UA Maximiliansau bis Landesgrenze Rheinland-Pfalz/Baden-Württemberg

Anlage 11.2.2: Natura 2000-Verträglichkeitsstudie

Bearbeitungsstand: 16.12.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht über das FFH-Gebiet "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301 und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.	8
1.1	Gebietscharakteristik	8
1.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	8
1.3	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	9
1.4	Bewirtschaftungspläne	10
1.5	Erhaltungsziele	10
1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NA-TURA 2000- Gebieten	12
2	Detailliert untersuchter Bereich	13
2.1	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	13
2.2	Datengrundlage	14
2.3	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten	15
2.4	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	15
2.5	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen	16
3	Beschreibung des Vorhabens im detailliert untersuchten Bereich	17
4	Tatsächliche Wirkfaktoren	18
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301	20
5.1	Gliederung und methodische Hinweise der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	20
5.2	Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten	20
5.3	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	22
5.4	Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung von Beeinträchtigungen	23
5.5	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Vorhaben	23
5.6	Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	24
6	Quellenverzeichnis	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Untersuchungsraum im detailliert untersuchten Bereich zwischen Mast 007 und Mast 010.	13
-------------	--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301	8
Tabelle 2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe", DE 7015-341	9
Tabelle 3	Gebietsbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Erhaltungsziele-VO	11
Tabelle 4	Betrachtungsrelevante Wirkungen auf das FFH-Gebiet "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301	18
Tabelle 5	Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten sowie geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	22
Tabelle 6	Beschreibung der Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen	23
Tabelle 7	Gesamtübersicht über vorhabensbedingte Beeinträchtigungen und Einschätzung der Erheblichkeit	24

Plananlagen

11.2.2.1	Bestandskarte	Blatt 1 - 4	M 1:3.000
11.2.2.2	Maßnahmenkarte	Blatt 1	M 1:3.000

Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
Bl.	Bauleitnummer
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWP	Bewirtschaftungsplan
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FuE	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben
GIS	Geoinformationssystem
kV	Kilovolt
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
PFV	Planfeststellungsverfahren
RL	Rote Liste
SDB	Standarddatenbogen
UA	Umspannanlage
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VO	Verordnung
VSG	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie

1 Übersicht über das FFH-Gebiet "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301 und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

1.1 Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet weist eine Gesamtgröße von 1450 ha auf und liegt innerhalb des Landkreises Germersheim im Bundesland Rheinland-Pfalz. Das Gebiet wird grundsätzlich durch Laubwald dominiert. Feuchtes und mesophiles Grünland sowie Binnengewässer sind ebenfalls gebietsprägend Landschaftsräume.

Im Standard-Datenbogen (Stand 05/2015) wird das FFH-Gebiet folgendermaßen beschrieben:

„Waldreicher Rheinauenbiotopkomplex mit stehenden und durchströmten Gewässern, Röhrlichtzonen und Feuchtwiesen (hohe Artenvielfalt). Güte und Bedeutung des FFH-Gebietes werden begründet durch das Feuchtgebietsystem mit überregional bedeutsamer Brut- und Rastplatzfunktion für Vögel sowie herausragender Laichplatzfunktion für Amphibien. Habitate für Wanderfische und autochthone Fischarten. Bedeutende Schmetterlingsvorkommen.“

1.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Gemäß Standard-Datenbogen (Stand: 05/2015) sind 14 Lebensraumtypen, darunter zwei prioritäre, gemeldet.

Tabelle 1 Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301

Code	Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	Fläche, ha	Erhaltungszustand
3140	Kalkreiche oligotrophe Stillgewässer	31,12	C
3150	Eutrophe Stillgewässer	128,12	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	4,65	C
3270	Schlammige Flussufer	3,00	C
6210*	Trockenrasen, mit Orchideenreichtum	0,73	C
6410	Pfeifengraswiesen	2,26	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	20,00	B
6440	Brenndolden-Auenwiesen	0,21	C
6510	Flachland-Mähwiesen	16,88	C
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	2,68	C
9130	Waldmeister-Buchenwald	170,67	C
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	22,20	B
91E0*	Erlen- und Eschenauenwälder, Weichholz-Auenwälder	27,44	B
91F0	Hartholzauenwälder	47,83	B

*: prioritäre Lebensraumtypen

Erhaltungszustand:

- A sehr gut
B gut
C mittel bis schlecht

1.3 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Gegenstand der Gebietsmeldung (Stand: 05/2015) sind insgesamt 14 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Darunter finden sich sechs Fische, eine Schnecke, zwei Käfer, drei Schmetterlinge und je eine Amphibien- und Pflanzenart. Prioritäre Arten finden sich darunter nicht.

Tabelle 2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe", DE 7015-341

Code	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie		Population	Erhaltungszustand
1102	Maifisch	<i>Alosa</i>	Sammlung, vorhanden	C
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	Sesshaft, selten	B
1099	Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Sesshaft, vorhanden	C
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	Sesshaft, vorhanden	B
1095	Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>	Sammlung, vorhanden	B
1106	Lachs	<i>Salmo salar</i>	Sammlung, vorhanden	C
4056	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	Sesshaft, 1-10 Individuen	B
1082	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Sesshaft, vorhanden	B
1083	Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	Sesshaft, vorhanden	B
1060	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	Sesshaft, vorhanden	B
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	Sesshaft, vorhanden	B
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	<i>Maculinea teleius</i>	Sesshaft, vorhanden	B
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Sesshaft, verbreitet	B
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	Sesshaft, vorhanden	C

*: prioritäre Arten

Erhaltungszustand:

- A sehr gut

B gut
C mittel bis schlecht

1.4 Bewirtschaftungspläne

Für das FFH-Gebiet liegt ein Bewirtschaftungsplan (BWP) aus dem Jahr 2018 (Hrsg.: Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd) vor, der auch das VSG 6915-403 "Goldgrund und Daxlander Au", sowie das Vogelschutzgebiet 7015-405 "Neuburger Altrheine" umfasst.

Der Bewirtschaftungsplan umfasst u.a. einen Grundlagenteil und einen Maßnahmenteil. Im Grundlagenteil erfolgt die aktuelle Nutzung, die Aktualisierung der naturschutzfachlichen Daten und die Bewertung der Erhaltungszustände. Im Maßnahmenteil werden die gebietspezifischen Erhaltungsziele konkretisiert und unter der Berücksichtigung von Gefährdungen und Beeinträchtigungen werden notwendige Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Verbesserungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen und Arten, für die das Gebiet ausgewiesen wurde, festgelegt.

Inhalte des Bewirtschaftungsplanes werden hinsichtlich der allgemein verwendbaren Angaben sowie im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierungen verwendet.

1.5 Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele eines NATURA 2000-Gebietes sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-) Zustands der im Standard-Datenbogen genannten und für die Meldung als FFH-Gebiet signifikanten Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Die Landesverordnung der Landesregierung Rheinland-Pfalz über die Erhaltungsziele in den Natura2000-Gebieten vom 18. Juli 2005, zuletzt geändert am 22. Dezember 2008 (Erhaltungsziele-VO) legt in § 1 hinsichtlich der Erhaltungsziele fest:

§ 1

(1) Für die nach § 25 Abs. 2 Satz 1 in Verbindung mit Anlage 1 des Landesnaturschutzgesetzes unter Schutz gestellten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung werden zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands der für diese Gebiete genannten natürlichen Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten die aus Anlage 1 in Verbindung mit Anlage 2 zu dieser Verordnung ersichtlichen Erhaltungsziele bestimmt.

In Anlage 1 der Verordnung wird für das FFH-Gebiet „Rheinniederung Neuburg-Wörth“, DE 6915-301 folgende allgemeine Erhaltungsziele bestimmt:

Erhaltung oder Wiederherstellung

- *eines Mosaiks aus auetypischen, natürlichen Strukturen mit naturnahen Verlandungszonen,*
- *von Auen- und Eichen-Hainbuchenwäldern,*

- von artenreichen Auengewässern mit Flachwasser- und Verlandungsbe-
reichen,
- von nicht intensiv genutztem artenreichem Grünland mit Stromtalwiesen,
Mager-, Feucht- und Nasswiesen, auch als Lebensraum von Schmetter-
lingen (insbesondere *Maculinea ssp. Und Lycaena dispar*),
- von naturnahen Ufer- und Sohlstrukturen im Rhein als Laich- und Rast-
habitat für Fischarten, der Durchgängigkeit des Wasserkörpers für Wan-
derfische und einer guten Wasserqualität,
- von Gewässern als Lebensraum des Fisches Schlammpeitzger.

Innerhalb der Anlage 2 der Verordnung werden die gebietsspezifischen Erhaltungsziele für die in Anlage 1 des Landesnaturschutzgesetzes des Landes Rheinland-Pfalz (LNatSchG) festge-
legten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie beschrieben. Für die übrigen gemeldeten LRT
und Arten sind keine gebietsspezifischen Erhaltungsziele formuliert.

Die in der Anlage 1 und 2 der Verordnung benannten Erhaltungsziele sind ebenfalls Gegen-
stand der Bewirtschaftungsplanung.

Innerhalb des Entwurfs zum Managementplan und der FFH-Verordnung zum FFH-Gebiet wer-
den folgende gebietsbezogene Erhaltungsziele festgelegt.

Tabelle 3 Gebietsbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Erhaltungsziele-VO

Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten
Maifisch (<i>Alosa alosa</i>) [1102]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung von Flüssen und Bächen ohne große Querbauwerke
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) [1149]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung flacher Gewässer mit meist lockerem Grund
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>) [1099]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung von Flüssen und Bächen ohne große Querbauwerke
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) [1145]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung schlammigen Untergrunds in flachen, nährstoffreichen Gewässern
Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>) [1095]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung von Flüssen und Bächen ohne große Querbauwerke
Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung von Flüssen und Bächen ohne große Querbauwerke
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>) [1082]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung von großen stehenden Gewässern
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung von Alt- und Totholzbeständen
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung hochstaudenreicher Feuchtwiesen (Flussampfer)
Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius, M. nausithous</i>) [1059, 1061]
▪ Erhaltung und/ oder Wiederherstellung von Feuchtwiesen mit Wiesenknopf und Ameisennestern
Kammolch [<i>Triurus cristatus</i>] [1166]

- Erhaltung und/ oder Wiederherstellung besonnter, pflanzenreicher Gewässer in Waldnähe, oft an Abgrabungen

1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet erstreckt sich westlich entlang der Rheinniederung und umfasst eine durch den Rhein geprägte weitreichende Waldlandschaft.

Funktionale Beziehungen ergeben sich vor allem durch die ähnliche Lebensraumstrukturierung in den FFH-Gebieten „Bienwaldschwemmfächer“, DE 6914-301 und „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“, DE 7015-341.

In seiner Gesamtausdehnung schließt das FFH-Gebiet u.a. folgende Vogelschutzgebiete ein:

- "Goldgrund und Daxlander Au“, DE 6915-403
- "Neuburger Altrheine“, DE 7015-405
- "Bienwald und Viehstrichwiesen“, DE 6914-401

Neben seiner Bedeutung für die Schutzgegenstände des FFH-Gebietes sind funktionale Zusammenhänge durch die Bedeutung für gemeldeten Vogelarten der Vogelschutzgebiete gegeben.

2 Detailliert untersuchter Bereich

2.1 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Das FFH-Gebiet liegt im Landkreis Germersheim im südöstlichen Bereich Rheinland-Pfalz. Das Gebiet erstreckt sich von Lauterburg im Süden bis nach Maximiliansau im Norden. Der Rhein bildet die süd-östliche Grenze des FFH-Gebiets. Im Westen reicht das Gebiet stellenweise bis an die L 540 heran.

Im Querungsbereich des Untersuchungsraums wird das europäische Schutzgebiet durch einen Laubwaldbestand dominiert. Gegliedert wird das Gebiet weiterhin durch Ackerland, größeren Stillgewässern wie den Baggersee und Altrheinen wie den Agenbacher Altrhein. Der Rhein selbst stellt das größte Binnengewässer dar. Lineare Strukturelemente bilden Hecken- und Feldgehölze.



Abbildung 1 Untersuchungsraum im detailliert untersuchten Bereich zwischen Mast 007 und Mast 010.

In Kapitel 2.3 wird auf der vorhandenen Datengrundlage das Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich dem Vorkommen charakteristischer Arten und in Kapitel 2.4 das Vorkommen gemeldeter Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs des FFH-Gebietes beschrieben. Die Angaben stützen unter anderem auf die Angaben des Bewirtschaftungsplans und die aktuellen, vorhabenbezogenen Erfassungen.

Die Ergebnisse sind in Plananlage 11.2.2 - Bestand dargestellt.

2.2 Datengrundlage

Für das FFH-Gebiet "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301 liegt ein Bewirtschaftungsplan aus dem Jahr 2018 vor, der auch das VSG 6915-403 "Goldgrund und Daxlander Au", sowie das Vogelschutzgebiet 7015-405 "Neuburger Altrheine" umfasst. Die neue Landesverordnung Rheinland-Pfalz ist seit dem 22. Dezember 2008 in Kraft.

Durch die Naturschutzverwaltung wurden die gebietspezifischen Geometrien der in den Bewirtschaftungsplänen beschriebenen Lebensraumtypenflächen, punktuelle Artnachweise, Habitate und Funktionsräume der gemeldeten Arten zur Verfügung gestellt.

Seitens der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD Nord) wurden Daten zu den in den Natura 2000-Gebieten vorkommenden Biotoptypen und in den FFH-Gebieten vorkommenden Lebensraumtypen, sowie Artfundpunkte zu verschiedenen Tiergruppen bereitgestellt (LANIS-Daten).

Darüber hinaus wurden über das Online-Portal des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz aus dem Artdatenpool weitere Funddaten zu mehreren Artgruppen für ganz Rheinland-Pfalz bezogen.

Basierend auf den vorhandenen Daten erfolgte im Jahr 2018 eine Lebensraumtypenkartierung zur Überprüfung aktueller Vorkommen in einem Untersuchungsraum von 500 m beiderseits der Bestandsleitung.

Die vorhabenbezogenen faunistischen Erfassungen erfolgten auf Basis einer Faunistischen Planungsraumanalyse. Auf Grundlage der möglichen Projektwirkungen, der örtlichen Lebensraumausstattung und der verfügbaren Informationen zum Planungsraum erfolgte eine Festlegung des zu erfassenden Artspektrums, der Untersuchungsräume und Abschnitte sowie der geeigneten Erfassungsmethoden.

Die gemeldeten Arten des FFH-Gebietes und Angaben des Bewirtschaftungsplans wurden im Rahmen der Faunistischen Planungsraumanalyse berücksichtigt.

Im betrachteten Abschnitt wurden in ausgewählten Abschnitten und Bereichen in den Jahren 2018/2019 folgende Arten und Artgruppen kartiert:

- Brutvögel
- Falter
- Libellen
- Reptilien
- Amphibien
- Fische

Zudem erfolgte eine Erfassung von Horst- und Höhlenbäumen als besondere Habitatstrukturen.

Neben den Hinweisen zum Vorkommen der gemeldeten Anhang-II-Arten liefern diese Erfassungen möglicherweise Hinweise auf das Vorkommen charakteristischer Arten von Lebensraumtypen.

Eine Beschreibung der Erfassungsmethode findet sich in Anhang 2 zum UVP-Bericht (Unterlage 11.1).

2.3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten

Die Ergebnisse der aktuellen Lebensraumtypenkartierung im Umfeld der Bestandsleitung aus dem Jahr 2018 ist der Plananlage 11.2.2 - Bestand zu entnehmen. Ergänzend werden zudem die Abgrenzungen der Lebensraumtypen und potentiellen Lebensstätten der Arten gemäß dem Bewirtschaftungsplan dargestellt. Die charakteristischen Arten der nachgewiesenen Lebensraumtypen werden zur Abgrenzung von den Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie mit einem gelben Umring gesondert dargestellt.

Innerhalb der dargestellten FFH-Gebietsfläche finden sich die Lebensraumtypen **3140 "Kalkreiche oligotrophe Stillgewässer"**, **3150 "Eutrophe Stillgewässer"**, **6510 „Flachland-Mähwiesen“**, **9160 "Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder"**, der prioritäre Lebensraumtyp **91E0* "Erlen- und Eschenauenwälder"** und **91F0 "Hartholzauenwälder"**. Im Zuge der vorhabenbegleitenden Erfassung in 2018 konnte dies bestätigt werden.

Außerhalb des detailliert untersuchten Bereichs findet sich gemäß Bewirtschaftungsplan noch der Lebensraumtyp 9130 "Waldmeister-Buchenwald".

Gemäß den Daten der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD Nord) liegen Hinweise auf die charakteristische Schmetterlingsart Hauhechel-Bläuling (LRT 6510) und der Amphibienart Laubfrosch (LRT 3150) vor.

Der Bewirtschaftungsplan meldet darüber hinaus den Mittelspecht als im Gebiet vorkommend. Dieser gilt als charakteristische Art des LRT 9160 und 91F0.

Während der faunistischen Erfassungen konnte jedoch nur der **Laubfrosch** knapp außerhalb des FFH-Gebiets erfasst werden.

2.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die in den detailliert untersuchten Bereichen erfassten gemeldeten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie werden in der Plananlage 11.2.2 - Bestand dargestellt. Ergänzend werden auch die Nachweise gemäß dem Bewirtschaftungsplan dargestellt.

Innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches konnten während der faunistischen Erfassungen keine gemeldeten Arten erfasst werden. Hinweise der gemeldet Art **Großer Feuerfalter** und **Kammolch** liegen jedoch anhand des Bewirtschaftungsplans für den detailliert untersuchten Bereich vor.

Die sonstigen gemeldeten Arten sind nur außerhalb des detailliert untersuchten Bereichs nachgewiesen. Hinweise auf das Vorkommen der übrigen Arten im Gebiet können dem Bewirtschaftungsplan entnommen werden.

2.5 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen

Das FFH-Gebiet deckt mit seiner räumlichen Ausdehnung, seiner weitreichenden Waldfläche und der Vielzahl an Fließ- und Stillgewässern die schutzwürdigen Bereiche in Hinsicht auf das Vorkommen der gemeldeten Lebensraumtypen und Arten ab.

Eine Funktion für das FFH-Gebiet können darüber hinaus z.B. angrenzende oder in der Umgebung liegende Wald- und Grünlandflächen sowie Binnengewässer aufweisen. So können sie bei entsprechender Bewirtschaftungsweise einerseits das Potenzial beinhalten, das Vorkommen von Lebensraumtypen zu fördern und zu erweitern oder auch geeignete Habitate für die gemeldeten Arten bieten. Insgesamt können sie als sogenannte Trittsteinbiotope den Austausch und das Vorkommen von Arten im Gebiet stärken.

3 Beschreibung des Vorhabens im detailliert untersuchten Bereich

Zwischen der Umspannanlage Maximiliansau und der Landesgrenze Rheinland-Pfalz/Baden-Württemberg am Rhein verläuft die Trasse auf ca. 4 km grundsätzlich innerhalb der bestehenden Leitungssachse. Südlich des UW Maximiliansau werden zwei Masten neu errichtet. Hier führt der Mastneubau zu einer kleinen Trassenverschwenkung. Über diese beiden neuen Masten erfolgt die Stromkreisanbindung an den 380-kV-Anlagenteil der UA Maximiliansau. Des Weiteren erfolgt im Leitungsabschnitt Maximiliansau bis Daxlanden auf einem Stromkreis, der bislang auf der 220-kV-Spannungsebene betrieben wurde, die Umstellung auf 380-kV.

Das Vorhaben beginnt nördlich des FFH-Gebiets "Rheinniederung Neuburg-Wörth", wo der Neubau der beiden Masten geplant ist. Die Trasse verläuft anschließend westlich zum Gebiet in Richtung Süden. Zur Überquerung des Rheins schwenkt die Trasse dann in Richtung Osten ab. Dabei quert die Trasse das FFH-Gebiet auf ca. 380 m.

Da prinzipiell nur eine Spannungsumstellung von 220-kV auf 380-kV geplant ist, sind weder Arbeitsflächen noch Zuwegungen erforderlich. Lediglich im Bereich der beiden neuen Maststandorte werden temporär Arbeitsflächen und Zuwegungen angelegt. Die Zuwegungen zu den beiden Maststandorten erfolgen dabei über bereits vorhandene Straßen bzw. Wege.

4 Tatsächliche Wirkfaktoren

Innerhalb der allgemein vorangestellten Anlage 11.2.1 wurde abgeleitet, welche allgemeinen Wirkungen im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben zu erwarten sind. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 2 beschriebenen Vorkommen der Schutzgegenstände und der Lage der Schutzgebietsfläche sowie den in Kapitel 3 beschriebenen Details der Planung werden nachfolgend die tatsächlichen Wirkungen abgeleitet.

Tabelle 4 Betrachtungsrelevante Wirkungen auf das FFH-Gebiet "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren	Tatsächliche Wirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets
Direkter Flächenentzug	Überbauung / Versiegelung	/ (neue Maststandorte vollständig außerhalb des FFH-Gebiets)
Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	/ (Arbeitsflächen und neuer Schutzstreifen vollständig außerhalb des FFH-Gebiets)
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	/ (neue Maststandorte, Arbeitsflächen und Wasserhaltungs- und einleitungsstellen außerhalb des FFH-Gebiets)
	Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)	/ (Es werden keine Waldbestände beansprucht)
Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	Im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen möglich
	Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	Durch Veränderungen der bestehenden Barrierewirkung durch die Leiterseile unter Berücksichtigung der Erhöhung der Masten um etwa 15 m außerhalb des FFH-Gebiets für charakteristische Vogelarten möglich
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall)	Durch Baubetrieb und Baustellenverkehr und Freihaltung Trassenraum (Schutzstreifen) möglich Verstärkte Koronaentladung
	Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit ohne Licht)	Durch Baubetrieb und Baustellenverkehr und Freihaltung Trassenraum (Schutzstreifen) möglich
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	/ (Alle Arbeitsflächen und Zuwegungen außerhalb des FFH-Gebiets)
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)	/ (geplante Wasserhaltungs- und einleitungsstellen außerhalb des FFH-Gebiets)

Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktoren	Tatsächliche Wirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets
	Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	/ (zeigen keine Wirkung auf die Arten)

Zu den betrachtungsrelevanten Beeinträchtigungen verbleiben baubedingte, anlagebedingte, akustische und optische Einwirkungen, die auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets beeinträchtigend wirken können.

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301

5.1 Gliederung und methodische Hinweise der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Zunächst werden in den Kapiteln 5.2 und 5.3 die möglichen, vorhabenbedingten Beeinträchtigungen abgeleitet. Diese können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden. Sie werden in Kapitel 5.4 in Bezug auf die Schutzgegenstände und die zu erwartenden Beeinträchtigungen ausführlich beschrieben. Die Verträglichkeitsstudie schließt in Kapitel 5.6 mit der Bewertung der Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erheblichkeit ab. Neben der Umsetzung und Wirksamkeit der zu berücksichtigenden Maßnahmen finden hier auch mögliche Summationswirkungen durch andere Pläne und Projekte Berücksichtigung. Diese werden vorab in Kapitel 5.5 ermittelt.

5.2 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten

Nachfolgend werden die vorhabenbedingt möglichen Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der nachgewiesenen Lebensraumtypen und charakteristischen Arten ermittelt.

Alle baubedingt geplanten Zuwegungen, Arbeitsflächen und Maststandorte befinden sich außerhalb der FFH-Gebietsfläche. Die Zuwegung zum Mast 1003 erstreckt sich bis an die Grenze des VSG heran, es wird jedoch eine bereits vorhandene Straße genutzt. Neue Beanspruchungen sind nicht gegeben.

Direkte Beeinträchtigungen auf die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind somit nicht gegeben.

Allerdings sind Beeinträchtigungen auf die charakteristischen Arten der LRT durch Bau und Anlage der neuen Maststandorte des Vorhabens möglich.

Knapp außerhalb der FFH-Gebietsgrenze wurde mehrfach der Laubfrosch als charakteristische Art des LRT 3150 "Eutrophe Stillgewässer" erfasst. Prinzipiell erfüllt ein Nachweis einer charakteristischen Art außerhalb der FFH-Gebietsfläche nicht die Bedingungen, die einer charakteristischen Art eigen ist. Im Falle des Laubfrosches liegen jedoch Hinweise vor, dass die Tiere auch innerhalb des FFH-Gebiets im Bereich der LRT 3150 vorkommen. Der LRT 3150 stellt damit potentiell Reproduktionsgewässer dieser Art dar. Es ist üblich, dass Amphibien ihre Reproduktionsgewässer zum Teil nur zur Fortpflanzungszeit aufsuchen und ansonsten, insbesondere zur Winterzeit, in ihre Landhabitate zurückkehren. Die Tiere, die außerhalb des Gebiets erfasst wurden, könnten damit Bestandteil der Population im FFH-Gebiet sein oder zu seinem Fortbestand beitragen. Insgesamt ist der gute Erhaltungszustand der Laubfroschpopulation als Bestandteil des LRT 3150 "Eutrophe Stillgewässer" zu gewährleisten bzw. dahingehend zu entwickeln.

Die einzelnen Individuen des Laubfrosches wurden im Bereich des neuen Maststandortes 1003 erfasst. Die geplanten Arbeitsflächen und Zuwegungen liegen innerhalb des Wanderkorridors der Tiere. Ein Verlust der Tiere ist in diesem Bereich temporär durch den Baustellenverkehr und den offenen Baugruben möglich. Über die Sicherung der Straßen und der Arbeitsflächen kann der Individuenverlust weitestgehend vermieden werden.

Daneben können sich indirekte Wirkungen durch akustische oder optische Reize auf die charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps auswirken. Relevante Beeinträchtigungen durch optische oder akustische Reize auf den Laubfrosch sind nicht bekannt. Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor können ausgeschlossen werden.

Für die übrigen charakteristischen Arten (Mittelspecht und Hauhechel-Bläuling) liegen aktuell nur Hinweise auf das Vorkommen im Gebiet vor. Da die Tiere hoch mobil sind, sind Individuenverluste durch den Baustellenverkehr oder die offenen Baugruben auszuschließen. Beeinträchtigung dieser Arten sind daher nur durch akustische oder optische Reize durch den Baustellenverkehr und dem Bau möglich.

Schmetterlinge weisen generell gegenüber optischen und akustischen Störwirkungen keine negative Beeinträchtigung auf. Beeinträchtigungen der charakteristischen Schmetterlingsart sind demnach insgesamt auszuschließen.

Im Wirkungsbereich des Maststandortes 1003 findet sich nur der LRT 91E0* für den keine Nachweise einer charakteristischen Art vorliegen. Beeinträchtigungen auf die für den LRT 9160 und 91F0 charakteristische Art Mittelspecht sind demnach ebenfalls auszuschließen.

Durch die Verschwenkung der Trasse um bis zu etwa 300 m in östliche Richtung, nähert sich die Trasse zudem an das FFH-Gebiet heran. Im Schutzstreifen sind zeitweilig Wartungsarbeiten und Kontrollbegehungen vorgesehen, die mit akustischen und optischen Störungen verbunden sind. Diese treten nur sporadisch und kurzzeitig auf. Einen großen Störfaktor kann dabei der Gehölzrückschnitt und -rodung darstellen. Da allerdings im neuen Schutzstreifen keine größeren Gehölze stehen, entfallen Schnitt- und Rodungsarten. Zudem ist mit einer bereits bestehenden Vorbelastung durch den alten Schutzstreifen zu rechnen, da die Verschwenkung an einigen Stellen nur wenige Meter beträgt. Darüber hinaus verläuft zwischen Maststandort und Schutzgebietsgrenze eine asphaltierte Straße, sodass hier ebenfalls vorbelastend mit fahrenden Fahrzeugen und landwirtschaftlichen Maschinen und somit mit optischen und akustischen Reizen zu rechnen ist. Der Wald innerhalb des FFH-Gebiets bietet überdies noch eine Art natürlichen Lärm- und Sichtschutz für die gemeldeten Arten. Insgesamt sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen ins FFH-Gebiet durch den neuen Schutzstreifen zu erwarten.

Anlagebedingt sind Barriere- oder Fallenwirkungen durch eine Freileitung nur für anfluggefährdete Vogelarten möglich, die eine charakteristische Art für einen FFH-Lebensraumtypen darstellen. Anfluggefährdet sind vor allem solche Vögel, die aufgrund einer geringen bzw. eingeschränkten Wendigkeit, kritischen Nahreaktionen oder eingeschränktem Sehfeld gefährdet sind. Die charakteristische Vogelart Mittelspecht gehört nicht dazu.

Da im Nachbereich des neuen Maststandortes 1003 Beeinträchtigungen während des Baus auf die charakteristische Art Laubfrosch nicht ausgeschlossen werden kann, sind Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung erforderlich.

Eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen findet sich in Kapitel 5.4, die Beurteilung der Erheblichkeit der verbleibenden Beeinträchtigungen im abschließenden Kapitel 5.6.

Tabelle 5 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten sowie geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutzgegenstand	Beeinträchtigung und Dauer	Maßnahmen
Charakteristische Art Laubfrosch des LRT „Eutrophe Stillgewässer“ (3150)	Beeinträchtigung durch Baustellenverkehr und offene Baugruben im Wanderkorridor t	Schutzzäune für Amphibien Maßnahme V-T4

*: *prioritäre Lebensraumtypen*

Dauer der Beeinträchtigung:

t: *temporär (baubedingt)*

5.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Alle baubedingt geplanten Zuwegungen, Arbeitsflächen und Maststandorte befinden sich außerhalb der FFH-Gebietsfläche. Direkte Beeinträchtigungen auf die gemeldeten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind somit nicht gegeben.

Beeinträchtigungen auf die gemeldeten Arten sind jedoch durch Bau und Anlage der neuen Maststandorte des Vorhabens möglich.

Der Kammmolch wurde nicht im Nahbereich der geplanten Neubaumasten nachgewiesen. Hier gibt es gemäß BWP auch keine günstigen Lebensraumbedingungen für die Art. Beeinträchtigungen auf die gemeldete Art Kammmolch sind daher gänzlich auszuschließen.

Der Große Feuerfalter wurde hingegeben im Umfeld des geplanten Maststandortes 1003 innerhalb des FFH-Gebiets erfasst. Hier findet der Große Feuerfalter gemäß BWP auch geeignete Habitatflächen vor. Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen sind bei der mobilen Schmetterlingsart nicht gegeben. Auch akustische oder optische Wirkungen zeigen keinerlei negativen Einfluss auf diese Art.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen sind durch den neuen Schutzstreifen möglich. Durch die Verschwenkung der Trasse um bis zu etwa 300 m in östliche Richtung, nähert sich die Trasse an das FFH-Gebiet heran, was vor alle mit akustischen und optischen Störwirkungen verbunden ist. Da diese Störwirkungen zu keinen relevanten Beeinträchtigungen der gemeldeten Art Großer Feuerfalter führen, sind Beeinträchtigungen auszuschließen.

Beeinträchtigungen auf die gemeldeten Arten Kammmolch und Großer Feuerfalter sind daher insgesamt auszuschließen.

5.4 Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung von Beeinträchtigungen

Alle Maßnahmen finden sich gebündelt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 11.5) und entsprechen nachfolgend in Benennung und Inhalt dem LBP.

Grundsätzlich ist der Neubau innerhalb oder in räumlicher Nähe zu NATURA 2000-Gebieten durch eine Ökologische Baubegleitung zu betreuen.

Folgende Maßnahmen sind für die Umsetzung des Vorhabens im detailliert untersuchten Bereich zu beachten. Die örtliche Detaillierung der Maßnahmen findet sich neben der Darstellung innerhalb des LBP in der Plananlage 11.2.2 - Maßnahmen zu dieser Verträglichkeitsstudie.

Tabelle 6 Beschreibung der Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen

V-T4 Schutzzäune für Amphibien
<p>Zur Vermeidung von Fallenwirkungen, die z.B. durch tiefe Baugruben der Mastfundamente, sind mobile Schutzzäune (mind. 50 cm hoch) am Rand der Baugruben zu errichten. Die Schutzzäune befinden sich in Richtung der nachgewiesenen Amphibienlebensräume und verhindern ein Hineinfall der Tiere. Alternativ können auch Spundwände, die zur Stabilisierung der Baugruben eingesetzt werden müssen, entsprechende Absperrung bilden. Die Spundwände müssen hierfür dicht aneinandergesetzt werden und aus dem Boden mit geeigneter Höhe von mindestens 40 cm herausragen. Vorhandene kleinere Spalten können abgedichtet werden.</p> <p>Der Zaun zur Ablenkung der Tiere ist dauerhaft während der Aktivitätsphase der Amphibien (Ende Februar bis Ende Oktober) aufzustellen. Der Zaun ist so zu gestalten, dass er von Individuen von innen nach außen überwunden werden kann.</p> <p>Ggf. Abfangen der Individuen aus den umgebenden Arbeitsflächen und Aussetzen der Individuen in benachbarte geeignete Biotopflächen vor Einrichtung der Arbeitsflächen und Baubeginn.</p>

5.5 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Vorhaben

Im Zusammenhang mit den Auswirkungen anderer Pläne und Projekte kann es zu Summationseffekten auf die FFH-Lebensraumtypen und -Arten kommen. Diese sind im Rahmen der Verträglichkeitsstudie zu berücksichtigen.

Zum Zeitpunkt der Zusammenstellung der vorliegenden Antragsunterlagen sind als Planungsvorhaben der Umbau der UA Maximiliansau sowie die Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Bürstadt – Maximiliansau (Bl. 4542, 4532, 4557 und 4567) bekannt.

Der Umbau der UA Maximiliansau erfolgt zeitlich entkoppelt von der Änderung der 220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Maximiliansau – Daxlanden, Bl. 4568. Da keine Flächen im FFH-Gebiet beansprucht werden und das Vorkommen der charakteristische Art Laubfrosch außerhalb des Gebiets gesichert wird, sind keine kumulierenden Wirkungen der beiden Vorhaben zu erwarten.

Bei der Netzverstärkung 380-kV-Höchstspannungsleitung Bürstadt – Maximiliansau (Bl. 4542, 4532, 4557 und 4567) handelt es sich zwar um ein Vorhaben, das in einem ähnlichen Zeitraum wie die Änderung der 220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Maximiliansau – Daxlanden, Bl. 4568 erfolgen soll, jedoch handelt es sich faktisch um ein Gesamtvorhaben („P310, M485:

Bürstadt – Kühmoos“ gemäß NEP 2030), das an der UA Maximiliansau in zwei unterschiedliche Genehmigungsabschnitte unterteilt ist.

Kumulierende Wirkungen sind somit nicht gegeben.

5.6 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Die Antragstrasse verläuft zwischen der Umspannanlage Maximiliansau und der Landesgrenze am Rhein westlich zum FFH-Gebiet und quert dieses im südlichen Bereich zur Überquerung des Rheins.

Im Zusammenhang mit den erforderlichen Arbeitsflächen und Zufahrten für die beiden neuen Maststandorte außerhalb des Schutzgebiets ergeben sich temporär an einem Maststandort baubedingte Beeinträchtigungen auf nachgewiesene Schutzgegenstände des Gebiets. Mittels geeigneter Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf die Schutzgegenstände reduziert oder gänzlich vermieden.

Unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen ist die Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen folgendermaßen zu bewerten.

Tabelle 7 Gesamtübersicht über vorhabensbedingte Beeinträchtigungen und Einschätzung der Erheblichkeit

Schutzgegenstand	Beeinträchtigung und Dauer	Maßnahmen	Beurteilung der Erheblichkeit
Charakteristische Art Laubfrosch des LRT „Eutrophe Stillgewässer“ (3150)	Beeinträchtigung durch Baustellenverkehr und offene Baugruben im Wanderkorridor	t Schutzzäune für Amphibien Maßnahme V-T4	nicht erheblich

Nach Abschluss der Baumaßnahme stehen die Funktionen des FFH-Gebietes unverändert zur Verfügung. Auch die Umsetzung der im Bewirtschaftungsplan beschriebenen Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung erfahren hinsichtlich ihrer Umsetzungsmöglichkeiten keine Veränderung.

Unter Berücksichtigung der benannten notwendigen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I einschließlich charakteristischer Arten sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Rheinniederung Neuburg-Wörth", DE 6915-301 nicht zu erwarten.

Die Verträglichkeit des Vorhabens ist festzustellen.

6 Quellenverzeichnis

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Regelwerke

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), zuletzt geändert am 13.05.2019

Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) - Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung vom 07.07.2005, zuletzt geändert am 13.05.2019

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere vom 21.05.1992, zuletzt geändert am 13.05.2013

LNatSchG – Landesnaturschutzgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft in Rheinland-Pfalz vom 06. Oktober 2015, zuletzt geändert am 21.12.2016

Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ehemals Richtlinie 79/409/EWG)

Erhaltungsziele-VO – Erste Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008

Allgemeine Literatur und Quellen

BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 S.

BERNSHAUSEN, F., J. KREUZIGER, K. RICCHARZ, H. SAWITZKY & D. UTHER (2000): Vogelschutz an Hochspannungsfreileitungen. Naturschutz u. Landschaftsplanung 32 (12), 373-379.

BERNSHAUSEN, F., KREUZIGER, J., RICCHARZ, K. & SUDMANN, S. R. (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. – Naturschutz u. Landschaftsplanung 46 (4), 107-115

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg.

BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP).

- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G., GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130 [unter Mitarb. von M. RAHDE u. a.]. – Endbericht: 316 S. – Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationen und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil der Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. Hannover, Filderstadt.
- RUNGE, K., BAUM, S., MEISTER, P., ROTTGARDT, E. (2012): Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. Im Auftrag der Bundesnetzagentur. Hamburg.
- SCHUMACHER, A. (2002): Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz. Naturschutz in Recht und Praxis online (2002) Heft 1: S. 2-12.
- SPERLE, T. (2010): Listen der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume in Baden-Württemberg. Teil 1-3.
- STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (Hrsg.) (2018): Bewirtschaftungsplan für die Natura2000-Gebiete „Rheinniederung Neuburg-Wörth“ (FFH 6915-301), „Goldgrund und Daxlander Au“ (VSG 6915-403) und „Neuburger Altrheine“ (VSG 7015-405).
- TRAUTNER, J. (2010): Die Krux der charakteristischen Arten. In: Natur und Recht (2010) 32: S. 90-98
- WULFERT, K., LÜTTMANN, J., VAUT, L., KLUßMANN, M. (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung - Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen – Schlussbericht – Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.

Downloads und Datenlieferungen

https://naturschutz.rlp.de/?q=natura2000	Standarddatenbögen FFH-Gebiet (Stand Mai 2015)
---	---

https://geodaten.naturschutz.rlp.de/	Verordnungsgrenzen der Natura 2000-Gebiete (Stand Juli 2018)
https://natura2000.rlp-umwelt.de/pdf/erhaltungsziele_natura2000.pdf	Erste Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008 (Erhaltungsziele-VO)
http://landesrecht.rlp.de/jportal/portal/t/p0v/page/bsrlprod.psm1?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js_peid=Trefferliste&fromdoc=doc=yes&doc.id=jlr-NatSch-GRP2015pP17&doc.part=X&doc.price=0.0&doc.hl=0#ocuspoint	Landesnaturenschutzgesetz (LNatSchG) zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft in Rheinland-Pfalz vom 06. Oktober 2015
http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp	Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zur FFH-Verträglichkeitsprüfung
https://naturschutz.rlp.de/?q=bewirtschaftungsplaene	Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet 6915-301 "Rheinniederung Neuburg-Wörth" und die Vogelschutzgebiete 6915-403 "Goldgrund und Daxlander Au" und 7015-405 "Neuburger Altrheine" (2018)
https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal	Funddaten der Arten der FFH-Richtlinie in Rheinland-Pfalz
https://naturschutz.rlp.de/?q=node/401	Steckbriefe der FFH-LRT
https://naturschutz.rlp.de/?q=node/399	Steckbrief zum FFH-Gebiet „Rheinniederung Neuburg-Wörth“, DE 6915-301
Landesamt für Umwelt Rheinland- Pfalz - Datenabfrage	Funddaten zu folgenden Argruppen: Amphibien, Reptilien, Falter, Käfer, Libellen, Heuschrecken und Säugetiere
Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz – Übermittlung Geometrien der gebietsbezogenen Bewirtschaftungsplänen	Stand der flächenhaften Abgrenzung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, punktuelle Nachweise und flächenhafte Abgrenzung potenzieller Lebensstätten sowie Funktionsräume der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und der Vogelarten nach Anhang I Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie
Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord – Übermittlung Geometrien	Kartierdaten Biotoptypen in den Natura2000-Gebieten und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, Funddaten zu Tierarten (Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Heuschrecken, Fische)