

VORHABEN 19 ABSCHNITT SÜD-1

**380-kV-Freileitung zur
Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung**

**Änderung des Plans und der Unterlagen nach § 21
NABEG zum Planfeststellungsverfahren für den Ab-
schnitt Süd-1 „Philippsburg – Daxlanden“**

2. Deckblattänderung - Anlage 11

Inhalt: 44 Seiten

12.12.2025 / Version 2.0

Anlage	Titel/ Inhalt	Seiten	Anzahl Pläne
11	Reg. 13.5 - Ergänzende Unterlage		
	Natura 2000-Verträglichkeitsstudie für das Europäische Vogelschutzgebiet DE 6816-401 Rheinniederung Karlsruhe-Rheinsheim	44	

TRÄNSNET BW

Vorhaben 19 Abschnitt Süd – 1

Philippsburg - Daxlanden

Zweite Deckblattänderung – Anlage 11

Ergänzende Unterlage zu

Register 13.5

Natura 2000-

Verträglichkeitsstudie

für das Europäische Vogelschutzgebiet
DE 6816-401 Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim



Vorhaben 19 Abschnitt Süd – 1

Philippsburg – Daxlanden

Zweite Deckblattänderung – Anlage 11

Ergänzende Unterlage zu

Register 13.5

Natura 2000-

Verträglichkeitsstudie Natura 2000-Verträglichkeitsstudie

für das Europäische Vogelschutzgebiet *DE 6816-401
Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim*

Stuttgart, November 2025

Auftraggeber: **TransnetBW GmbH**
Pariser Platz / Osloer Straße 15-17
70173 Stuttgart

Auftragnehmer: **GÖG - Gruppe für ökologische Gutachten GmbH**
Dreifelderstraße 28
70599 Stuttgart
www.goeg.de

Projektleitung: Kathrin Weiner (Dipl.-Ing.(TU) Landschaftsarchitektin)
Matthias Bönicke (Diplom Geograph)

Bearbeitung: Matthias Bönicke (Diplom Geograph)
Lukas von der Au (M.Sc. Umweltplanung und Recht)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	5
2	Vogelarten – Darstellung und Bewertung der Beeinträchtigungen	6
2.1	Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	6
2.1.1	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>) [A723]	13
2.1.2	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) [A005]	17
2.1.3	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) [A683]	21
2.1.4	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) [A061]	25
2.1.5	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) [A067]	29
2.1.6	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) [A703]	33
2.1.7	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) [A705]	37
2.2	Abschließende Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes <i>DE 6816-401 Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim</i>	41
3	Zusammenfassung	42
4	Literatur und Quellen	43
4.1	Fachliteratur	43
4.2	Planungsgrundlagen	44

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Umgang mit den für das Natura 2000-Gebiet gemeldeten Vogelarten nach Anhang I und den gemeldeten Zugvögeln nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	7
Tabelle 2:	Zuordnung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu den betrachtungsrelevanten Vogelarten	42

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Zuge des Verfahrens Vorhaben 19 (Bundesbedarfsplangesetz) , Planfeststellungsabschnitt Süd-1 hat das Bundesamt für Naturschutz (BfN) in seiner Stellungnahme vom 10.10.2024 darauf hingewiesen, dass geschützte Arten nach Anh.4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie nicht in die Betrachtung der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie des Vogelschutzgebiets DE 6816-401 *Rheinniederung Karlsruhe-Rheinsheim* eingegangen sind. Es handelt sich um die Arten Blässhuhn, Haubentaucher, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Stockente, Sturmmöwe, Kormoran und Graureiher. Die genannten Arten sind Teil der Schutzgebietsverordnung mit entsprechend formulierten Erhaltungszielen und finden sich ebenfalls im offiziellen Meldedokument, dem Standarddatenbogen (SDB), allerdings nicht in der LUBW-Liste der Vogelarten in Baden-Württemberg, für die Vogelschutzgebiete ausgewählt wurden (vgl. LUBW o. J.)¹.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Vorhabenträgerin daher aufgefordert, die FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet *Rheinniederung Karlsruhe-Rheinsheim* um die oben genannten Arten zu ergänzen.

Mit der vorliegenden Unterlage wird die Antragsunterlage 13.5 um die Prüfung der entsprechenden Arten ergänzt.

¹ LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.b): Vogelarten - Liste der Vogelarten in Baden-Württemberg, für die Vogelschutzgebiete ausgewählt wurden. Stand: Februar 2018. Verfügbar unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/vogelarten>, zuletzt geprüft am 18.04.2024.

2 Vogelarten – Darstellung und Bewertung der Beeinträchtigungen

2.1 Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Tabelle 1: Umgang mit den für das Natura 2000-Gebiet gemeldeten Vogelarten nach Anhang I und den gemeldeten Zugvögeln nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Art- Code	Artname	Status	Populations- größe gemäß SDB	Verbreitung im Schutzgebiet gemäß Le- bensstätten ²	Fundpunkte gemäß RPK inner- halb der Wirkräume	Eigene Kartierung 2022/23	andere Quellen	Betrachtung Eingriffsbe- reich	Betrachtung Wirkraum 1 (bis 300 m)	Betrachtung Wirkraum 2 (bis 3.000 m)	Begründung zur Ab- schichtung
A723	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	RV	1180 Ind.	keine Abgrenzung von Lebensstätten	keine Fundpunkte	keine Nachweise	Wasservogelzählung 2017/18 bis 2021/22: Nachweis an insgesamt 16 Stellen im Natura 2000-Ge- biet: - max. 35 Ind. Albmündung - max. 210 Ind. Altrhein Klei- ner Bodensee - max. 140 Ind. KW Kleiner Bodensee - max. 23 Ind. KW Höt- zel/Schwenk - max. 113 Ind. KW Neupot- zer Kopf Fuchs & Gans - max. 8 Ind. KW Krieger - max. 4 Ind. Hafen Leo- poldshafen - max. 19 Ind. Altrhein Leo- poldshafen - max. 238 Ind. KW Leo- poldshafen - max. 118 Ind. Linkenheim Streitköpfe - max. 256 Ind. Linkenheim Rohrköpfe - max. 3 Ind. Insel Rott Süd - max. 12 Ind. Rhein-Nied- Kanal - max. 283 Ind. KW Hoch- stetten - max. 63 Ind. KW Liedols- heim - max. 127 Ind. Rußheimer Altrhein	(Wasserflä- chen werden nur über- spannt, keine direkten Ein- griffe in Rast- gewässer)	x	x	-

² Ein MaP liegt für das Vogelschutzgebiet DE 6819-401 Rheinniederung Karlsruhe – Rheinsheim noch nicht vor. Dementsprechend orientiert sich die Verbreitung im Schutzgebiet an den vorab vom RP Karlsruhe zur Verfügung gestellten Lebensstätten.

Art- Code	Artname	Status	Populations- größe gemäß SDB	Verbreitung im Schutzgebiet gemäß Le- bensstätten ²	Fundpunkte gemäß RPK inner- halb der Wirkräume	Eigene Kartierung 2022/23	andere Quellen	Betrachtung Eingriffsbe- reich	Betrachtung Wirkraum 1 (bis 300 m)	Betrachtung Wirkraum 2 (bis 3.000 m)	Begründung zur Ab- schichtung
A699	Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	RV	-	keine Abgrenzung von Lebensstätten	keine Fundpunkte	Innerhalb des Schutzgebietes gemäß Kartierbericht (Register 19): - 1 Nachweis von 2 Individuen bei Rußheim außerhalb ei- nes abgegrenzten Rastge- biets	Wasservogelzählung 2017/18 bis 2021/22: Nachweis an insgesamt 19 Stellen im Natura 2000-Ge- biet: - max. 5 Ind. Albmündung - max. 14 Ind. Altrhein Klei- ner Bodensee - max. 28 Ind. KW Kleiner Bodensee - max. 5 Ind. KW Höt- zel/Schwenk - max. 3 Ind. KW Neupotzer Kopf Fuchs & Gans - max. 5 Ind. KW Krieger (Schmugglermeier) - max. 4 Ind. Albkanal - max. 19 Ind. Hafen Leo- poldshafen - max. 3 Ind. Altrhein Leo- poldshafen - max. 3 Ind. KW Leopolds- hafen - max. 1 Ind. Linkenheim Streitköpfe - max. 2 Ind. Linkenheim Rohrköpfe - max. 5 Ind. Insel Rott Süd - max. 8 Ind. Insel Rott Nord - max. 2 Ind. Rheinniede- rungskanal/Herrenwasser - max. 1 Ind. KW Hochstet- ten - max. 3 Ind. KW Liedols- heim - max. 10 Ind. KW Minthe S - max. 13 Ind. Rußheimer Altrhein	(Wasserflä- chen werden nur über- spannt, keine direkten Ein- griffe in Rast- gewässer)	Fehlende Bin- dung an be- stimmte Ge- wässer und daher keine Zuordnung zu konkreten Rastgebieten.	Als Rastvogel weist der Graureiher eine mittlere vorhabenbe- zogene Morta- litätsgefähr- dung auf. In- nerhalb Wirk- raum 2 sind keine Schlaf- plätze oder sonstigen An- sammlungen bekannt.	Ein Vorkommen des Graureihers als Rast- vogel ist während der Rastzeit zwar zu er- warten. Es fehlen je- doch Hinweise auf Schlafplatz- oder sonstige regelmäßige Ansammlungen in Wirkraum 2. Dement- sprechend kann eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen wer- den.

Art- Code	Artname	Status	Populations- größe gemäß SDB	Verbreitung im Schutzgebiet gemäß Le- bensstätten ²	Fundpunkte gemäß RPK inner- halb der Wirkräume	Eigene Kartierung 2022/23	andere Quellen	Betrachtung Eingriffsbe- reich	Betrachtung Wirkraum 1 (bis 300 m)	Betrachtung Wirkraum 2 (bis 3.000 m)	Begründung zur Ab- schichtung
A005	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	RV	350 Ind.	keine Abgrenzung von Lebensstätten	keine Fundpunkte	keine Nachweise	Wasservogelzählung 2017/18 bis 2021/22: Nachweis an insgesamt 16 Stellen im Natura 2000-Ge- biet: - max. 20 Ind. Altrhein Klei- ner Bodensee - max. 32 Ind. KW Kleiner Bodensee - max. 22 Ind. KW Höt- zel/Schwenk - max. 23 Ind. KW Neupotzer Kopf Fuchs & Gans - max. 41 Ind. KW Krieger - max. 1 Ind. Hafen Leo- poldshafen - max. 1 Ind. Altrhein Leo- poldshafen - max. 29 Ind. KW Leopolds- hafen - max. 10 Ind. Linkenheim Streitköpfe - max. 44 Ind. Linkenheim Rohrköpfe - max. 1 Ind. Insel Rott Süd - max. 2 Ind. Insel Rott Nord - max. 29 Ind. KW Hochstet- ten - max. 16 Ind. KW Liedols- heim - max. 18 Ind. KW Minthe S - max. 27 Ind. Rußheimer Altrhein	(Wasserflä- chen werden nur über- spannt, keine direkten Ein- griffe in Rast- gewässer)	x	x	-
A683	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	RV	-	keine Abgrenzung von Lebensstätten	keine Fundpunkte	kein Nachweis	Wasservogelzählung 2017/18 bis 2021/22: Keine Beobachtungsdaten DDA (ornitho-Daten) 2017- 2021: - max. 240 Ind. im Halbminu- tenfeld mit Kleinem Boden- see, jährliche Nachweise - keine Hinweise auf regel- mäßig genutzte Schlaf- plätze	(Wasserflä- chen werden nur über- spannt, keine direkten Ein- griffe in Rast- gewässer); Rückschnitt pot. Schlaf- bäume	x	nicht freilei- tungssensibel (D*)	-

Art- Code	Artname	Status	Populations- größe gemäß SDB	Verbreitung im Schutzgebiet gemäß Le- bensstätten ²	Fundpunkte gemäß RPK inner- halb der Wirkräume	Eigene Kartierung 2022/23	andere Quellen	Betrachtung Eingriffsbe- reich	Betrachtung Wirkraum 1 (bis 300 m)	Betrachtung Wirkraum 2 (bis 3.000 m)	Begründung zur Ab- schichtung
A061	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	RV	1235 Ind.	keine Abgrenzung von Lebensstätten	keine Fundpunkte	keine Nachweise	Wasservogelzählung 2017/18 bis 2021/22: Nachweis an insgesamt 17 Stellen im Natura 2000-Ge- biet: - max. 50 Ind. Albmündung - max. 24 Ind. Altrhein Klei- ner Bodensee - max. 85 Ind. KW Kleiner Bodensee - max. 18 Ind. KW Höt- zel/Schwenk - max. 95 Ind. KW Neupotzer Kopf Fuchs & Gans - max. 58 Ind. KW Krieger - max. 67 Ind. Hafen Leo- poldshafen - max. 32 Ind. Altrhein Leo- poldshafen - max. 123 Ind. KW Leo- poldshafen - max. 185 Ind. Linkenheim Streitköpfe - max. 271 Ind. Linkenheim Rohrköpfe - max. 44 Ind. Insel Rott Süd - max. 6 Ind. Insel Rott Nord - max. 159 Ind. KW Hoch- stetten - max. 21 Ind. KW Liedols- heim - max. 38 Ind. KW Minthe S - max. 51 Ind. Rußheimer Altrhein	(Wasserflä- chen werden nur über- spannt, keine direkten Ein- griffe in Rast- gewässer)	x	x	-
A067	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	RV	400 Ind.	keine Abgrenzung von Lebensstätten	keine Fundpunkte	keine Nachweise	Wasservogelzählung 2017/18 bis 2021/22: Nachweis an insgesamt 17 Stellen im Natura 2000-Ge- biet: - max. 18 Ind. Albmündung - max. 4 Ind. Altrhein Kleiner Bodensee - max. 40 Ind. KW Kleiner Bodensee - max. 12 Ind. KW Neupotzer Kopf Fuchs & Gans - max. 5 Ind. KW Krieger - max. 6 Ind. Hafen Leo- poldshafen - max. 43 Ind. KW Leopolds- hafen - max. 6 Ind. Linkenheim Streitköpfe - max. 21 Ind. KW Hochstet- ten - max. 28 Ind. KW Liedols- heim - max. 3 Ind. KW Minthe S - max. 4 Ind. Rußheimer Alt- rhein	(Wasserflä- chen werden nur über- spannt, keine direkten Ein- griffe in Rast- gewässer)	x	x	-

Art- Code	Artname	Status	Populations- größe gemäß SDB	Verbreitung im Schutzgebiet gemäß Le- bensstätten ²	Fundpunkte gemäß RPK inner- halb der Wirkräume	Eigene Kartierung 2022/23	andere Quellen	Betrachtung Eingriffsbe- reich	Betrachtung Wirkraum 1 (bis 300 m)	Betrachtung Wirkraum 2 (bis 3.000 m)	Begründung zur Ab- schichtung
A703	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	RV	250 Ind.	keine Abgrenzung von Lebensstätten	keine Fundpunkte	keine Nachweise	Wasservogelzählung 2017/18 bis 2021/22: Nachweis an insgesamt 17 Stellen im Natura 2000-Ge- biet: - max. 20 Ind. Albmündung - max. 250 Ind. Altrhein Klei- ner Bodensee - max. 160 Ind. KW Kleiner Bodensee - max. 12 Ind. KW Höt- zel/Schwenk - max. 14 Ind. KW Neupotzer Kopf Fuchs & Gans - max. 10 Ind. KW Krieger - max. 89 Ind. Hafen Leo- poldshafen - max. 137 Ind. Altrhein Leo- poldshafen - max. 242 Ind. KW Leo- poldshafen - max. 222 Ind. Linkenheim Streitköpfe - max. 78 Ind. Linkenheim Rohrköpfe - max. 6 Ind. Insel Rott Süd - max. 23 Ind. Insel Rott Nord - max. 4 Ind. Rhein-Nied.- Kanal - max. 43 Ind. KW Hochstet- ten - max. 24 Ind. KW Liedols- heim - max. 31 Ind. KW Minthe S - max. 403 Ind. Rußheimer Altrhein	(Wasserflä- chen werden nur über- spannt, keine direkten Ein- griffe in Rast- gewässer)	x	x	-

Art- Code	Artname	Status	Populations- größe gemäß SDB	Verbreitung im Schutzgebiet gemäß Le- bensstätten ²	Fundpunkte gemäß RPK inner- halb der Wirkräume	Eigene Kartierung 2022/23	andere Quellen	Betrachtung Eingriffsbe- reich	Betrachtung Wirkraum 1 (bis 300 m)	Betrachtung Wirkraum 2 (bis 3.000 m)	Begründung zur Ab- schichtung
A705	Stockente (<i>Anas platyrhyn- chos</i>)	RV	4800 Ind.	keine Abgrenzung von Lebensstätten	keine Fundpunkte	keine Nachweise	Wasservogelzählung 2017/18 bis 2021/22: Nachweis an insgesamt 17 Stellen im Natura 2000-Ge- biet: - max. 36 Ind. Albmündung - max. 204 Ind. Altrhein Klei- ner Bodensee - max. 240 Ind. KW Kleiner Bodensee - max. 24 Ind. KW Höt- zel/Schwenk - max. 55 Ind. KW Neupotzer Kopf Fuchs & Gans - max. 88 Ind. KW Krieger - max. 19 Ind. Albkanal - max. 139 Ind. Hafen Leo- poldshafen - max. 300 Ind. Altrhein Leo- poldshafen - max. 205 Ind. KW Leo- poldshafen - max. 97 Ind. Linkenheim Streitköpfe - max. 64 Ind. Linkenheim Rohrköpfe - max. 57 Ind. Insel Rott Süd - max. 103 Ind. Insel Rott Nord - max. 19 Ind. Rhein-Nied.- Kanal - max. 45 Ind. KW Hochstet- ten - max. 327 Ind. KW Liedols- heim - max. 295 Ind. KW Minthe S - max. 267 Ind. Rußheimer Altrhein	(Wasserflä- chen werden nur über- spannt, keine direkten Ein- griffe in Rast- gewässer)	x	x	-
A182	Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)	RV	118 Ind.	keine Abgrenzung von Lebensstätten	keine Fundpunkte	keine Nachweise	Wasservogelzählung 2017/18 bis 2021/22: Nachweis an insgesamt 1 Stelle im Natura 2000-Gebiet: - 1x 1 Ind. KW Minthe S	(Wasserflä- chen werden nur über- spannt, keine direkten Ein- griffe in Rast- gewässer)	Fehlende Bin- dung an be- stimmte Ge- wässer und daher keine Zuordnung zu konkreten Rastgebieten.	Als Rastvogel weist die Sturmmöwe eine mittlere vorhabenbe- zogene Morta- litätsgefähr- dung auf. In- nerhalb Wirk- raum 2 sind keine Schlaf- plätze oder sonstigen An- sammlungen bekannt.	Ein Vorkommen der Sturmmöwe als Rast- vogel ist während der Rastzeit zwar zu er- warten. Es fehlen je- doch Hinweise auf Schlafplatz- oder sonstige regelmäßige Ansammlungen in Wirkraum 2. Dement- sprechend kann eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen wer- den.

2.1.1 Blässhuhn (*Fulica atra*) [A723]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DIE VOGELART BLÄSSHUHN (*FULICA ATRA*) [A723]

1. Ansprüche und Verbreitung der Vogelart

Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen (BAUER et al. 2012, HÖLZINGER 1987-2021)

Habitat: Konzentrationen der Rallen im Winterquartier an flachgründigen Seen, zunehmend auch auf flachen und deckungslosen größeren Gewässern und Fütterungen.

Raumanpruch/Mobilität: Neben verbleibenden Teilen der Brutpopulation tritt das Blässhuhn im Winter als Durchzügler aus Fennoskandien, Osteuropa und Vorderasien auf dem Weg nach Westen/Südwesten auf. Außerhalb der Brutzeit in kleinen Trupps bis 50 Individuen oder in großen Verbänden zu Hunderten und Tausenden, oft mit Gründel- und Tauchenten vergesellschaftet.

Phänologie: In Mitteleuropa treten Blässhühner als Wintergast entweder nur in kleinen Zahlen oder als sehr häufiger Durchzügler auf. Hauptzug von September bis November, Kältefluchtbewegungen noch im Mittwinter. Tagaktiv, jedoch bei Störung auch Nahrungserwerb in der Nacht, Zug vorwiegend nachts.

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1987-2021, HÜPPOP et al. 2013)

Der deutschlandweite Winterbestand der Rallen liegt zwischen 100.000 und 1.000.000 Individuen je Art. Blässhühner sind in allen Landesteilen Baden-Württembergs häufige und alljährliche Durchzügler. Winterbestände im Mittel mehr als 60.000 Tiere. Konzentrationszonen im Oberrheingebiet, im Neckarraum und am Bodensee, teilweise von internationaler Bedeutung. Diffus sind auch alle niedrigeren und milderen Lagen des Landes im Winter besiedelt.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im Wirkraum 1

Bestand im Schutzgebiet (RP KARLSRUHE 2024)

Innerhalb der Schutzgebietskulisse liegen nach Auswertung der Wasservogelzählung von 2017/18 bis 2021/22 an insgesamt 16 Gewässern Nachweise des Blässhuhns vor (vgl. Tabelle 1). Weitere Angaben zum Vorkommen als Rastvogel liegen nicht vor.

Beeinträchtigungen/Vorbelastungen:

Zu den Vorbelastungen sowie Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebiets liegen aufgrund des bislang fehlenden MaP keine Informationen vor.

Erhaltungszustand der Habitate:

Grundsätzlich sind gemäß LUBW (2014) Wasserflächen, auf denen Bestände nationaler und internationaler Bedeutung registriert werden, als Rastplätze einzustufen. Eine solche Abgrenzung der Rastgebiete des Blässhuhns liegt nicht vor. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate liegt aufgrund des fehlenden MaPs nicht vor.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele

Erhaltungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Rallen)

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer

- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflagen sowie Amphibien für Säuger und Lappentaucher, Wasserpflanzen und Pflanzensämereien für Gründelenten, Insekten, Mollusken, kleinen Krebstieren und Würmern für Tauchenten und Rallen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Rallen)

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Vorkommen im Wirkraum (RP KARLSRUHE 2024 und Kartierbericht, Register 19)

Aufgrund des bislang fehlenden MaP liegen keine Angaben zum Vorkommen des Blässhuhns als Rastvogel von Seiten des RP Karlsruhe vor. Innerhalb des weiteren Aktionsraums Blässhuhns (500 m) liegt der als großes Wasservogelrastgebiet eingestufte Kleine Bodensee mit dem Altrhein (RG_05). Im Rahmen der Wasservogelzählung (2017/18 – 2021/22) wurden an diesen Gewässern Nachweise von mehr als 200 Individuen des Blässhuhns erbracht.

3. Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben

Wie zuvor und in Tabelle 1 dargestellt, wird in die Rastgebiete des Blässhuhns, die im Gewässer bzw. an Gewässerrändern liegen, nicht direkt eingegriffen. Anlagebedingte dauerhafte Beeinträchtigungen wie Versiegelung (Fundamentköpfe) finden außerhalb der Rastgebiete statt. Gleiches gilt für Entsiegelungen durch Rückbau von Masten. Ebenso tangieren die zusätzlichen, durch den Ersatzneubau erforderlichen Rückschnittsflächen die Rastgebiete der Art nicht, sodass Beeinträchtigungen der habitatbezogenen Erhaltungsziele auszuschließen sind.

Im 300 m-Wirkraum (Wirkraum 1) ist die Art im Hinblick auf indirekte bau- und betriebsbedingte Wirkungen betrachtungsrelevant.

Die Art weist eine mittlere Mortalitätsgefährdung an Freileitungen auf (C), weshalb eine Betrachtung im Wirkraum 2 erforderlich ist.

Damit sind folgende Wirkfaktoren für das Blässhuhn aufgrund seines Vorkommens, seiner Habitatansprüche und seiner artspezifischen Empfindlichkeit in die Auswirkungsprognose einzustellen:

<u>Baubedingte Wirkfaktoren</u> <ul style="list-style-type: none"> - Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize) 	
<u>Anlagebedingte Wirkfaktoren</u> <ul style="list-style-type: none"> - (Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile 	
Baubedingte Beeinträchtigungen	<p>Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)</p> <p>BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) nennen als Orientierungswert für die allgemeine Empfindlichkeit des Blässhuhns gegenüber anthropogenen Störungen eine Fluchtdistanz von 40 m. Unter Berücksichtigung der Fluchtdistanz sind am Kleinen Bodensee (RG_05) bauzeitliche Störungen zu erwarten, da hier Arbeitsflächen im ufernahen Bereich liegen. Die Ergebnisse der Wasservogelzählung der OGBW zeigen zwischen 2017 und 2022 ein regelmäßiges Auftreten des Blässhuhns mit stark variierender Individuenzahl an diesem Gewässer. Aufgrund der geringen Fluchtdistanz von 40 m sind die störungsbedingt beeinträchtigten Bereiche des Rastgebiets räumlich vernachlässigbar. Der überwiegende Teil der Gewässerfläche am Kleinen Bodensee liegt außerhalb der kritischen Fluchtdistanz zu den Eingriffsflächen und ermöglicht dort auch während der Bauzeit ein ungestörtes Ruhen im Rastgebiet. Darüber hinaus steht dem Blässhuhn im Natura 2000-Gebiet ein vergleichsweise großes Angebot an geeigneten Rastgewässern (bspw. Eggensteiner Altrhein, Baggersee Krieger, Hötelsee, Baggersee Mittelgrund, Streitköpflesee, Rohrköpflesee, Gießensee, NSG Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört, Saalbachkanal) zur Verfügung, zumal immer nur einzelne Bauabschnitte gleichzeitig umgesetzt werden. Somit ist ein ungestörtes Rasten während der Bautätigkeit ohne relevante Beeinträchtigungen der Rast-Population weiterhin gegeben. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art verbinden sich mit den temporären Störungen nicht. Dementsprechend wird das Ziel der Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete nicht beeinträchtigt.</p>
	<p>(Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile</p> <p>Als Gastvogel wird das Blässhuhn gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) als Art der vMGI-Klasse C mit einer mittleren Mortalitätsgefährdung eingestuft. Für diese Arten führt ein hohes konstellations-spezifisches Risiko (KSR) zur Einstufung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos.</p> <p>Gemäß dem in Register 12C dokumentierten Ergebnis der Bewertung des Kollisionsrisikos nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) ergibt sich für das Blässhuhn im Abschnitt Mast 021A bis Mast 023A (Ersatzneubau Anlage 7100) durch die direkte Überspannung des RG_05 ein hohes konstellations-spezifisches Risiko (Leitung mit sehr geringer Konflikintensität inmitten des großen Wasservogel-Rastgebiets <i>Kleiner Bodensee</i>). Dementsprechend ergeben sich hohe Beeinträchtigungen für das Blässhuhn im Natura 2000-Gebiet.</p> <p>Damit das Kollisionsrisiko unter der Signifikanzschwelle bleibt, ist als Maßnahme zur Schadensbegrenzung die Markierung des Erdseils zwischen den Masten (Neubau) 021A bis 023A (Anlage 7100) erforderlich. Infolge dessen verbleiben für das Blässhuhn noch tolerierbare Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos.</p>
4. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	
<u>S 7: Markierung des Erdseils mit Vogelmarkern</u>	
<u>Maßnahmenziel:</u> Vermeidung eines signifikant erhöhten Risikos der Tötung durch Kollision an den Leiterseilen der Leitungsanlage	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Für das Blässhuhn ist bei der Querung der Lebensstätte durch die Leitungsanlage eine anlagebedingte Erhöhung des Tötungsrisikos zu erwarten. Um die signifikante Erhöhung des	

Tötungsrisikos dauerhaft zu vermeiden, sind an den Erdseilen der Spannfelder zwischen den Masten 021A und 023A (Anlage 7100) Zebromarker im Abstand von maximal 25 m aufzuhängen. In Bereichen mit direkter Gewässerüberspannung sollte eine Verdichtung auf 10-15 m erfolgen. Dies erfolgt voraussichtlich im Zusammenhang mit dem Neubau der Anlage 7100 am Altrhein Kleiner Bodensee.

Wirksamkeit: Gemäß den Aussagen von LIESENJOHANN et al. (2019) ist die Maßnahme geeignet, die Auswirkungen des Vorhabens wirksam zu vermindern. Gemäß den Autoren kann für die Art eine mittlere Wirksamkeit (Reduktion um 2 Stufen) angenommen werden. Unter Berücksichtigung einer reduzierten Wirksamkeit bei Direktüberspannung des als Rasthabitat genutzten Kleinen Bodensees wäre noch von einer Grundwirksamkeit (Reduktion um 1 Stufe) auszugehen. Somit verbleiben für das Blässhuhn *noch tolerierbare* Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Rastbestände des Blässhuhns im Vogelschutzgebiet sind damit zu verneinen. Das Ziel der Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen wird nicht beeinträchtigt.

5. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage der kumulierenden Projekte ergab keine Hinweise auf eine Betroffenheit des Blässhuhns im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten.

6. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Da keine kumulativen Wirkungen betrachtungsrelevant sind, sind auch keine zusätzlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Art notwendig.

7. Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Mit der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands im Vogelschutzgebiet *Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim* sind keine Auswirkungen auf die funktional angebundenen Vogelschutzgebiete zu erwarten.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Aufgrund von baubedingten Wirkungen nicht stofflicher Art durch das Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen des Blässhuhns erwartet. Hinsichtlich der anlagebedingten Wirkungen verbleiben unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Markierung des Leiterseils) noch tolerierbare und damit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Art. Mithin werden auch die Erhaltungsziele des Blässhuhns nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands der Art nicht entgegen. Vor diesem Hintergrund sind auch keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zu erwarten.

2.1.2 Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) [A005]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DIE VOGELART HAUBENTAUCHER (*PODICEPS CRISTATUS*) [A005]

1. Ansprüche und Verbreitung der Vogelart

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (BAUER et al. 2012, HÖLZINGER 1987-2021)

Habitat: Außerhalb der Brutzeit wenig spezialisiert auf Habitate. Ansammlungen auch auf vegetationsfreien Binnengewässern und Flüssen sowie an Küsten. Nahrung hauptsächlich Fische, Insekten, Mollusken, Krebstiere und Kaulquappen.

Raumspruch/Mobilität: Haubentaucher treten in Mitteleuropa als häufige und regelmäßige Durchzügler aus Nord- und Nordosteuropa sowie Rastvögel und Wintergäste auf. Abzugsrichtung aus den Brutgebieten meist nach Westen/Südwesten. Ausweichbewegungen auf küstennahe und große Binnengewässer. Im Winter einzeln oder in lockeren Trupps. Oft territorial.

Phänologie: Abwanderung von Brutplätzen oft schon im Sommer mit fließendem Übergang in den Herbstzug ab Mitte/Ende August. Wanderungen und Flucht auch noch im Mittwinter. Tag- und nachtaktiv, Zug vorwiegend nachts.

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1987-2021, HÜPPOP et al. 2013)

Der deutschlandweite Winterbestand des Haubentauchers liegt bei 35.000 Individuen.

Der Winterbestand des Haubentauchers in Baden-Württemberg liegt bei etwa 6.000 Tieren. Die höchsten Jahresbestände im Winter erreichen der Oberrhein und der Bodensee.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im Wirkraum 1

Bestand im Schutzgebiet (RP KARLSRUHE 2024)

Innerhalb der Schutzgebietskulisse liegen nach Auswertung der Wasservogelzählung von 2017/18 bis 2021/22 an insgesamt 16 Gewässern Nachweise des Haubentauchers vor (vgl. Tabelle 1). Weitere Angaben zum Vorkommen als Rastvogel liegen nicht vor.

Beeinträchtigungen/Vorbelastungen:

Zu den Vorbelastungen sowie Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebiets liegen aufgrund des bislang fehlenden MaP keine Informationen vor.

Erhaltungszustand der Habitate:

Grundsätzlich sind gemäß LUBW (2014) Wasserflächen, auf denen Bestände nationaler und internationaler Bedeutung registriert werden, als Rastplätze einzustufen. Eine solche Abgrenzung der Rastgebiete des Haubentauchers liegt nicht vor. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate liegt aufgrund des fehlenden MaPs nicht vor.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele

Erhaltungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Lappentaucher)

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer

- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflaufen sowie Amphibien für Säuger und Lappentaucher, Wasserpflanzen und Pflanzensamereien für Gründelenten, Insekten, Mollusken, kleinen Krebstieren und Würmern für Tauchenten und Rallen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Lappentaucher)

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Vorkommen im Wirkraum (RP KARLSRUHE 2024 und Kartierbericht, Register 19)

Aufgrund des bislang fehlenden MaP liegen keine Angaben zum Vorkommen des Haubentauchers als Rastvogel von Seiten des RP Karlsruhe vor. Innerhalb des weiteren Aktionsraums des Haubentauchers (500 m) liegt der als großes Wasservogelrastgebiet eingestufte Kleine Bodensee mit dem Altrhein (RG_05). Im Rahmen der Wasservogelzählung (2017/18 – 2021/22) wurden an diesen Gewässern Nachweise von mehreren Dutzend Individuen des Haubentauchers erbracht.

3. Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben

Wie zuvor und in Tabelle 1 dargestellt, wird in die Rastgebiete des Haubentauchers, die im Gewässer bzw. an Gewässerrändern liegen, nicht direkt eingegriffen. Anlagebedingte dauerhafte Beeinträchtigungen wie Versiegelung (Fundamentköpfe) finden außerhalb der Rastgebiete statt. Gleiches gilt für Entsiegelungen durch Rückbau von Masten. Ebenso tangieren die zusätzlichen, durch den Ersatzneubau erforderlichen Rückschnittsflächen die Rastgebiete der Art nicht, sodass Beeinträchtigungen der habitatbezogenen Erhaltungsziele auszuschließen sind.

Im 300 m-Wirkraum (Wirkraum 1) ist die Art im Hinblick auf indirekte bau- und betriebsbedingte Wirkungen betrachtungsrelevant.

Die Art weist eine mittlere Mortalitätsgefährdung an Freileitungen auf (C), weshalb eine Betrachtung im Wirkraum 2 erforderlich ist.

Damit sind folgende Wirkfaktoren für den Haubentaucher aufgrund seines Vorkommens, seiner Habitatsprüche und seiner artspezifischen Empfindlichkeit in die Auswirkungsprognose einzustellen:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- (Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile

Baubedingte Beeinträchtigungen	<p>Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)</p> <p>BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) nennen als Orientierungswert für die allgemeine Empfindlichkeit des Haubentauchers gegenüber anthropogenen Störungen eine Fluchtdistanz von 100 m. Unter Berücksichtigung der Fluchtdistanz sind am Kleinen Bodensee (RG_05) bauzeitliche Störungen zu erwarten, da hier Arbeitsflächen im ufernahen Bereich liegen. Die Ergebnisse der Wasservogelzählung der OGBW zeigen zwischen 2017 und 2022 ein regelmäßiges Auftreten des Haubentauchers mit stark variierender Individuenzahl an diesem Gewässer (max. 32). Der überwiegende Teil der Gewässerfläche am Kleinen Bodensee liegt außerhalb der kritischen Fluchtdistanz zu den Eingriffsflächen und ermöglicht dort auch während der Bauzeit ein ungestörtes Ruhen im Rastgebiet. Zudem fluktuieren die Maximalzahlen der rastenden Vögel von Jahr zu Jahr erheblich, sodass offenkundig der Art ein großes Angebot an adäquat geeigneten Rastgewässern im Vogelschutzgebiet zur Verfügung steht (bspw. Eggensteiner Altrhein, Baggersee Krieger, Hötzelsee, Baggersee Mittelgrund, Streitköpflersee, Rohrköpflersee, Gießensee, NSG Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört, Saalbachkanal. Somit ist ein ungestörtes Rasten während der Bautätigkeit ohne relevante Beeinträchtigungen der Rast-Population weiterhin gegeben. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art verbinden sich mit den temporären Störungen nicht. Dementsprechend wird das Ziel der Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete nicht beeinträchtigt.</p>
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	<p>(Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile</p> <p>Als Gastvogel wird der Haubentaucher gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) als Art der vMGI-Klasse C mit einer mittleren Mortalitätsgefährdung eingestuft. Für diese Arten führt ein hohes konstellationsspezifisches Risiko (KSR) zur Einstufung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos. Gemäß dem in Register 12C dokumentierten Ergebnis der Bewertung des Kollisionsrisikos nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) ergibt sich für den Haubentaucher im Abschnitt Mast 021A bis Mast 023A (Ersatzneubau Anlage 7100) durch die direkte Überspannung des RG_05 ein hohes konstellationsspezifisches Risiko (Leitung mit sehr geringer Konfliktintensität inmitten des großen Wasservogel-Rastgebiets <i>Kleiner Bodensee</i>). Dementsprechend ergeben sich hohe Beeinträchtigungen für den Haubentaucher im Natura 2000-Gebiet.</p> <p>Damit das Kollisionsrisiko unter der Signifikanzschwelle bleibt, ist als Maßnahme zur Schadensbegrenzung die Markierung des Erdseils zwischen den Masten (Neubau) 021A bis 023A (Anlage 7100) erforderlich. Infolge dessen verbleiben für den Haubentaucher geringe Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos.</p>

4. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

S 7: Markierung des Erdseils mit Vogelmarkern

Maßnahmenziel: Vermeidung eines signifikant erhöhten Risikos der Tötung durch Kollision an den Leiterseilen der Leitungsanlage

Maßnahmenbeschreibung: Für den Haubentaucher ist bei der Querung der Lebensstätte durch die Leitungsanlage eine anlagebedingte Erhöhung des Tötungsrisikos zu erwarten. Um die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos dauerhaft zu vermeiden, sind an den Erdseilen der Spannungsfelder zwischen den Masten 021A und 023A (Anlage 7100) Zebramarker im Abstand von maximal 25 m aufzuhängen. In Bereichen mit direkter Gewässerüberspannung sollte eine Verdichtung auf 10-15 m erfolgen. Dies erfolgt voraussichtlich im Zusammenhang mit dem Neubau der Anlage 7100 am Altrhein Kleiner Bodensee.

Wirksamkeit: Gemäß den Aussagen von LIESENJOHANN et al. (2019) ist die Maßnahme geeignet, die Auswirkungen des Vorhabens wirksam zu vermindern. Gemäß den Autoren kann für die Art eine hohe Wirksamkeit (Reduktion um 3 Stufen) angenommen werden. Unter Berücksichtigung einer reduzierten Wirksamkeit bei Direktüberspannung des als Rasthabitat genutzten Kleinen Bodensees wäre noch von einer mittleren Wirksamkeit (Reduktion um 2 Stufen) auszugehen. Somit verbleiben für den Haubentaucher *geringe* Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Rastbestände des Haubentauchers im Vogelschutzgebiet sind damit zu verneinen. Das Ziel der Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen wird nicht beeinträchtigt.

5. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage der kumulierenden Projekte ergab keine Hinweise auf eine Betroffenheit des Haubentauchers im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten.

6. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Da keine kumulativen Wirkungen betrachtungsrelevant sind, sind auch keine zusätzlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Art notwendig.

7. Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Mit der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands im Vogelschutzgebiet *Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim* sind keine Auswirkungen auf die funktional angebundenen Vogelschutzgebiete zu erwarten.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Aufgrund von baubedingten Wirkungen nicht stofflicher Art durch das Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen des Haubentauchers erwartet. Hinsichtlich der anlagebedingten Wirkungen verbleiben unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Markierung des Leiterseils) geringe und damit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Art. Mithin werden auch die Erhaltungsziele des Haubentauchers nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands der Art nicht entgegen. Vor diesem Hintergrund sind auch keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zu erwarten.

2.1.3 Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) [A683]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DIE VOGELART KORMORAN (<i>PHALACROCORAX CARBO</i>) [A683]
1. Ansprüche und Verbreitung der Vogelart <p>Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (BAUER et al. 2012, HÖLZINGER 1987-2021)</p> <p><u>Habitat:</u> Überwinterungs- und Rastplätze auf Flüssen und Seen mit reichem Fischbestand und störungsfreien Tagesruhe- und Schlafplätzen. Bevorzugt Pappeln und Weiden als Ruhe- und Schlafplatzbäume, ansonsten auch auf Sandbänken.</p> <p><u>Raumsanspruch/Mobilität:</u> Zwischen Schlafplätzen und Nahrungsgründen bevorzugt kurze Strecken, aber auch Entfernungen bis 70 km möglich.</p> <p><u>Phänologie:</u> Jahresvogel, Teilzieher und Überwinterer. Hauptzug von September/Okttober bis November, Abzug von den Überwinterungsplätzen im Februar/März.</p> <p>Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1987-2021, HÜPPOP et al. 2013)</p> <p>Die Winterbestände liegen im Mittel bei mehr als 100.000 Tiere in Deutschland und etwa 5.000 Individuen in Baden-Württemberg. Bedeutende Bereiche sind das Oberrheingebiet, der Bodensee, der Hochrhein und Donaauraum sowie neuerdings auch der Neckar und weitere Gewässer.</p>
2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im Wirkraum 1 <p>Bestand im Schutzgebiet (RP KARLSRUHE 2024)</p> <p>Innerhalb der Schutzgebietskulisse liegen keine Beobachtungsdaten des Kormorans aus der Wasservogelzählung von 2017/18 bis 2021/22 vor. Hinweise auf Rastvorkommen beschränken sich auf Ornitho-Daten des DDA (vgl. Tabelle 1).</p> <p><u>Beeinträchtigungen/Vorbelastungen:</u></p> <p>Zu den Vorbelastungen sowie Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebiets liegen aufgrund des bislang fehlenden MaP keine Informationen vor.</p> <p><u>Erhaltungszustand der Habitate:</u></p> <p>Grundsätzlich sind gemäß LUBW (2014) Wasserflächen, auf denen Bestände nationaler und internationaler Bedeutung registriert werden, als Rastplätze einzustufen. Eine solche Abgrenzung der Rastgebiete des Kormorans liegt nicht vor. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate liegt aufgrund des fehlenden MaPs nicht vor.</p> <p>Gebietsspezifische Erhaltungsziele</p> <p><u>Erhaltungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der fischreichen Gewässer - Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet - Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete <p><u>Entwicklungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen <p>Vorkommen im Wirkraum (RP KARLSRUHE 2024 und Kartierbericht, Register 19)</p>

Aufgrund des bislang fehlenden MaP liegen keine Angaben zum Vorkommen des Kormorans als Rastvogel von Seiten des RP Karlsruhe vor. Innerhalb der planerisch zu berücksichtigenden Effektdistanz des Kormorans (200 m) liegt der als großes Wasservogelrastgebiet eingestufte Kleine Bodensee mit dem Altrhein (RG_05). Aus den Ornitho-Daten des DDA ergeben sich in Halbminutenfeld, der diesen Bereich einschließt, Nachweise von bis zu 240 Individuen des Kormorans. Konkrete Verortungen betreffen Gehölzbestände im nördlichen und östlichen Teil des Altrheins.

3. Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben

Wie zuvor und in Tabelle 1 dargestellt, sind im unmittelbaren Eingriffsbereich aktuell keine regelmäßig genutzten Ruhe- und Schlafplätze des Kormorans bekannt. Die hier überwiegend stehenden Weiden stellen daher nur potenzielle Ruhe- und Schlafplatzgelegenheiten dar. In die Rastflächen des Kormorans auf dem Gewässer wird nicht direkt eingegriffen.

Im 300 m-Wirkraum (Wirkraum 1) ist die Art im Hinblick auf indirekte bau- und betriebsbedingte Wirkungen betrachtungsrelevant.

Das vorhabentypspezifische Kollisionsrisiko an Freileitungen ist nur sehr gering und planerisch vernachlässigbar, weshalb eine Betrachtung im Wirkraum 2 entfällt.

Damit sind folgende Wirkfaktoren für den Kormoran aufgrund seines Vorkommens, seiner Habitatsprüche und seiner artspezifischen Empfindlichkeit in die Auswirkungsprognose einzustellen:

Baubedingte Wirkfaktoren

- (Temporäre) Flächeninanspruchnahme durch Baufeldfreimachung (Beseitigung Vegetation) und Anlage von Schutzstreifen (erstmalig)
- Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- (Dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung (Mastfundamente) und Nutzungsänderung (Mastgeviert) bzw. Entsiegelung von Flächen durch Rückbau der Masten

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- (Dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Pflegemaßnahmen im Schutzstreifen

Baubedingte Beeinträchtigungen	<p>(Temporäre) Flächeninanspruchnahme durch Baufeldfreimachung (Beseitigung Vegetation) und Anlage von Schutzstreifen (erstmalig)</p> <p>Baubedingt gehen durch die Beseitigung der Vegetation im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. den erstmaligen Rückschnitt von Vegetation (3.924 m²) potenzielle Ruhe- und Schlafplätze (Weiden) für den Kormoran verloren. Abgegrenzte Lebensstätten oder nachgewiesenermaßen regelmäßig als Ruheplatz genutzte Bäume sind nicht betroffen. Entsprechend handelt es sich nicht um essenzielle oder obligate Habitatbestandteile. Diese sind im nördlichen (Kolonistandort) bzw. östlichen Teil des Kleinen Bodensees zu verorten. Vor dem Hintergrund, dass dem Kormoran allein am Kleinen Bodensee mehr als 100 ha mit nachweislich geeigneten Sitzplätzen zur Verfügung stehen und sich darüber hinaus im Vogelschutzgebiet noch mehrere ebenfalls nachweislich als Ruhe- bzw. Schlafplatz genutzte Bereiche befinden (z. B. Insel Rott), ist lediglich von einer geringen Beeinträchtigung für den Rastvogel auszugehen. Dementsprechend wird das Ziel der Erhaltung von Rast- und Schlafplätze nicht beeinträchtigt.</p>
---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)</p> <p>Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz des Kormorans beträgt gemäß GASSNER et al. (2010) 200 m. Unter Berücksichtigung der Fluchtdistanz sind am Kleinen Bodensee (RG_05) bauzeitliche Störungen zu erwarten, da hier Arbeitsflächen im ufernahen Bereich liegen. Die Ornitho-Daten des DDA zeigen im Halbminutenfeld, der diesen Bereich einschließt, zwar regelmäßige, jedoch stark variierende Individuenzahlen des Kormorans (1 bis 240). Die störungsbedingt beeinträchtigten Bereiche des Rastgebiets sind räumlich vernachlässigbar. Der überwiegende Teil des Kleinen Bodensees und die nachgewiesenen Ruheplätze liegen außerhalb der kritischen Fluchtdistanz zu den Eingriffsflächen und ermöglichen dort auch während der Bauzeit ein ungestörtes Ruhen im Rastgebiet. Darüber hinaus steht dem Kormoran im Natura 2000-Gebiet ein vergleichsweise großes Angebot an geeigneten Rastgewässern (bspw. Eggensteiner Altrhein, Baggersee Krieger, Hötzelsee, Baggersee Mittelgrund, Streitköpflesee, Rohrköpflesee, Gießensee, NSG Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört) zur Verfügung, zumal immer nur einzelne Bauabschnitte gleichzeitig umgesetzt werden. Somit ist ein ungestörtes Rasten während der Bautätigkeit ohne relevante Beeinträchtigungen der Rast-Population weiterhin gegeben. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art verbinden sich mit den temporären Störungen nicht. Dementsprechend wird das Ziel der Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete nicht beeinträchtigt.</p>
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	<p>(Dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung (Mastfundamente) und Nutzungsänderung (Mastgeviert) bzw. Entsiegelung von Flächen durch Rückbau der Masten</p> <p>Dauerhaft werden am Kleinen Bodensee ein Trag- sowie ein Abspannmast errichtet. Das entspricht einer Flächeninanspruchnahme von etwa 30 m² für Mastfundamente, denen eine Entsiegelung von 11 m² durch den Rückbau von drei Trag- sowie einem Abspannmast gegenüberstehen. Abgegrenzte Lebensstätten oder nachweislich genutzte bzw. essenzielle Habitatstrukturen sind nicht betroffen. Entsprechend sind keine dauerhaften Verluste von Biotopen mit potenziellen Ruheplätzen für den Kormoran zu erwarten. Somit führen die anlagebedingten Wirkungen zu keinen Beeinträchtigungen für den Kormoran.</p>
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	<p>(Dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Pflegemaßnahmen im Schutzstreifen</p> <p>Innerhalb der Schutzstreifen sind am Kleinen Bodensee auf einer Gesamtfläche von etwa 0,39 ha regelmäßige Rückschnitte der Vegetation bis zu einer max. Höhe von 9 – 20,3 m erforderlich. Innerhalb dieser Bereiche sind bislang keine nachweislich genutzten bzw. obligaten Ruheplätze vorhanden. Es ist demnach davon auszugehen, dass durch den Rückschnitt der bestehenden Vegetation keine relevanten Potenziale verloren gehen und keine Entwertung für den Kormoran daraus resultiert.</p>

4. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da wie zuvor dargestellt keine hohen und damit keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art mit dem Vorhaben verbunden sind, sind keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich.

5. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage der kumulierenden Projekte ergab keine Hinweise auf eine Betroffenheit des Kormorans im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten.

6. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Da keine kumulativen Wirkungen betrachtungsrelevant sind, sind auch keine zusätzlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Art notwendig.

7. Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Mit der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands im Vogelschutzgebiet *Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim* sind keine Auswirkungen auf die funktional angebundenen Vogelschutzgebiete zu erwarten.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Aufgrund von baubedingten Wirkungen nicht stofflicher Art durch das Vorhaben werden geringe Beeinträchtigungen des Kormorans erwartet. Hierbei ist zu beachten, dass bislang weder eine Lebensstätte für den Kormoran als Rastvogel abgegrenzt wurde noch Hinweise zu regelmäßigen Vorkommen in den Eingriffsflächen vorliegen. Anlage- sowie betriebsbedingte Beeinträchtigungen führen nicht zu Beeinträchtigungen für den Kormoran. Die Erhaltungsziele werden durch die Umsetzung des Vorhabens nicht infrage gestellt und die Umsetzung der Entwicklungsziele kann weiterhin ohne nennenswerte Einschränkung erfolgen. Der Beibehaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des Kormorans steht das Vorhaben somit nicht entgegen. Vor diesem Hintergrund sind auch keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zu erwarten.

2.1.4 Reiherente (*Aythya fuligula*) [A061]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DIE VOGELART REIHERENTE (*AYTHYA FULIGULA*) [A061]

1. Ansprüche und Verbreitung der Vogelart

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (BAUER et al. 2012, HÖLZINGER 1987-2021)

Habitat: In Winterhabitaten an stehenden bis langsam fließenden Binnengewässern, dabei Besiedelung oligotropher bis eutropher Abschnitte mit geschützten Ruhezonen. Vor allem im Winterhalbjahr Ernährung überwiegend pflanzlich.

Raumspruch/Mobilität:

Enten treten als häufige Wintergäste und Durchzügler aus eurasischen Populationen auf. Meist gesellig in artenreinen oder gemischten Trupps, auch einzeln oder in großen Scharen. Mitunter regelmäßig weite Flüge zu den Nahrungsgebieten. Regional und artenspezifisch teilweise tägliche Schlafplatzflüge. Individuen von ziehenden Teilpopulationen können über 200 km am Tag zurücklegen.

Phänologie: Vollmauser ab Juli bis September. Hauptwegzug im September/November, Anwesenheit im Winterquartier von Mitte Dezember bis März/April. Tag- und nachtaktiv.

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1987-2021, HÜPPOP et al. 2013)

Der deutschlandweite Winterbestand der Reiherente liegt bei >320.000 Individuen.

Zwei Drittel der landesweiten Winterbestände der Reiherente konzentrieren sich am Bodensee. Ansonsten weist in Baden-Württemberg nur der südliche Oberrhein noch überregionale Winterbestände auf. Insgesamt überwintern landesweit 70.000 bis 80.000 Individuen.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im Wirkraum 1

Bestand im Schutzgebiet (RP KARLSRUHE 2024)

Innerhalb der Schutzgebietskulisse liegen nach Auswertung der Wasservogelzählung von 2017/18 bis 2021/22 an insgesamt 17 Gewässern Nachweise der Reiherente vor (vgl. Tabelle 1). Weitere Angaben zum Vorkommen als Rastvogel liegen nicht vor.

Beeinträchtigungen/Vorbelastungen:

Zu den Vorbelastungen sowie Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebiets liegen aufgrund des bislang fehlenden MaP keine Informationen vor.

Erhaltungszustand der Habitate:

Grundsätzlich sind gemäß LUBW (2014) Wasserflächen, auf denen Bestände nationaler und internationaler Bedeutung registriert werden, als Rastplätze einzustufen. Eine solche Abgrenzung der Rastgebiete der Reiherente liegt nicht vor. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate liegt aufgrund des fehlenden MaPs nicht vor.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele

Erhaltungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Entenvögel)

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer

- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden
- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauftreten sowie Amphibien für Säuger und Lappentaucher, Wasserpflanzen und Pflanzensamereien für Gründelenten, Insekten, Mollusken, kleinen Krebstieren und Würmern für Tauchenten und Rallen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Entenvögel)

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Vorkommen im Wirkraum (RP KARLSRUHE 2024 und Kartierbericht, Register 19)

Aufgrund des bislang fehlenden MaP liegen keine Angaben zum Vorkommen der Reiherente als Rastvogel von Seiten des RP Karlsruhe vor. Innerhalb des weiteren Aktionsraums der Reiherente (500 m) liegt der als großes Wasservogelrastgebiet eingestufte Kleine Bodensee mit dem Altrhein (RG_05). Im Rahmen der Wasservogelzählung (2017/18 – 2021/22) wurden an diesen Gewässern Nachweise von ca. 100 Individuen der Reiherente erbracht.

3. Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben

Wie zuvor und in Tabelle 1 dargestellt, wird in die Rastgebiete der Reiherente, die im Gewässer bzw. an Gewässerrändern liegen, nicht direkt eingegriffen. Anlagebedingte dauerhafte Beeinträchtigungen wie Versiegelung (Fundamentköpfe) finden außerhalb der Rastgebiete statt. Gleiches gilt für Entsiegelungen durch Rückbau von Masten. Ebenso tangieren die zusätzlichen, durch den Ersatzneubau erforderlichen Rückschnittsflächen die Rastgebiete der Art nicht, sodass Beeinträchtigungen der habitatbezogenen Erhaltungsziele auszuschließen sind.

Im 300 m-Wirkraum (Wirkraum 1) ist die Art im Hinblick auf indirekte bau- und betriebsbedingte Wirkungen betrachtungsrelevant.

Die Art weist eine mittlere Mortalitätsgefährdung an Freileitungen auf (C), weshalb eine Betrachtung im Wirkraum 2 erforderlich ist.

Damit sind folgende Wirkfaktoren für die Reiherente aufgrund ihres Vorkommens, ihrer Habitatansprüche und ihrer artspezifischen Empfindlichkeit in die Auswirkungsprognose einzustellen:

<u>Baubedingte Wirkfaktoren</u> <ul style="list-style-type: none"> - Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize) 	
<u>Anlagebedingte Wirkfaktoren</u> <ul style="list-style-type: none"> - (Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile 	
Baubedingte Beeinträchtigungen	<p>Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)</p> <p>BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) nennen als Orientierungswert für die allgemeine Empfindlichkeit der Reiherente gegenüber anthropogenen Störungen eine Fluchtdistanz von 250 m. Unter Berücksichtigung der Fluchtdistanz sind am Kleinen Bodensee (RG_05) bauzeitliche Störungen zu erwarten, da hier Arbeitsflächen im ufernahen Bereich liegen. Die Ergebnisse der Wasservogelzählung der OGBW zeigen zwischen 2017 und 2022 ein regelmäßiges Auftreten der Reiherente mit stark variierender Individuenzahl an diesem Gewässer (max. 85). Der überwiegende Teil der Gewässerfläche am Kleinen Bodensee liegt außerhalb der kritischen Fluchtdistanz zu den Eingriffsflächen und ermöglicht dort auch während der Bauzeit ein ungestörtes Ruhen im Rastgebiet. Zudem fluktuieren die Maximalzahlen der rastenden Vögel von Jahr zu Jahr erheblich, sodass offenkundig der Art ein großes Angebot an adäquat geeigneten Rastgewässern im Vogelschutzgebiet zur Verfügung steht (bspw. Eggensteiner Altrhein, Baggersee Krieger, Hötzelsee, Baggersee Mittelgrund, Streitköpflesee, Rohrköpflesee, Gießensee, NSG Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört, Saalbachkanal. Somit ist ein ungestörtes Rasten während der Bautätigkeit ohne relevante Beeinträchtigungen der Rast-Population weiterhin gegeben. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art verbinden sich mit den temporären Störungen nicht. Dementsprechend wird das Ziel der Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete nicht beeinträchtigt.</p>
	<p>(Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile</p> <p>Als Gastvogel wird die Reiherente gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) als Art der vMGI-Klasse C mit einer mittleren Mortalitätsgefährdung eingestuft. Für diese Arten führt ein hohes konstellationspezifisches Risiko (KSR) zur Einstufung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos.</p> <p>Gemäß dem in Register 12C dokumentierten Ergebnis der Bewertung des Kollisionsrisikos nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) ergibt sich für die Reiherente im Abschnitt Mast 021A bis Mast 023A (Ersatzneubau Anlage 7100) durch die direkte Überspannung des RG_05 ein hohes konstellationsspezifisches Risiko (Leitung mit sehr geringer Konfliktintensität inmitten des großen Wasservogel-Rastgebiets <i>Kleiner Bodensee</i>). Dementsprechend ergeben sich hohe Beeinträchtigungen für die Reiherente im Natura 2000-Gebiet.</p> <p>Damit das Kollisionsrisiko unter der Signifikanzschwelle bleibt, ist als Maßnahme zur Schadensbegrenzung die Markierung des Erdseils zwischen den Masten (Neubau) 021A bis 023A (Anlage 7100) erforderlich. Infolge dessen verbleiben für die Reiherente geringe Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos.</p>
4. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	
<u>S 7: Markierung des Erdseils mit Vogelmarkern</u>	
<u>Maßnahmenziel:</u> Vermeidung eines signifikant erhöhten Risikos der Tötung durch Kollision an den Leiterseilen der Leitungsanlage	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Für die Reiherente ist bei der Querung der Lebensstätte durch die Leitungsanlage eine anlagebedingte Erhöhung des Tötungsrisikos zu erwarten. Um die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos dauerhaft zu vermeiden, sind an den Erdseilen der Spannfelder zwischen den Masten	

021A und 023A (Anlage 7100) Zebromarker im Abstand von maximal 25 m aufzuhängen. In Bereichen mit direkter Gewässerüberspannung sollte eine Verdichtung auf 10-15 m erfolgen. Dies erfolgt voraussichtlich im Zusammenhang mit dem Neubau der Anlage 7100 am Altrhein Kleiner Bodensee.

Wirksamkeit: Gemäß den Aussagen von LIESENJOHANN et al. (2019) ist die Maßnahme geeignet, die Auswirkungen des Vorhabens wirksam zu vermindern. Gemäß den Autoren kann für die Art eine hohe Wirksamkeit (Reduktion um 3 Stufen) angenommen werden. Unter Berücksichtigung einer reduzierten Wirksamkeit bei Direktüberspannung des als Rasthabitat genutzten Kleinen Bodensees wäre noch von einer mittleren Wirksamkeit (Reduktion um 2 Stufen) auszugehen. Somit verbleiben für die Reiherente *geringe* Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Rastbestände der Reiherente im Vogelschutzgebiet sind damit zu verneinen. Das Ziel der Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen wird nicht beeinträchtigt.

5. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage der kumulierenden Projekte ergab keine Hinweise auf eine Betroffenheit der Reiherente im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten.

6. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Da keine kumulativen Wirkungen betrachtungsrelevant sind, sind auch keine zusätzlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Art notwendig.

7. Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Mit der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands im Vogelschutzgebiet *Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim* sind keine Auswirkungen auf die funktional angebundenen Vogelschutzgebiete zu erwarten.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Aufgrund von baubedingten Wirkungen nicht stofflicher Art durch das Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen der Reiherente erwartet. Hinsichtlich der anlagebedingten Wirkungen verbleiben unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Markierung des Leiterseils) geringe und damit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Art. Mithin werden auch die Erhaltungsziele der Reiherente nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands der Art nicht entgegen. Vor diesem Hintergrund sind auch keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zu erwarten.

2.1.5 Schellente (*Bucephala clangula*) [A067]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DIE VOGELART SCHELLENTE (*BUCEPHALA CLANGULA*) [A061]

1. Ansprüche und Verbreitung der Vogelart

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (BAUER et al. 2012, HÖLZINGER 1987-2021)

Habitat: In Winterhabitaten auf Steh- und Fließgewässern mit klarem Wasser und ausreichendem Nahrungsangebot an Invertebraten.

Raumspruch/Mobilität:

Schellenten treten als regelmäßige Wintergäste und Durchzügler aus nord- und mitteleuropäischen Populationen auf. Meist gesellig in artenreinen oder gemischten Trupps, auch einzeln oder in großen Scharen.

Phänologie: Anwesenheit im Winterquartier von Oktober/November bis März/April.

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1987-2021, HÜPPOP et al. 2013)

Der deutschlandweite Winterbestand der Schellente liegt bei 50.000 Individuen. Die wichtigsten Wintergebiete in Baden-Württemberg sind der Bodensee sowie der Hoch- und Oberrhein. Der Winterbestand liegt landesweit bei ca. 5.000 Individuen.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im Wirkraum 1

Bestand im Schutzgebiet (RP KARLSRUHE 2024)

Innerhalb der Schutzgebietskulisse liegen nach Auswertung der Wasservogelzählung von 2017/18 bis 2021/22 an insgesamt 12 Gewässern Nachweise der Schellente vor (vgl. Tabelle 1). Weitere Angaben zum Vorkommen als Rastvogel liegen nicht vor.

Beeinträchtigungen/Vorbelastungen:

Zu den Vorbelastungen sowie Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebiets liegen aufgrund des bislang fehlenden MaP keine Informationen vor.

Erhaltungszustand der Habitate:

Grundsätzlich sind gemäß LUBW (2014) Wasserflächen, auf denen Bestände nationaler und internationaler Bedeutung registriert werden, als Rastplätze einzustufen. Eine solche Abgrenzung der Rastgebiete der Schellente liegt nicht vor. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate liegt aufgrund des fehlenden MaPs nicht vor.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele

Erhaltungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Entenvögel)

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden

- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflagen sowie Amphibien für Säuger und Lappentaucher, Wasserpflanzen und Pflanzensamereien für Gründelenten, Insekten, Mollusken, kleinen Krebstieren und Würmern für Tauchenten und Rallen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Entenvögel)

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Vorkommen im Wirkraum (RP KARLSRUHE 2024 und Kartierbericht, Register 19)

Aufgrund des bislang fehlenden MaP liegen keine Angaben zum Vorkommen der Schellente als Rastvogel von Seiten des RP Karlsruhe vor. Innerhalb des weiteren Aktionsraums der Schellente (500 m) liegt der als großes Wasservogelrastgebiet eingestufte Kleine Bodensee mit dem Altrhein (RG_05). Im Rahmen der Wasservogelzählung (2017/18 – 2021/22) wurden an diesen Gewässern Nachweise von bis zu 40 Individuen der Schellente erbracht.

3. Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben

Wie zuvor und in Tabelle 1 dargestellt, wird in die Rastgebiete der Schellente, die im Gewässer bzw. an Gewässerrändern liegen, nicht direkt eingegriffen. Anlagebedingte dauerhafte Beeinträchtigungen wie Versiegelung (Fundamentköpfe) finden außerhalb der Rastgebiete statt. Gleiches gilt für Entsiegelungen durch Rückbau von Masten. Ebenso tangieren die zusätzlichen, durch den Ersatzneubau erforderlichen Rückschnittsflächen die Rastgebiete der Art nicht, sodass Beeinträchtigungen der habitatbezogenen Erhaltungsziele auszuschließen sind.

Im 300 m-Wirkraum (Wirkraum 1) ist die Art im Hinblick auf indirekte bau- und betriebsbedingte Wirkungen betrachtungsrelevant.

Die Art weist eine mittlere Mortalitätsgefährdung an Freileitungen auf (C), weshalb eine Betrachtung im Wirkraum 2 erforderlich ist.

Damit sind folgende Wirkfaktoren für die Schellente aufgrund ihres Vorkommens, ihrer Habitatansprüche und ihrer artspezifischen Empfindlichkeit in die Auswirkungsprognose einzustellen:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- (Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile	
Baubedingte Beeinträchtigungen	<p>Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)</p> <p>BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) nennen als Orientierungswert für die allgemeine Empfindlichkeit der Schellente gegenüber anthropogenen Störungen eine Fluchtdistanz von 250 m. Unter Berücksichtigung der Fluchtdistanz sind am Kleinen Bodensee (RG_05) bauzeitliche Störungen zu erwarten, da hier Arbeitsflächen im ufernahen Bereich liegen. Die Ergebnisse der Wasservogelzählung der OGBW zeigen zwischen 2017 und 2022 ein regelmäßiges Auftreten der Schellente mit stark variierender Individuenzahl an diesem Gewässer (max. 40). Der überwiegende Teil der Gewässerfläche am Kleinen Bodensee liegt außerhalb der kritischen Fluchtdistanz zu den Eingriffsflächen und ermöglicht dort auch während der Bauzeit ein ungestörtes Ruhen im Rastgebiet. Zudem fluktuieren die Maximalzahlen der rastenden Vögel von Jahr zu Jahr erheblich, sodass offenkundig der Art ein großes Angebot an adäquat geeigneten Rastgewässern im Vogelschutzgebiet zur Verfügung steht (bspw. Eggensteiner Altrhein, Baggersee Krieger, Hötelsee, Baggersee Mittelgrund, Streitköpfelsee, Rohrköpfelsee, Gießensee, NSG Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört, Saalbachkanal. Somit ist ein ungestörtes Rasten während der Bautätigkeit ohne relevante Beeinträchtigungen der Rast-Population weiterhin gegeben. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art verbinden sich mit den temporären Störungen nicht. Dementsprechend wird das Ziel der Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete nicht beeinträchtigt.</p>
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	<p>(Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile</p> <p>Als Gastvogel wird die Schellente gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) als Art der vMGI-Klasse C mit einer mittleren Mortalitätsgefährdung eingestuft. Für diese Arten führt ein hohes konstellations-spezifisches Risiko (KSR) zur Einstufung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos.</p> <p>Gemäß dem in Register 12C dokumentierten Ergebnis der Bewertung des Kollisionsrisikos nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) ergibt sich für die Schellente im Abschnitt Mast 021A bis Mast 023A (Ersatzneubau Anlage 7100) durch die direkte Überspannung des RG_05 ein hohes konstellations-spezifisches Risiko (Leitung mit sehr geringer Konfliktintensität inmitten des großen Wasservogel-Rastgebiets <i>Kleiner Bodensee</i>). Dementsprechend ergeben sich hohe Beeinträchtigungen für die Schellente im Natura 2000-Gebiet.</p> <p>Damit das Kollisionsrisiko unter der Signifikanzschwelle bleibt, ist als Maßnahme zur Schadensbegrenzung die Markierung des Erdseils zwischen den Masten (Neubau) 021A bis 023A (Anlage 7100) erforderlich. Infolge dessen verbleiben für die Schellente noch tolerierbare Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos.</p>
4. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	
<p>S 7: Markierung des Erdseils mit Vogelmarkern</p> <p>Maßnahmenziel: Vermeidung eines signifikant erhöhten Risikos der Tötung durch Kollision an den Leiterseilen der Leitungsanlage</p> <p>Maßnahmenbeschreibung: Für die Schellente ist bei der Querung der Lebensstätte durch die Leitungsanlage eine anlagebedingte Erhöhung des Tötungsrisikos zu erwarten. Um die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos dauerhaft zu vermeiden, sind an den Erdseilen der Spannfelder zwischen den Masten 021A und 023A (Anlage 7100) Zebamarker im Abstand von maximal 25 m aufzuhängen. In Bereichen mit direkter Gewässerüberspannung sollte eine Verdichtung auf 10-15 m erfolgen. Dies erfolgt voraussichtlich im Zusammenhang mit dem Neubau der Anlage 7100 am Altrhein Kleiner Bodensee.</p>	

Wirksamkeit: Gemäß den Aussagen von LIESENJOHANN et al. (2019) ist die Maßnahme geeignet, die Auswirkungen des Vorhabens wirksam zu vermindern. Gemäß den Autoren kann für die Art eine mittlere Wirksamkeit (Reduktion um 2 Stufen) angenommen werden. Unter Berücksichtigung einer reduzierten Wirksamkeit bei Direktüberspannung des als Rasthabitat genutzten Kleinen Bodensees wäre noch von einer Grundwirksamkeit (Reduktion um 1 Stufe) auszugehen. Somit verbleiben für die Schellente *noch tolerierbare* Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Rastbestände der Schellente im Vogelschutzgebiet sind damit zu verneinen. Das Ziel der Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen wird nicht beeinträchtigt.

5. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage der kumulierenden Projekte ergab keine Hinweise auf eine Betroffenheit der Schellente im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten.

6. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Da keine kumulativen Wirkungen betrachtungsrelevant sind, sind auch keine zusätzlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Art notwendig.

7. Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Mit der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands im Vogelschutzgebiet *Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim* sind keine Auswirkungen auf die funktional angebundenen Vogelschutzgebiete zu erwarten.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Aufgrund von baubedingten Wirkungen nicht stofflicher Art durch das Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen der Schellente erwartet. Hinsichtlich der anlagebedingten Wirkungen verbleiben unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Markierung des Leiterseils) noch tolerierbare und damit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Art. Mithin werden auch die Erhaltungsziele der Schellente nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands der Art nicht entgegen. Vor diesem Hintergrund sind auch keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zu erwarten.

2.1.6 Schnatterente (*Anas strepera*) [A703]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DIE VOGELART SCHNATTERENTE (*ANAS STREPERA*) [A703]

1. Ansprüche und Verbreitung der Vogelart

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (BAUER et al. 2012, HÖLZINGER 1987-2021)

Habitat: Auf dem Zug und im Winterquartier nutzt die Art weitgehend die gleichen Habitate wie zur Brutzeit, wo sie eutrophe Seen, Teiche sowie Altwässer und Flusstauseen bevorzugt. Entscheidend sind offene, störungsarme Wasserflächen in Flachwasserbereichen mit üppiger Vegetation.

Raumspruch/Mobilität: Schnatterenten treten als häufige Wintergäste und Durchzügler aus eurasischen Populationen auf. Meist gesellig in artenreinen oder gemischten Trupps, gern mit Blässhühnern, Kolbenenten und Höckerschwänen vergesellschaftet.

Phänologie: Vollmauser Juni bis Oktober. Hauptwegzug gebietsabhängig im Oktober/November, Anwesenheit im Winterquartier von Mitte Dezember bis März/April. Tag-, aber teilweise auch nachtaktiv.

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1987-2021, HÜPPOP et al. 2013)

Der deutschlandweite Winterbestand der Schnatterente liegt bei >40.000 Individuen. Die wichtigsten Wintergebiete in Baden-Württemberg sind der Bodensee, der Hoch- und Oberrhein sowie Oberschwaben. Der Winterbestand liegt landesweit bei ca. 8.000 bis 14.000 Individuen.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im Wirkraum 1

Bestand im Schutzgebiet (RP KARLSRUHE 2024)

Innerhalb der Schutzgebietskulisse liegen nach Auswertung der Wasservogelzählung von 2017/18 bis 2021/22 an insgesamt 18 Gewässern Nachweise der Schnatterente vor (vgl. Tabelle 1). Weitere Angaben zum Vorkommen als Rastvogel liegen nicht vor.

Beeinträchtigungen/Vorbelastungen:

Zu den Vorbelastungen sowie Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebiets liegen aufgrund des bislang fehlenden MaP keine Informationen vor.

Erhaltungszustand der Habitate:

Grundsätzlich sind gemäß LUBW (2014) Wasserflächen, auf denen Bestände nationaler und internationaler Bedeutung registriert werden, als Rastplätze einzustufen. Eine solche Abgrenzung der Rastgebiete der Schnatterente liegt nicht vor. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate liegt aufgrund des fehlenden MaPs nicht vor.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele

Erhaltungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Entenvögel)

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden

- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichen oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischaukommen sowie Amphibien für Säger und Lappentaucher, Wasserpflanzen und Pflanzensämereien für Gründelenten, Insekten, Mollusken, kleinen Krebstieren und Würmern für Tauchenten und Rallen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Entenvögel)

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Vorkommen im Wirkraum (RP KARLSRUHE 2024 und Kartierbericht, Register 19)

Aufgrund des bislang fehlenden MaP liegen keine Angaben zum Vorkommen der Schnatterente als Rastvogel von Seiten des RP Karlsruhe vor. Innerhalb des weiteren Aktionsraums der Schnatterente (500 m) liegt der als großes Wasservogelrastgebiet eingestufte Kleine Bodensee mit dem Altrhein (RG_05). Im Rahmen der Wasservogelzählung (2017/18 – 2021/22) wurden an diesen Gewässern Nachweise von bis zu 250 Individuen der Schnatterente erbracht.

3. Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben

Wie zuvor und in Tabelle 1 dargestellt, wird in die Rastgebiete der Schnatterente, die im Gewässer bzw. an Gewässerrändern liegen, nicht direkt eingegriffen. Anlagebedingte dauerhafte Beeinträchtigungen wie Versiegelung (Fundamentköpfe) finden außerhalb der Rastgebiete statt. Gleiches gilt für Entsiegelungen durch Rückbau von Masten. Ebenso tangieren die zusätzlichen, durch den Ersatzneubau erforderlichen Rückschnittsflächen die Rastgebiete der Art nicht, sodass Beeinträchtigungen der habitatbezogenen Erhaltungsziele auszuschließen sind.

Im 300 m-Wirkraum (Wirkraum 1) ist die Art im Hinblick auf indirekte bau- und betriebsbedingte Wirkungen betrachtungsrelevant.

Die Art weist eine mittlere Mortalitätsgefährdung an Freileitungen auf (C), weshalb eine Betrachtung im Wirkraum 2 erforderlich ist.

Damit sind folgende Wirkfaktoren für die Schnatterente aufgrund ihres Vorkommens, ihrer Habitatsprüche und ihrer artspezifischen Empfindlichkeit in die Auswirkungsprognose einzustellen:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- (Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile	
Baubedingte Beeinträchtigungen	<p>Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)</p> <p>BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) nennen als Orientierungswert für die allgemeine Empfindlichkeit der Schnatterente gegenüber anthropogenen Störungen eine Fluchtdistanz von 250 m. Unter Berücksichtigung der Fluchtdistanz sind am Kleinen Bodensee (RG_05) bauzeitliche Störungen zu erwarten, da hier Arbeitsflächen im ufernahen Bereich liegen. Die Ergebnisse der Wasservogelzählung der OGBW zeigen zwischen 2017 und 2022 ein regelmäßiges Auftreten der Schnatterente mit stark variierender Individuenzahl an diesem Gewässer (max. 250). Der überwiegende Teil der Gewässerfläche am Kleinen Bodensee liegt außerhalb der kritischen Fluchtdistanz zu den Eingriffsflächen und ermöglicht dort auch während der Bauzeit ein ungestörtes Ruhen im Rastgebiet. Zudem fluktuieren die Maximalzahlen der rastenden Vögel von Jahr zu Jahr erheblich, sodass offenkundig der Art ein großes Angebot an adäquat geeigneten Rastgewässern im Vogelschutzgebiet zur Verfügung steht (bspw. Eggensteiner Altrhein, Baggersee Krieger, Hötelsee, Baggersee Mittelgrund, Streitköpfelsee, Rohrköpfelsee, Gießensee, NSG Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört, Saalbachkanal. Somit ist ein ungestörtes Rasten während der Bautätigkeit ohne relevante Beeinträchtigungen der Rast-Population weiterhin gegeben. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art verbinden sich mit den temporären Störungen nicht. Dementsprechend wird das Ziel der Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete nicht beeinträchtigt.</p>
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	<p>(Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile</p> <p>Als Gastvogel wird die Schnatterente gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) als Art der vMGI-Klasse C mit einer mittleren Mortalitätsgefährdung eingestuft. Für diese Arten führt ein hohes konstellationspezifisches Risiko (KSR) zur Einstufung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos.</p> <p>Gemäß dem in Register 12C dokumentierten Ergebnis der Bewertung des Kollisionsrisikos nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) ergibt sich für die Schnatterente im Abschnitt Mast 021A bis Mast 023A (Ersatzneubau Anlage 7100) durch die direkte Überspannung des RG_05 ein hohes konstellationsspezifisches Risiko (Leitung mit sehr geringer Konfliktintensität inmitten des großen Wasservogel-Rastgebiets <i>Kleiner Bodensee</i>). Dementsprechend ergeben sich hohe Beeinträchtigungen für die Schnatterente im Natura 2000-Gebiet.</p> <p>Damit das Kollisionsrisiko unter der Signifikanzschwelle bleibt, ist als Maßnahme zur Schadensbegrenzung die Markierung des Erdseils zwischen den Masten (Neubau) 021A bis 023A (Anlage 7100) erforderlich. Infolge dessen verbleiben für die Schnatterente geringe Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos.</p>
4. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	
<p><u>S 7:</u> Markierung des Erdseils mit Vogelmarkern</p> <p><u>Maßnahmenziel:</u> Vermeidung eines signifikant erhöhten Risikos der Tötung durch Kollision an den Leiterseilen der Leitungsanlage</p> <p><u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Für die Schnatterente ist bei der Querung der Lebensstätte durch die Leitungsanlage eine anlagebedingte Erhöhung des Tötungsrisikos zu erwarten. Um die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos dauerhaft zu vermeiden, sind an den Erdseilen der Spannfelder zwischen den Masten 021A und 023A (Anlage 7100) Zebramarker im Abstand von maximal 25 m aufzuhängen. In Bereichen mit direkter Gewässerüberspannung sollte eine Verdichtung auf 10-15 m erfolgen. Dies erfolgt voraussichtlich im Zusammenhang mit dem Neubau der Anlage 7100 am Altrhein Kleiner Bodensee.</p>	

Wirksamkeit: Gemäß den Aussagen von LIESENJOHANN et al. (2019) ist die Maßnahme geeignet, die Auswirkungen des Vorhabens wirksam zu vermindern. Gemäß den Autoren kann für die Art eine hohe Wirksamkeit (Reduktion um 3 Stufen) angenommen werden. Unter Berücksichtigung einer reduzierten Wirksamkeit bei Direktüberspannung des als Rasthabitat genutzten Kleinen Bodensees wäre noch von einer mittleren Wirksamkeit (Reduktion um 2 Stufen) auszugehen. Somit verbleiben für die Schnatterente *geringe* Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Rastbestände der Schnatterente im Vogelschutzgebiet sind damit zu verneinen. Das Ziel der Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen wird nicht beeinträchtigt.

5. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage der kumulierenden Projekte ergab keine Hinweise auf eine Betroffenheit der Schnatterente im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten.

6. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Da keine kumulativen Wirkungen betrachtungsrelevant sind, sind auch keine zusätzlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Art notwendig.

7. Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Mit der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands im Vogelschutzgebiet *Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim* sind keine Auswirkungen auf die funktional angebundenen Vogelschutzgebiete zu erwarten.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Aufgrund von baubedingten Wirkungen nicht stofflicher Art durch das Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen der Schnatterente erwartet. Hinsichtlich der anlagebedingten Wirkungen verbleiben unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Markierung des Leiterseils) geringe und damit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Art. Mithin werden auch die Erhaltungsziele der Schnatterente nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands der Art nicht entgegen. Vor diesem Hintergrund sind auch keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zu erwarten.

2.1.7 Stockente (*Anas platyrhynchos*) [A705]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DIE VOGELART STOCKENTE (*ANAS PLATYRHYNCHOS*) [A705]

1. Ansprüche und Verbreitung der Vogelart

Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (BAUER et al. 2012, HÖLZINGER 1987-2021)

Habitat: Im Winter besonders auf nahrungs- und deckungsreichen, stehenden bis langsam fließenden Binnengewässern mit Flachwasserbereichen in klimatisch begünstigten Regionen. Ansammlungen auch an nährstoffarmen Gewässern bei ausreichend offenem Kulturland im Umfeld.

Raumsanspruch/Mobilität: Stockenten treten als häufige Wintergäste und Durchzügler aus eurasischen Populationen auf. Meist gesellig in artenreinen oder gemischten Trupps.

Phänologie: Vollmauser Juni bis September. Hauptwegzug September bis Dezember, Anwesenheit im Winterquartier ab September bis März/April, Bestandsmaximum im Dezember. Tag- und nachtaktiv.

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1987-2021, HÜPPOP et al. 2013)

Der deutschlandweite Winterbestand der Stockente liegt bei ca. 1 Mio. Individuen. Der Oberrhein und der Bodensee gehören dabei zu den Regionen mit den größten Überwinterungsbeständen in Deutschland. Der Winterbestand liegt landesweit bei etwa 80.000 Individuen.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im Wirkraum 1

Bestand im Schutzgebiet (RP KARLSRUHE 2024)

Innerhalb der Schutzgebietskulisse liegen nach Auswertung der Wasservogelzählung von 2017/18 bis 2021/22 an insgesamt 19 Gewässern Nachweise der Stockente vor (vgl. Tabelle 1). Weitere Angaben zum Vorkommen als Rastvogel liegen nicht vor.

Beeinträchtigungen/Vorbelastungen:

Zu den Vorbelastungen sowie Beeinträchtigungen innerhalb des Schutzgebiets liegen aufgrund des bislang fehlenden MaP keine Informationen vor.

Erhaltungszustand der Habitate:

Grundsätzlich sind gemäß LUBW (2014) Wasserflächen, auf denen Bestände nationaler und internationaler Bedeutung registriert werden, als Rastplätze einzustufen. Eine solche Abgrenzung der Rastgebiete der Stockente liegt nicht vor. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Habitate liegt aufgrund des fehlenden MaPs nicht vor.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele

Erhaltungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Entenvögel)

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der besiedelten Gewässer wie Weiher, Teiche, Altarme und Fließgewässer
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern mit einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungszonen mit Röhrichten unterschiedlicher Altersstruktur und Großseggenrieden

- Erhaltung der Übergangszonen zwischen Röhrichten oder Großseggenrieden zu flach überschwemmten Bereichen
- Erhaltung von Schlick- und Schlammflächen insbesondere für Krickente und Rallen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang insbesondere von Tauchern und Tauchenten gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots mit Kleinfischarten und Jungfischauflaufen sowie Amphibien für Säuger und Lappentaucher, Wasserpflanzen und Pflanzensamereien für Gründelenten, Insekten, Mollusken, kleinen Krebstieren und Würmern für Tauchenten und Rallen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Entwicklungsziele bezüglich rastender, mausernder und überwinternder Vögel (Artengruppe Entenvögel)

- Entwicklung von Flutmulden, feuchten Senken, Uferabflachungen und ausgedehnter Schilfbestände
- Extensivierung der Nutzung in Ackerflächen und Grünland und Schaffung von Brach- bzw. Randstrukturen
- Wiederherstellung der Auendynamik durch Rückverlegung von Hochwasserschutzdämmen

Vorkommen im Wirkraum (RP KARLSRUHE 2024 und Kartierbericht, Register 19)

Aufgrund des bislang fehlenden MaP liegen keine Angaben zum Vorkommen der Stockente als Rastvogel von Seiten des RP Karlsruhe vor. Innerhalb des weiteren Aktionsraums der Stockente (500 m) liegt der als großes Wasservogelrastgebiet eingestufte Kleine Bodensee mit dem Altrhein (RG_05). Im Rahmen der Wasservogelzählung (2017/18 – 2021/22) wurden an diesen Gewässern Nachweise von bis zu 240 Individuen der Stockente erbracht.

3. Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben

Wie zuvor und in Tabelle 1 dargestellt, wird in die Rastgebiete der Stockente, die im Gewässer bzw. an Gewässerrändern liegen, nicht direkt eingegriffen. Anlagebedingte dauerhafte Beeinträchtigungen wie Versiegelung (Fundamentköpfe) finden außerhalb der Rastgebiete statt. Gleiches gilt für Entsiegelungen durch Rückbau von Masten. Ebenso tangieren die zusätzlichen, durch den Ersatzneubau erforderlichen Rückschnittsflächen die Rastgebiete der Art nicht, sodass Beeinträchtigungen der habitatbezogenen Erhaltungsziele auszuschließen sind.

Im 300 m-Wirkraum (Wirkraum 1) ist die Art im Hinblick auf indirekte bau- und betriebsbedingte Wirkungen betrachtungsrelevant.

Die Art weist eine mittlere Mortalitätsgefährdung an Freileitungen auf (C), weshalb eine Betrachtung im Wirkraum 2 erforderlich ist.

Damit sind folgende Wirkfaktoren für die Stockente aufgrund ihres Vorkommens, ihrer Habitatansprüche und ihrer artspezifischen Empfindlichkeit in die Auswirkungsprognose einzustellen:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- (Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile	
Baubedingte Beeinträchtigungen	<p>Nichtstoffliche Einwirkungen durch Bautätigkeit (Lärm, Erschütterung, optische Reize)</p> <p>BERNOTAT & DIERSCHKE (2021a) nennen als Orientierungswert für die allgemeine Empfindlichkeit der Stockente gegenüber anthropogenen Störungen eine Fluchtdistanz von 60 m. Unter Berücksichtigung der Fluchtdistanz sind am Kleinen Bodensee (RG_05) bauzeitliche Störungen zu erwarten, da hier Arbeitsflächen im ufernahen Bereich liegen. Die Ergebnisse der Wasservogelzählung der OGBW zeigen zwischen 2017 und 2022 ein regelmäßiges Auftreten der Stockente mit stark variierender Individuenzahl an diesem Gewässer (max. 240). Der überwiegende Teil der Gewässerfläche am Kleinen Bodensee liegt außerhalb der kritischen Fluchtdistanz zu den Eingriffsflächen und ermöglicht dort auch während der Bauzeit ein ungestörtes Ruhen im Rastgebiet. Zudem fluktuieren die Maximalzahlen der rastenden Vögel von Jahr zu Jahr erheblich, sodass offenkundig der Art ein großes Angebot an adäquat geeigneten Rastgewässern im Vogelschutzgebiet zur Verfügung steht (bspw. Eggensteiner Altrhein, Baggersee Krieger, Hötelsee, Baggersee Mittelgrund, Streitköpfelsee, Rohrköpfelsee, Gießensee, NSG Rußheimer Altrhein-Elisabethenwört, Saalbachkanal. Somit ist ein ungestörtes Rasten während der Bautätigkeit ohne relevante Beeinträchtigungen der Rast-Population weiterhin gegeben. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art verbinden sich mit den temporären Störungen nicht. Dementsprechend wird das Ziel der Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete nicht beeinträchtigt.</p>
Anlagebedingte Beeinträchtigungen	<p>(Dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Erd-/Leiterseile</p> <p>Als Gastvogel wird die Stockente gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) als Art der vMGI-Klasse C mit einer mittleren Mortalitätsgefährdung eingestuft. Für diese Arten führt ein hohes konstellations-spezifisches Risiko (KSR) zur Einstufung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos.</p> <p>Gemäß dem in Register 12C dokumentierten Ergebnis der Bewertung des Kollisionsrisikos nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021b) ergibt sich für die Stockente im Abschnitt Mast 021A bis Mast 023A (Ersatzneubau Anlage 7100) durch die direkte Überspannung des RG_05 ein hohes konstellations-spezifisches Risiko (Leitung mit sehr geringer Konfliktintensität inmitten des großen Wasservogel-Rastgebiets <i>Kleiner Bodensee</i>). Dementsprechend ergeben sich hohe Beeinträchtigungen für die Stockente im Natura 2000-Gebiet.</p> <p>Damit das Kollisionsrisiko unter der Signifikanzschwelle bleibt, ist als Maßnahme zur Schadensbegrenzung die Markierung des Erdseils zwischen den Masten (Neubau) 021A bis 023A (Anlage 7100) erforderlich. Infolge dessen verbleiben für die Stockente geringe Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos.</p>
4. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	
<p>S 7: Markierung des Erdseils mit Vogelmarkern</p> <p>Maßnahmenziel: Vermeidung eines signifikant erhöhten Risikos der Tötung durch Kollision an den Leiterseilen der Leitungsanlage</p> <p>Maßnahmenbeschreibung: Für die Stockente ist bei der Querung der Lebensstätte durch die Leitungsanlage eine anlagebedingte Erhöhung des Tötungsrisikos zu erwarten. Um die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos dauerhaft zu vermeiden, sind an den Erdseilen der Spannfelder zwischen den Masten 021A und 023A (Anlage 7100) Zebamarker im Abstand von maximal 25 m aufzuhängen. In Bereichen mit direkter Gewässerüberspannung sollte eine Verdichtung auf 10-15 m erfolgen. Dies erfolgt voraussichtlich im Zusammenhang mit dem Neubau der Anlage 7100 am Altrhein Kleiner Bodensee.</p>	

Wirksamkeit: Gemäß den Aussagen von LIESENJOHANN et al. (2019) ist die Maßnahme geeignet, die Auswirkungen des Vorhabens wirksam zu vermindern. Gemäß den Autoren kann für die Art eine hohe Wirksamkeit (Reduktion um 3 Stufen) angenommen werden. Unter Berücksichtigung einer reduzierten Wirksamkeit bei Direktüberspannung des als Rasthabitat genutzten Kleinen Bodensees wäre noch von einer mittleren Wirksamkeit (Reduktion um 2 Stufen) auszugehen. Somit verbleiben für die Stockente *geringe* Beeinträchtigungen hinsichtlich des Kollisionsrisikos. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Rastbestände der Stockente im Vogelschutzgebiet sind damit zu verneinen. Das Ziel der Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen wird nicht beeinträchtigt.

5. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage der kumulierenden Projekte ergab keine Hinweise auf eine Betroffenheit der Stockente im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten.

6. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Da keine kumulativen Wirkungen betrachtungsrelevant sind, sind auch keine zusätzlichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Art notwendig.

7. Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Mit der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands im Vogelschutzgebiet *Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim* sind keine Auswirkungen auf die funktional angebundenen Vogelschutzgebiete zu erwarten.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Aufgrund von baubedingten Wirkungen nicht stofflicher Art durch das Vorhaben werden keine Beeinträchtigungen der Stockente erwartet. Hinsichtlich der anlagebedingten Wirkungen verbleiben unter Berücksichtigung der Maßnahme zur Schadensbegrenzung (Markierung des Leiterseils) geringe und damit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Art. Mithin werden auch die Erhaltungsziele der Stockente nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht der Bewahrung des günstigen Erhaltungszustands der Art nicht entgegen. Vor diesem Hintergrund sind auch keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zu erwarten.

2.2 Abschließende Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes *DE 6816-401 Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim*

Im Ergebnis der zuvor dargestellten Bewertung der Vorhabenwirkungen auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Vogelarten ist festzuhalten, dass es zu Betroffenheiten kommt, jedoch die Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziele auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Auswirkungen nicht beeinträchtigt werden:

- Blässhuhn (*Fulica atra*)
- Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)
- Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)
- Reiherente (*Aythya fuligula*)
- Schellente (*Bucephala clangula*)
- Schnatterente (*Anas strepera*)
- Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Insgesamt ist das Vorhaben damit verträglich mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes *DE 6816-401 Rheinniederung Karlsruhe - Rheinsheim*.

3 Zusammenfassung

Im Rahmen des Verfahrens hat die Planfeststellungsbehörde die Vorhabenträgerin aufgefordert, die Arten Blässhuhn, Haubentaucher, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Stockente, Sturmmöwe, Kormoran und Graureiher in die Betrachtung der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie des Vogelschutzgebiets DE 6816-401 *Rheinniederung Karlsruhe-Rheinsheim* ergänzend aufzunehmen.

Tabelle 2: Zuordnung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen zu den betrachtungsrelevanten Vogelarten

Maßnahme zur Schadensbegrenzung	Vogelarten	Maststandorte
S 7: Markierung des Erdseils mit Vogelmarkern	Blässhuhn, Haubentaucher, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Stockente	Anlage 7100: 021A - 023A

Im Ergebnis der Bewertung der Vorhabenwirkungen auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist festzuhalten, dass das Vorhaben höchstens noch tolerierbare Beeinträchtigung für die o.g. Arten bedeutet. Deren Erhaltungsziele werden bei Umsetzung der vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Auswirkungen sowie funktionaler Beziehungen hinsichtlich weiterer Natura 2000-Gebiete nicht beeinträchtigt. **Damit ist das Vorhaben aus fachgutachterlicher Sicht verträglich mit den Erhaltungszielen der oben genannten Arten des Vogelschutzgebietes.**

4 Literatur und Quellen

4.1 Fachliteratur

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA Verlag, Wiebelsheim.
- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021a): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störungswirkungen. 4. Fassung, Stand 31.08.2021.
- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021b): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - Teil I - III. 4. Fassung, Stand 31.08.2021.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. C.F. Müller Verlag, Heidelberg. 480 Seiten.
- HÖLZINGER, J. (1987-2021): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg). 16 Bände. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vögel Deutschlands - 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz (49/50): 23–83.
- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & D. BERNOTAT (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen - Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker - ein Fachkonventionsvorschlag. Ergebnisse des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3516 83 0700). BfN-Skripten 537. 289 Seiten.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Vogelarten - Liste der Vogelarten in Baden-Württemberg, für die Vogelschutzgebiete ausgewählt wurden. Stand: Februar 2018. Verfügbar unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/vogelarten>.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg - Version 1.3. Stand März 2014, Karlsruhe. 460 Seiten.

4.2 Planungsgrundlagen

RP KARLSRUHE - REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2024): e-mail vom 13. Februar 2024 mit Liste mit Erhaltungs- und Entwicklungszielen für die Lebensstätten von Arten und email vom 20. Februar 2024 shape-Datei zur Verortung von Nachweisen relevanter Arten und zur Abgrenzung von Lebensstätten.