

**Höchstspannungsleitung
Osterath - Philippsburg; Gleichstrom**

Abschnitt B: Wallstadt - Philippsburg

**Unterlagen gem. § 8 NABEG
zur Bundesfachplanung**

Artenschutzrechtliche Prognose

November 2017

Anlage II

INHALT

1	ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	1
1.1	DIE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PROGNOSE IN DER BUNDESFACHPLANUNG	1
1.2	GESETZLICHE GRUNDLAGEN.....	2
1.2.1	Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG.....	2
1.2.2	Ausnahmen gem. § 45 BNatSchG	3
1.3	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	4
2	VORGEHENSWEISE UND BEARBEITUNGSMETHODE.....	8
2.1	RELEVANZPRÜFUNG.....	8
2.1.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	9
2.1.1.1	Vorkommen im Bundesland (Prüfschritt 1).....	9
2.1.1.2	Vorkommen im Untersuchungsraum (Prüfschritt 2)	10
2.1.1.3	Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)	11
2.1.2	Europäische Vogelarten	11
2.1.2.1	Vorkommen im Bundesland (Prüfschritt 1).....	11
2.1.2.2	Vorkommen im Untersuchungsraum (Prüfschritt 2)	12
2.1.2.3	Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)	14
2.2	ARTENSCHUTZRECHTLICHE ERSTEINSCHÄTZUNG	15
2.2.1	Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten.....	15
2.2.2	Vermeidungsmaßnahmen.....	15
2.2.3	Konfliktanalyse	16
2.3	ERMITTLUNG DER RELEVANTEN AUSWIRKUNGEN.....	17
2.3.1	Relevante Auswirkungen.....	17
2.3.2	Beschreibung und Relevanzprüfung der Auswirkungen.....	18
2.3.2.1	Verlust von Vegetation und Habitaten (anlagebedingt)	18
2.3.2.2	Veränderung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)	20
2.3.2.3	Temporärer Verlust von Biotop- und Bodenflächen (Baugrubenbereich)(baubedingt)	22
2.3.2.4	Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt (bau- und betriebsbedingt)	22
2.3.2.5	Veränderung der Grundwasserverhältnisse (baubedingt)	23
2.3.2.6	Veränderung von Oberflächengewässern (baubedingt)	25
2.3.2.7	Veränderung der Wasserqualität und -quantität von Oberflächengewässern (baubedingt).....	25
2.3.2.8	Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt).....	26
2.3.2.9	Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt).....	28
2.3.2.10	Kollision von Vögeln mit Leitungen (anlagebedingt)	29
2.3.2.11	Zerschneidung von Biotopen und Habitaten (anlagebedingt)	34
2.3.2.12	Störungen empfindlicher Tierarten (baubedingt).....	34

2.3.3	<i>Ergebnis der Relevanzprüfung der Auswirkungen</i>	38
3	ARTENSCHUTZRECHTLICHE PROGNOSE	40
3.1	PFLANZEN	40
3.1.1	Relevanzprüfung	40
3.1.1.1	Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)	40
3.1.1.2	Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)	41
3.1.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	41
3.1.2.1	Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten	41
3.1.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	42
3.1.2.3	Konfliktanalyse	42
3.1.3	Fazit	43
3.2	SÄUGETIERE	43
3.2.1	Fledermäuse	43
3.2.1.1	Relevanzprüfung	43
3.2.1.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	45
3.2.1.3	Fazit	49
3.2.2	Sonstige Säugetiere	49
3.2.2.1	Relevanzprüfung	49
3.2.2.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	51
3.2.2.3	Fazit	53
3.3	VÖGEL	54
3.3.1	Brutvögel	54
3.3.1.1	Relevanzprüfung	54
3.3.1.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	61
3.3.2	Rastvögel	72
3.3.2.1	Relevanzprüfung	72
3.3.2.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	82
3.3.3	Fazit	91
3.4	REPTILIEN	91
3.4.1	Relevanzprüfung	91
3.4.1.1	Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)	91
3.4.1.2	Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)	92
3.4.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	93
3.4.2.1	Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten	93
3.4.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	93
3.4.2.3	Konfliktanalyse	94
3.4.3	Fazit	95
3.5	AMPHIBIEN	95
3.5.1	Relevanzprüfung	95
3.5.1.1	Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)	95

3.5.1.2	Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)	96
3.5.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	97
3.5.2.1	Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten	97
3.5.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	97
3.5.2.3	Konfliktanalyse	98
3.5.3	Fazit	99
3.6	LIBELLEN	99
3.6.1	Relevanzprüfung	99
3.6.1.1	Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)	99
3.6.1.2	Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)	100
3.6.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	101
3.6.2.1	Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten	101
3.6.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	101
3.6.2.3	Konfliktanalyse	101
3.6.3	Fazit	103
3.7	SCHMETTERLINGE	103
3.7.1	Relevanzprüfung	103
3.7.1.1	Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2) ...	103
3.7.1.2	Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)	104
3.7.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	105
3.7.2.1	Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten	105
3.7.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	105
3.7.2.3	Konfliktanalyse	106
3.7.3	Fazit	107
3.8	KÄFER	107
3.8.1	Relevanzprüfung	107
3.8.1.1	Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2) ...	107
3.8.1.2	Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)	108
3.8.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	108
3.8.2.1	Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten	108
3.8.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	109
3.8.2.3	Konfliktanalyse	109
3.8.3	Fazit	111
3.9	WEICHTIERE	111
3.9.1	Relevanzprüfung	111
3.9.1.1	Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2) ...	111
3.9.1.2	Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)	112
3.9.2	Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	113
3.9.2.1	Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten	113

3.9.2.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen</i>	113
3.9.2.3	<i>Konfliktanalyse</i>	113
3.9.3	<i>Fazit.....</i>	115
3.10	<i>FISCHE</i>	115
3.10.1	<i>Relevanzprüfung.....</i>	115
3.10.1.1	<i>Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2) ...</i>	115
3.10.2	<i>Fazit.....</i>	115
4	PRÜFUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN	116
5	GESAMTERGEBNIS UND FAZIT.....	117
6	LITERATUR.....	120
	ANHÄNGE	
II.1	TABELLEN	
II.1.1	ERMITTLUNG DER MORTALITÄTSGEFÄHRDUNG VON VÖGELN DURCH LEITUNGSKOLLISION	
II.1.2	ÜBERSICHT ÜBER MÖGLICHE MAßNAHMEN FÜR BETROFFENE ARTEN/ARTENGRUPPEN	
II.1.3	DARSTELLUNG DER ARTVORKOMMEN IM UNTERSUCHUNGSRAUM AUF GRUNDLAGE DES BLATTSCHNITTS DER TOPOGRAPHISCHEN KARTE	
II.2	KARTE	
II.2.1	BLATTSCHNITTE DER TOPOGRAPHISCHEN KARTEN AUF GRUNDLAGE DER UNTERSUCHUNGSRÄUME	

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1-1	Leitungskategorien für das geplante Vorhaben.....	5
Tabelle 2-1	Wirkungen des Vorhabens und ihre Relevanz.....	39
Tabelle 3-1	Planungsrelevante Pflanzenarten mit Angabe zum Vorkommen.....	40
Tabelle 3-2	Betrachtungsrelevante Pflanzenarten mit Erhaltungszustand.....	41
Tabelle 3-3	Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Pflanzen.....	41
Tabelle 3-4	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Pflanzen	42
Tabelle 3-5	Planungsrelevante Fledermausarten mit Angabe zum Vorkommen	44
Tabelle 3-6	Betrachtungsrelevante Fledermausarten mit Erhaltungszustand	45
Tabelle 3-7	Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Fledermäuse	45
Tabelle 3-8	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse	47
Tabelle 3-9	Planungsrelevante sonstige Säugetierarten mit Angabe zum Vorkommen	50
Tabelle 3-10	Betrachtungsrelevante sonstige Säugetierarten mit Erhaltungszustand	50
Tabelle 3-11	Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für sonstige Säugetiere	51
Tabelle 3-12	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für sonstige Säugetierarten.....	52
Tabelle 3-13	Planungsrelevante Brutvogelarten mit Angabe zum Vorkommen und Rote Liste-Status	55
Tabelle 3-14	Einteilung betrachtungsrelevanter Brutvogelarten in ökologische Gilden sowie Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	62
Tabelle 3-15	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Brutvogel-Gilden und -Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen.....	68
Tabelle 3-16	Planungsrelevante Rastvogelarten mit Angabe zum Vorkommen und Rote Liste-Status.....	72
Tabelle 3-17	Einteilung betrachtungsrelevanter Rastvogelarten in Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	82
Tabelle 3-18	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Rastvögel.....	90

Tabelle 3-19	Planungsrelevante Reptilienarten mit Angabe zum Vorkommen	92
Tabelle 3-20	Betrachtungsrelevante Reptilienarten mit Erhaltungszustand	92
Tabelle 3-21	Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Reptilien	93
Tabelle 3-22	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Reptilien	94
Tabelle 3-23	Planungsrelevante Amphibienarten mit Angabe zum Vorkommen	95
Tabelle 3-24	Betrachtungsrelevante Amphibienarten mit Erhaltungszustand	96
Tabelle 3-25	Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Amphibien	97
Tabelle 3-26	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Amphibien	98
Tabelle 3-27	Planungsrelevante Libellenarten mit Angabe zum Vorkommen	100
Tabelle 3-28	Betrachtungsrelevante Libellenarten mit Erhaltungszustand	100
Tabelle 3-29	Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Libellen	101
Tabelle 3-30	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Libellen	102
Tabelle 3-31	Planungsrelevante Schmetterlingsarten mit Angabe zum Vorkommen	103
Tabelle 3-32	Betrachtungsrelevante Schmetterlingsarten mit Erhaltungszustand	104
Tabelle 3-33	Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Schmetterlinge	105
Tabelle 3-34	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Schmetterlinge	106
Tabelle 3-35	Planungsrelevante Käferarten mit Angabe zum Vorkommen	107
Tabelle 3-36	Betrachtungsrelevante Käferarten mit Erhaltungszustand	108
Tabelle 3-37	Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Käfer	109
Tabelle 3-38	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Käfer	110
Tabelle 3-39	Planungsrelevante Weichtierarten mit Angabe zum Vorkommen	112
Tabelle 3-40	Betrachtungsrelevante Weichtierarten mit Erhaltungszustand	113
Tabelle 3-41	Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Weichtiere	113

Tabelle 3-42	Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Weichtiere.....	114
--------------	--	-----

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2-1	Klassen der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) gemäß BERNOTAT / DIERSCHKE (2016).....	30
Abbildung 2-2	Vermindertes Kollisionsrisiko durch Parallelführung von Leitungen (aus APLIC 2012).....	32

ABKÜRZUNGEN UND GLOSSAR

Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung	Einschätzung der bereits erkennbaren Auswirkungen der Planung bezüglich artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote
Ausnahmeprüfung	Prüfung der naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 (7) BNatSchG
Betrachtungsrelevante Arten	Teil der planungsrelevanten Arten, die Vorkommen im Untersuchungsraum sowie potenzielle Betroffenheiten durch relevante Auswirkungen aufweisen
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
CEF-Maßnahme	(Continued Ecological Functionality-)Maßnahme: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Gewährleistung der kontinuierlichen Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte
FCS-Maßnahme	(Favourable Conservation Status-)Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG vom 21.05.1992, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013), in der derzeit gültigen Fassung
KKP	Kernkraftwerk Philippsburg
Planungsrelevante Arten	Gesamtheit aller Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und aller europäischen wildlebenden Vogelarten
Projektimmanente Maßnahmen	Maßnahmen, die Teil der standardmäßigen technischen Ausgestaltung des Vorhabens sind und dazu dienen, Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren. Vor dem Hintergrund dieser Maßnahmen können entsprechende Beeinträchtigungen vorab ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung der entsprechenden Auswirkungen ist somit in diesen Fällen nicht erforderlich. Projektimmanente Maßnahmen werden grundsätzlich und unabhängig vom Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten angewendet.
Relevanzprüfung	Ermittlung der möglicherweise von der Planung betroffenen Arten
UW	Umspannwerk

1 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

1.1 DIE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PROGNOSE IN DER BUNDESFACHPLANUNG

Grundlage der artenschutzrechtlichen Prognose ist der § 44 Abs. 1 BNatSchG. Allen dort aufgeführten Zugriffsverboten ist gemein, dass gegen sie regelmäßig nur durch tatsächliche Handlungen verstoßen werden kann. Durch das bloße Aufstellen von Plänen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht verletzt werden. Für die Bundesfachplanung ist daher eine artenschutzrechtliche Prognose mit der Zielsetzung durchzuführen, bereits auf dieser Planungsebene erkennbare artenschutzrechtliche Belange zu identifizieren, die ggf. der Realisierung der geplanten Freileitung entgegenstehen können. Denn grundsätzlich soll in der Bundesfachplanung ein Trassenkorridor festgelegt werden, in dem das geplante Vorhaben realisiert werden kann. Auf diese Weise können Festlegungen durch die Bundesfachplanung vermieden werden, die im nachgeordneten Planfeststellungsverfahren aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht umsetzbar sind. Eine rechtliche Verpflichtung zur Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prognose besteht für die Bundesfachplanung jedoch nicht.

Weil es sich bei der Bundesfachplanung um eine vorgelagerte Planungsebene handelt, kann es sich bei der artenschutzrechtlichen Prognose lediglich um eine Einschätzung handeln, die auf vorhandenen Datengrundlagen sowie auf Potenzialabschätzungen beruht. Eine detaillierte artenschutzrechtliche Prüfung ist auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht möglich, da keine ausreichend genaue technische Planung vorliegt und Artvorkommen oft sehr kleinräumig und örtlich begrenzt auftreten. Eine detaillierte artenschutzrechtliche Prüfung ist erst auf Ebene des Planfeststellungsverfahrens (PFV) möglich.

In die artenschutzrechtliche Prognose, die die grundsätzliche Realisierbarkeit des geplanten Vorhabens abprüft, können sofern erforderlich mögliche Vermeidungsmaßnahmen eingestellt werden. Mit diesen Vermeidungsmaßnahmen können evtl. Konflikte im Hinblick auf den Artenschutz beherrscht werden (z. B. durch eine optimierte Planung zur bautechnischen Durchführung). Entsprechendes gilt für populationsstützende Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) im Falle einer prognostisch möglicherweise erforderlichen Ausnahme i. S. v. § 45 Abs. 7 BNatSchG.

1.2

GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Artenschutzrechtliche Vorgaben finden sich im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Kapitel 5, Abschnitt 3, dabei insbesondere die §§ 44 und 45 BNatSchG. Dort sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG Zugriffsverbote (= Verbotstatbestände) definiert, die bei Zulassungsverfahren im Hinblick auf alle europarechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) zu berücksichtigen sind.

1.2.1

Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG

Die Notwendigkeit für eine artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen von Zulassungsverfahren ergibt sich im Wesentlichen aus § 44 BNatSchG. Dort werden im Hinblick auf die Realisierung von Vorhaben für die besonders und streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten die im Folgenden aufgeführten Verbotstatbestände („Zugriffsverbote“) definiert:

„Abs. 1: Es ist verboten:

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Als planungsrelevantes Artenspektrum sind aus § 44 Abs. 1 und Abs. 5 BNatSchG folgende Arten abzuleiten:

- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführt sind,
- alle europäischen Vogelarten

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG über Arten, für deren Schutz die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, existiert bisher nicht und wird in nächster Zukunft voraussichtlich nicht vorliegen.

Des Weiteren regelt § 44 Abs. 5 BNatSchG:

„Für nach § 15 Abs. 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot nach Abs. 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

1.2.2

Ausnahmen gem. § 45 BNatSchG

Ausnahmen des § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG werden für im öffentlichen Interesse liegende Projekte durch den § 45 Abs. 7 BNatSchG geregelt und von der zuständigen Genehmigungsbehörde zugelassen.

Eine Ausnahme darf nur dann zugelassen werden, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen,
- keine zumutbare Alternative gegeben ist,
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, bzw. der Erhaltungszustand bei Anhang IV-Arten günstig ist und bleibt.

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prognose ist der Abschnitt zwischen Wallstadt und Philippsburg (Abschnitt B) der geplanten Höchstspannungsfreileitung Osterath – Philippsburg, Gleichstrom.

Der Trassenabschnitt beginnt östlich von Wallstadt und verläuft zunächst in südwestlicher und südlicher Richtung an Feudenheim und Ilvesheim vorbei. Dort wird parallel zur Autobahn der Neckar gequert und erreicht im weiteren Verlauf den östlichen Rand des Mannheimer Rangierbahnhofes. Nach Querung des Mannheimer Rangierbahnhofes verschwenkt die Trasse in einem Bogen im Bereich von Rheinau nach Osten hin und führt ab Alteichwald in südöstlicher Richtung bis Eppelheim. Von hier verläuft die Trasse wieder nach Süden bis Oftersheim. Zwischen Oftersheim und Sandhausen nimmt der Trassenverlauf eine südöstliche Richtung bis zum Umspannwerk Neurott. Vom Umspannwerk Neurott geht die Trasse weiter in südlicher Richtung und schwenkt westlich von Walldorf in südwestliche und anschließend auf Höhe von Reilingen in westliche Richtung um. Südlich von Neulußheim wird erneut in südliche Richtung verschwenkt, um dann bei Waghäusel in westliche Richtung bis zum Endpunkt am Kraftwerk Philippsburg zu verlaufen.

Das geplante Vorhaben ist maßgeblich durch die vorwiegende Nutzung von Bestandsleitungen gekennzeichnet. Hierfür sind in unterschiedlichem Maße unterschiedliche Umbau- bzw. Ertüchtigungsmaßnahmen der bestehenden Leitung erforderlich. Diese Trassenachse ist daher in verschiedene Leitungskategorien (LK) unterteilt. Insgesamt werden fünf Leitungskategorien unterschieden (siehe Tabelle 1-1). Die Leitungskategorie 2, die durch geringfügige Anpassungen der bestehenden Leitung geprägt ist (z. B. Isolatorentausch), weist dabei die geringste Wirkintensität auf. Die Leitungskategorie 3 ist im Abschnitt B des geplanten Vorhabens nicht belegt, weshalb Auswirkungen für diese Leitungskategorie nicht beschrieben werden. Die Leitungskategorie 6 entspricht dem ungebündelten Neubau, mit dem daher die höchste Wirkintensität verbunden ist. In der Karte im Anhang II.2.1 werden die unterschiedlichen Leitungskategorien im Trassenverlauf dargestellt. Die artenschutzrechtliche Prognose ist auf diese (potenzielle) Trassenachse ausgerichtet.

Eine detaillierte Vorhabenbeschreibung ist dem Kapitel 3 des Hauptdokuments zu entnehmen.

Tabelle 1-1

Leitungskategorien für das geplante Vorhaben

Leitungskategorie (LK)	Beschreibung der erforderlichen Umbau- / Ertüchtigungsmaßnahmen
1	<p>Nutzung der Bestandsleitung ohne Änderungen (nicht belegt)</p> <p>Für die Realisierung des Vorhabens sind voraussichtlich keine Änderungen an der bestehenden Leitung bzw. den bestehenden Masten notwendig. Es ist keine Flächeninanspruchnahme erforderlich.</p>
2	<p>Nutzung der Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (z. B. Isolatortausch / Zubeseilung)</p> <p>Für die Realisierung des Vorhabens ist voraussichtlich kein Mastneubau bzw. keine Masterrhöhung notwendig. Ggf. notwendige Maßnahmen an der Freileitung beschränken sich auf den Tausch von Freileitungskomponenten (Isolatoren) als Arbeiten an den bestehenden Masten und ggf. an der Beseilung.</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Kleinräumige Montagefläche an einzelnen Abspannmasten und Tragsmasten erforderlich; bei Zubeseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an einzelnen Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich. Kein neuer Schutzstreifen erforderlich.</p> <p>Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch Anlage temporärer Zufahrten zu Winden- und Trommelplätzen; in empfindlichen Bereichen Auslegung mit Alu Trackway Panels; unter Umständen Anlieferung des Materials händisch bzw. mit kleinen Raupengeräten zu den Maststandorten. erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel).</p>
3	<p>Nutzung der Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten (z. B. Traversenneubauten/ einzelne Mastneubauten) (in diesem Abschnitt nicht belegt)</p> <p>Für die Realisierung des Vorhabens sind voraussichtlich punktuell einzelne Masterneuerungen bzw. Mastersatzneubauten und Arbeiten an der Beseilung notwendig, um technische Anforderungen durchgehend zu erfüllen. Hierbei kann es ggf. auch zu einer Erhöhung der neuen Masten kommen.</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Größere Montagefläche an einzelnen Masten erforderlich; für Beseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an einzelnen Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich; bei der Baudurchführung wird darauf geachtet, dass empfindliche Flächen möglichst wenig beeinträchtigt werden. Kein neuer Schutzstreifen erforderlich.</p> <p>Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch außerhalb bestehender Wege Anlage temporärer Zufahrten zu Masten und Winden- und Trommelplätzen; in empfindlichen Bereichen Auslegen mit Alumatten/ Baggermatten; erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel), Betonfahrzeug, Betonpumpe, Montagekran, Autokran, Bagger, ggf. Bohrpfahlgerät.</p>

Leitungskategorie (LK)	Beschreibung der erforderlichen Umbau- / Ertüchtigungsmaßnahmen
4	<p>Ersatzneubau (Bestandsleitung kann nicht verwendet werden; Ersatzneubau in bestehenden Trassen notwendig)</p> <p>Die Bestandsleitung kann für die Aufnahme eines Gleichstromsystems durchgängig nicht genutzt werden. Die Bestandsleitung kann durch Netzumstrukturierung, z. B. Veränderung der Transportkapazität von 220 kV auf 380 kV, ggf. zukünftig entfallen, so dass der Trassenraum für eine Neubauleitung zur Verfügung steht. Hierbei kann es ggf. auch zu einer Erhöhung der neuen Masten kommen. Zur Nutzung des Trassenraumes ist ein Rückbau der bestehenden Leitung und Maste erforderlich.</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Größere Montagefläche an allen Masten erforderlich; für Beseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich; bei der Bau- durchführung wird darauf geachtet, dass empfindliche Flächen möglichst wenig beeinträchtigt werden. Unter Umständen Schutzstreifenverbreiterung erforderlich. Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch außerhalb bestehender Wege die Anlage temporärer Zufahrten zu Masten und Winden- und Trommelplätzen erforderlich; in empfindlichen Bereichen Auslegen mit Alumatten/Baggermatten; erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel), Betonfahrzeug, Betonpumpe, Montagekran, Autokran, Bagger, ggf. Bohrpfahlgerät.</p>
5	<p>Parallelneubau (Bestandsleitung kann nicht verwendet werden; Neubau parallel bestehender Trassen notwendig)</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Größere Montagefläche an allen Masten erforderlich; für Beseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich; Bei der Bau- durchführung wird darauf geachtet, dass empfindliche Flächen möglichst wenig beeinträchtigt werden. Neuer Schutzstreifen erforderlich, soweit möglich jedoch Nutzung bereits bestehender Schutzstreifen. Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch außerhalb bestehender Wege die Anlage temporärer Zufahrten zu Masten und Winden- und Trommelplätzen erforderlich; in empfindlichen Bereichen Auslegen mit Alumatten/Baggermatten; erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel), Betonfahrzeug, Betonpumpe, Montagekran, Autokran, Bagger, ggf. Bohrpfahlgerät.</p>

Leitungskategorie (LK)	Beschreibung der erforderlichen Umbau- / Ertüchtigungsmaßnahmen
6	<p>Neubau (ohne Trassenbündelung)</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Größere Montagefläche an allen Masten erforderlich; für Beseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich; Bei der Bau- durchführung wird darauf geachtet, dass empfindliche Flächen möglichst wenig beeinträchtigt werden.</p> <p>Neuer Schutzstreifen erforderlich.</p> <p>Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch außerhalb bestehender Wege die Anlage temporärer Zufahrten zu Masten und Winden- und Trommelplätzen erforderlich; in empfindlichen Bereichen Auslegen mit Alumatten/Baggermatten;</p> <p>erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel), Betonfahrzeug, Betonpumpe, Montagekran, Autokran, Bagger, ggf. Bohrpfahlgerät.</p>

Als Grundlage der artenschutzrechtlichen Prognose erfolgt zuerst die Relevanzprüfung. Dabei werden aus der Gesamtheit der planungsrelevanten Arten in einer dreistufigen Prüfung anhand der Kriterien

1. Vorkommen im Bundesland,
2. Vorkommen im Untersuchungsraum und
3. Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen

die betrachtungsrelevanten Arten ermittelt, für die anschließend die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung vorgenommen wird. Für die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung werden:

1. im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten die Leitungskategorie ermittelt,
2. Vermeidungsmaßnahmen benannt sowie
3. eine art(gruppen)spezifische Konfliktanalyse durchgeführt.

2.1

RELEVANZPRÜFUNG

Grundlage der artenschutzrechtlichen Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung sind die Vorgaben des besonderen Artenschutzes nach §§ 44 ff. BNatSchG.

Für die artenschutzrechtliche Prognose sind folgende Artengruppen relevant:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:
 - Pflanzen
 - Säugetiere (Fledermäuse und sonstige Säugetiere)
 - Reptilien
 - Amphibien
 - Libellen
 - Schmetterlinge
 - Käfer
 - Weichtiere
 - Fische

- Europäische Vogelarten (Brut- und Rastvogelarten)

Die Arten dieser Artengruppen werden im Folgenden als „planungsrelevante Arten“ bezeichnet.

Bei der Artengruppe der Säugetiere ist zu beachten, dass hier zwischen Fledermäusen und sonstigen Säugetieren unterschieden wird, da Fledermäuse aufgrund ihrer Lebensweise (insbesondere aufgrund der nächtlichen Aktivität und ihrer Flugfähigkeit) auf andere Weise betroffen sein können als sonstige Säugetiere.

Aus dem gleichen Grund wird bei der Artengruppe der Vögel zwischen Brutvögeln und Rastvögeln unterschieden. Als Rastvögel werden alle Arten bezeichnet, die nicht im Gebiet brüten; sie subsumieren somit alle durchziehenden, rastenden oder überwinternden Bestände. Entscheidend dabei ist, dass sich die Vögel im Gebiet aufhalten und rasten oder Flugbewegungen in geringer Höhe mit Bezug zum Gebiet durchführen. Im Folgenden wird daher der Begriff Rastvögel synonym zu dem Begriff Gastvögel verwendet.

Für planungsrelevante Arten werden vorhandene Verbreitungsdaten ausgewertet. Üblicherweise sind ökologische Bestandserfassungen bis zu einem Alter von etwa 5 Jahren als aktuell anzusehen. Da es sich bei den verwendeten Verbreitungsdaten nicht durchgängig um systematische Erfassungen handelt, werden auch Datensätze, deren Kartierzeitpunkt länger als 5 Jahre zurückliegt, mit in die Artenschutzrechtliche Prognose einbezogen. Somit werden alle vorhandenen Daten zu Artvorkommen (ohne zeitliche Eingrenzung) sowie Daten aus der Natura 2000-Verordnung berücksichtigt. Von den „ornitho“-Datensätzen werden alle Vorkommen ab 2006 berücksichtigt.

2.1.1 *Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie*

2.1.1.1 *Vorkommen im Bundesland (Prüfschritt 1)*

Als Grundlage der Ermittlung betrachtungsrelevanter Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie dient die länderspezifische Liste zum Vorkommen von Anhang IV-Arten im Bundesland. Folgendes Dokument wird herangezogen:

- Baden-Württemberg: „FFH-Arten in Baden-Württemberg“ (LUBW 2014)

Dabei wird das zu betrachtende Artenspektrum je Bundesland dahingehend eingegrenzt, ob Vorkommen nachgewiesen sind bzw. ob die Art ausgestorben, verschollen oder ihr Auftreten in naher Zukunft unwahrscheinlich ist.

Arten mit Vorkommen im Bundesland werden in den zweiten Prüfungsschritt (Vorkommen im Untersuchungsraum) (siehe Kapitel 2.1.1.2) einbezogen.

2.1.1.2 *Vorkommen im Untersuchungsraum (Prüfschritt 2)*

Die planungsrelevanten Arten des Anhangs IV werden im zweiten Prüfschritt auf Vorkommen im Untersuchungsraum überprüft. Dabei gilt ein Untersuchungsraum von 500 m beidseits des Korridorrandes. Der Untersuchungsraum ist so bemessen, dass die Reichweite der vorhabenspezifischen Auswirkungen (siehe Kapitel 2.3.2) auf diese Arten abgedeckt ist.

Folgende Datengrundlagen werden herangezogen:

- Verbreitungsdaten (TK25-Viertel) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Stand 2012¹)
- Verbreitungsdaten aus dem Artenschutzprogramm (ASP) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Abfrage September 2017)
- Verbreitungsdaten aus der landesweiten Artenkartierung (LAK) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Abfrage September 2017)

Zusätzlich werden Arten des Anhangs II, die zugleich im Anhang IV gelistet sind, in FFH-Gebieten (Untersuchungsraum ebenfalls 500 m beidseits des Korridorrandes) berücksichtigt, die als maßgebliche Bestandteile gelten und für die in der Natura 2000-Verordnung Erhaltungsziele formuliert wurden (vgl. Natura 2000-Verträglichkeitsstudie, Anlage I).

Arten, für die ein Vorkommensnachweis² im Untersuchungsraum besteht, werden in den nächsten Prüfschritt 3 (Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen) (siehe Kapitel 2.1.1.3) einbezogen.

¹ Es handelt sich um den Datensatz aus dem letzten FFH-Bericht des Landes Baden-Württemberg an die EU-Kommission mit Stand 2012. Eine Aktualisierung dieses Datensatzes wurde, anders als bei sonstigen fortlaufend weitergeführten Datenbanken, bisher nicht vorgenommen.

² Ein „Nachweis“ einer Art wird angenommen, wenn gemäß den ausgewerteten Datengrundlagen Vorkommen innerhalb der letzten zehn Jahre (ab 2006) im Untersuchungsraum verzeichnet sind.

2.1.1.3 *Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)*

Für die verbleibenden Arten wird geprüft, ob die vom Vorhaben ausgehenden Auswirkungen zum Eintreten von Verbotstatbeständen führen können. Sofern ein Eintreten von Verbotstatbeständen nicht von vorneherein sicher ausgeschlossen werden kann, gilt die betroffene Art als betrachtungsrelevant und wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (siehe Kapitel 2.2) behandelt.

Für betrachtungsrelevante Arten wird der Erhaltungszustand tabellarisch für das Bundesland gemäß LUBW (2014) dargestellt.

2.1.2 *Europäische Vogelarten*

2.1.2.1 *Vorkommen im Bundesland (Prüfschritt 1)*

Brutvögel

Zur Ermittlung von Brutvogelvorkommen werden die jeweiligen Roten Listen der Bundesländer ausgewertet und die Arten entsprechend zusammengestellt:

- Rheinland-Pfalz: „Rote Liste Brutvögel“ (MULEWF RP 2014)
- Hessen: „Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens“ (HMUKLV 2016)
- Baden-Württemberg: „Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs“ (BAUER ET AL. 2016)

Arten mit Vorkommen in mindestens einem Bundesland werden in den nächsten Prüfungsschritt (siehe Kapitel 2.1.2.2) einbezogen. Neozoen und Gefangenschaftsflüchtlinge (Einstufung gemäß MULEWF RP 2014, HMUKLV 2016 und BAUER ET AL. 2016) werden nicht betrachtet.

Rastvögel

Zur Ermittlung von Vorkommen von Rastvögeln in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg werden folgende Dokumente ausgewertet, um die planungsrelevanten Arten zusammenzustellen:

- Rheinland-Pfalz: „Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften sowie Verantwortungsarten – Liste für Arten in Rheinland-Pfalz“ (LUWG 2015)

- Baden-Württemberg: „Geschützte Arten – Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten“ (LUBW 2010)

Für Hessen liegen keine zusammenfassenden Informationsquellen hinsichtlich des Vorkommens vor. Rastvogelarten in Hessen werden daher für diesen Prüfschritt nicht berücksichtigt. Verbreitungsdaten für den sich mit Hessen überlagernden Untersuchungsraum werden jedoch im folgenden Prüfschritt berücksichtigt.

Arten mit Vorkommen in mindestens einem Bundesland werden in den nächsten Prüfungsschritt (siehe Kapitel 2.1.2.2) einbezogen. Neozoen und Gefangenschaftsflüchtlinge werden dagegen nicht weiter betrachtet.

2.1.2.2 *Vorkommen im Untersuchungsraum (Prüfschritt 2)*

Brutvögel

Zur Prüfung des Vorkommens von Brutvogelarten im Untersuchungsraum werden folgende digitale Verbreitungsdaten ausgewertet:

- Atlas Deutscher Brutvogelarten (Gedeon et al. 2014) (Rasterdaten)
- Daten zu Brutvögeln des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V. (www.ornitho.de) (Rasterdaten) (Abfrage Februar 2016)
- Daten zu Brutvögeln der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (Abfrage September 2017)
- Verbreitungsdaten der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) zu windkraftempfindlichen Arten in Baden-Württemberg (Brutverbreitung Uhu, Wanderfalke, Weißstorch, Wiesenweihe, Kormoran, Rotmilan und Schwarzmilan) (Abfrage Juli 2017, LUBW 2017)
- Verbreitungsdaten aus dem Artenschutzprogramm (ASP) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Abfrage September 2017)
- Verbreitungsdaten der Anwendung „Artdatenpool“ des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) (Abfrage Oktober 2017)

Der Untersuchungsraum ist so bemessen, dass die Reichweite der vorhaben-spezifischen Auswirkungen abgedeckt ist (siehe Kapitel 2.3.2). Grundsätzlich

gilt daher ein Untersuchungsraum von 500 m beidseits des Korridorrandes. Für durch Leitungskollision gefährdete Arten (vMGI-Klasse A, B und C gemäß BERNOTAT/DIERSCHKE 2016) erfolgt eine Aufweitung des Untersuchungsraums auf 5.000 m. Für einzelne Brutvogelarten sind auch Aktionsräume von mehr als 5.000 m bekannt (Schell-, Schrei-, See- und Steinadler sowie Schwarzstorch gemäß ROGAHN/BERNOTAT 2016, siehe auch Kapitel 2.3.2.10). Brutvorkommen dieser Arten sind jedoch in der großräumigen Umgebung des Trassenkorridors (mind. 10.000 m Abstand) nicht nachgewiesen.

Sobald einer der ausgewerteten Datensätze Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum gibt, wird die Art in die nächsten Schritte einbezogen. Dabei werden auch Arten berücksichtigt, für die aus dem Prüfschritt 1 (siehe Kapitel 2.1.2.1) kein Vorkommen im Bundesland abgeleitet werden konnte.

Rastvögel

Zur Prüfung des Vorkommens von Rastvogelarten im Untersuchungsraum werden folgende digitale Verbreitungsdaten ausgewertet:

- Daten zu Rastvögeln des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V. (www.ornitho.de) (Rasterdaten) (Abfrage März 2016)
- Daten zu Rastvögeln der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (Abfrage September 2017)
- Verbreitungsdaten der Anwendung „Artdatenpool“ des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) (Abfrage Oktober 2017)

Dabei gilt grundsätzlich ein Untersuchungsraum von 500 m beidseits des Korridorrandes. Für durch Leitungskollision gefährdete Arten (Klassen A, B und C gemäß BERNOTAT/DIERSCHKE 2016) erfolgt eine Aufweitung des Untersuchungsraums auf 5.000 m. Der Untersuchungsraum ist so bemessen, dass die Reichweite der vorhabenspezifischen Auswirkungen abgedeckt ist (siehe Kapitel 2.3.2).

Sobald einer der ausgewerteten Datensätze Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum gibt, wird die Art in die nächsten Schritte einbezogen.

Dabei werden auch Arten berücksichtigt, für die aus dem Prüfschritt 1 (siehe Kapitel 2.1.2.1) kein Vorkommen abgeleitet werden konnte.

2.1.2.3

Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)

Für die verbleibenden Arten wird überschlägig geprüft, ob die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen und damit verbundenen Auswirkungen zum Eintreten von Verbotstatbeständen führen können.

Sofern ein Eintreten von Verbotstatbeständen nicht von vorneherein sicher ausgeschlossen werden kann, gilt die betroffene Art als betrachtungsrelevant und wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (siehe Kapitel 2.2) behandelt.

Für die Ermittlung des Erhaltungszustands der betrachtungsrelevanten Vogelarten wird einerseits die „Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands“ (HÜPPOP ET AL. 2013) und andererseits für nicht wandernde Arten die Einstufung in der „Roten Liste der Brutvögel Deutschlands“ (GRÜNEBERG ET AL. 2015) verwendet.

Für Brutvogelarten wird eine Einteilung in ökologische Gilden vorgenommen. Jede Art wird dabei einer der Gilden

- Höhlenbrüter (Art brütet in Höhlen, Spalten bzw. Nischen)
- Gehölzfreibrüter (Art errichtet freie Nester in Gehölzstrukturen)
- Frei- und Bodenbrüter (Art errichtet Nester auf dem Boden oder in bodennaher Vegetation)
- Baumbrüter (Art nutzt Horste)
- Gebäudebrüter (Art brütet an Gebäuden)
- Schwimmnest-Brüter (Art baut Schwimmnest)

gemäß ANDRETZKE/SCHIKORE/SCHRÖDER (2005) zugeordnet. Sofern von ANDRETZKE/SCHIKORE/SCHRÖDER (2005) keine Einteilung vorgenommen wurde, erfolgt eine Zuteilung aufgrund der Ökologie der Art.

Zudem werden Brut- und Rastvögel in Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens eingeteilt. So werden Brut- und Rastvögel, die im Hinblick auf eine Freileitung kollisionsgefährdet sind (Klassen A, B und C gemäß BERNOTAT/DIERSCHKE 2016), in der Gruppe der kollisionsgefährdeten Arten zusammengefasst.

Sofern Vogelarten in BERNOTAT/DIERSCHKE (2016) keine Erwähnung finden, wird die Mortalitätsgefährdung durch Leitungskollision nach der Methode in der Tabelle in Anhang II.1.1 ermittelt.

Die Zuordnung von Arten in die Gruppe der gewässerabhängigen Arten erfolgt fachgutachterlich auf Grundlage der Ökologie der Arten. Trassennahe Bereiche meidende Vogelarten wurden gemäß KREUZIGER (2008) in einer Gruppe zusammengefasst.

2.2 *ARTENSCHUTZRECHTLICHE ERSTEINSCHÄTZUNG*

2.2.1 *Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten*

Für die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung wird ermittelt, welche Leitungskategorie zum Ausbau des geplanten Vorhabens in den Bereichen mit Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten geplant ist. Von der Leitungskategorie hängt die Wirkintensität ab.

Das Vorkommen der betrachtungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum kann der Tabelle II.1.3-1 im Anhang II.1.3 entnommen werden. Alle Verbreitungsdaten wurden aus Gründen der Darstellbarkeit dem zugrundeliegenden Kartenblatt der TK zugeordnet. Dies erfolgte auch, wenn sie in einer höheren Auflösung vorlagen (z. B. Punktdaten, Daten auf Basis von TK-Vierteln). Die artenschutzrechtliche Prognose berücksichtigt jedoch die tatsächlich verfügbare Verortung der jeweiligen Daten. Unabhängig von ihrer Kollisionsgefährdung sind für Vögel alle Vorkommen im erweiterten Untersuchungsraum (5.000 m) dargestellt. Die Lage der Blattschnitte der Topographischen Karte und die Leitungskategorien sind der Karte II.2.1 zu entnehmen.

In der anschließenden Bewertung wird einem konservativen Ansatz gefolgt und der Bewertung immer die jeweils höchste Leitungskategorie zugrunde gelegt. Auf diese Art und Weise werden die potenziell größten Auswirkungen bewertet.

2.2.2 *Vermeidungsmaßnahmen*

Das Auslösen von Verbotstatbeständen durch Wirkungen einer Höchstspannungsfreileitung kann mittels entsprechender Maßnahmen nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand sicher vermieden werden.

Als Vermeidungsmaßnahme eignet sich beispielsweise eine Bauzeitenregelung, d. h. Arbeiten werden außerhalb sensibler Phasen von Arten (z. B. Brutzeit bei Vögeln) durchgeführt, um Beeinträchtigungen zu vermeiden. Ebenfalls geeignete Vermeidungsmaßnahmen sind die Vergrämung bzw. Umsiedlung von Individuen, um sicherzustellen, dass sich keine Individuen zum Eingriffszeit-

punkt in entsprechenden Bereichen aufhalten. Bei dem Verlust von Lebensräumen kann die Neuschaffung von Habitaten als entsprechende Maßnahme eingesetzt werden. Die Anpassung der technischen Planung bietet ebenso die Möglichkeit, Beeinträchtigungen der betrachtungsrelevanten Arten zu vermeiden (z. B. durch Verschiebung eines Maststandorts).

2.2.3 *Konfliktanalyse*

Im Rahmen der Konfliktanalyse werden folgende Aspekte bzgl. der Verbotsstatbestände des § 44 BNatSchG betrachtet:

- Tötungsverbot: Werden Individuen der betroffenen Tierarten verletzt oder getötet?
- Störungsverbot: Werden die betroffenen Tierarten erheblich gestört?
- Schutz der Lebensstätten: Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Tierarten entnommen, geschädigt oder zerstört?
- Schutz der Pflanzenarten: Werden die betroffenen Pflanzenarten (inkl. ihrer Entwicklungsformen) entnommen, geschädigt oder zerstört?

Sofern die Konfliktanalyse ergibt, dass artenschutzrechtliche Verbote ausgelöst werden können, wird überprüft, ob diese durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen vermieden werden können. Auch mit geeigneten CEF-Maßnahmen kann durch einen ausreichenden und vorgezogenen Ausgleich ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG vermieden werden.

Aufgrund des Detaillierungsgrades der technischen Planung und der abschließlichen Anwendung vorhandener Bestandsdaten auf der Ebene der Bundesfachplanung erfolgt hier eine artenschutzrechtliche Erstbetrachtung.

2.3 *ERMITTLUNG DER RELEVANTEN AUSWIRKUNGEN*

2.3.1 *Relevante Auswirkungen*

Die relevanten Auswirkungen werden in anlage-, bau- und rückbaubedingte sowie betriebsbedingte Auswirkungen differenziert. Die Auswirkungen, die in der artenschutzrechtlichen Prognose berücksichtigt werden, entsprechen denen des Umweltberichts der Teilkapitel zu den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Kapitel 5 des Hauptdokuments). Folgende Umweltauswirkungen werden in der artenschutzrechtlichen Prognose berücksichtigt:

Anlagebedingte Auswirkungen

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Zerschneidung von Biotopen und Habitaten
- Meidung trassennaher Flächen durch Vögel
- Kollision von Vögeln mit Leitungen

Bau- und Rückbaubedingte Auswirkungen

- Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt
- Störung empfindlicher Tierarten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Temporärer Verlust von Biotop- und Bodenflächen (Baugrubenbereich)

Betriebsbedingte Auswirkungen

- Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt (siehe auch baubedingte Auswirkungen)

Darüber hinaus werden in der artenschutzrechtlichen Prognose folgende bau- und rückbaubedingten Auswirkungen berücksichtigt:

- Fallenwirkung/ Individuenverlust
- Veränderung von Oberflächengewässern
- Veränderung der Grundwasserverhältnisse
- Veränderung der Wasserqualität und -quantität von Oberflächengewässern

Nachfolgend wird geprüft, welche von der Leitungskategorie abhängigen Auswirkungen für die verschiedenen Artengruppen zu prüfen sind.

Die nachfolgende Relevanzprüfung findet unter Berücksichtigung sogenannter „projektimmanenter Maßnahmen“ statt. Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die Teil der standardmäßigen technischen Ausgestaltung des Vorhabens sind und dazu dienen, Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren. Projektimmanente Maßnahmen werden grundsätzlich und unabhängig vom Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten angewendet. Dadurch können bereits auf der Ebene der Relevanzprüfung der Auswirkungen mögliche Beeinträchtigungen bestimmter Arten vorab ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung dieser Auswirkungen in der Artenschutzrechtlichen Prognose kann somit unterbleiben.

2.3.2 *Beschreibung und Relevanzprüfung der Auswirkungen*

Für die Prüfung, welche Auswirkungen für die artenschutzrechtliche Prognose relevant und daher zu betrachten sind, wird bezogen auf die Leitungskategorie (LK; siehe Tabelle 2-1) erläutert. Bei einem Neubau (LK 6) sind alle Auswirkungen potenziell relevant, während der Umfang der zu berücksichtigenden Auswirkungen und deren Wirkintensität i. d. R. mit „abnehmender“ Leitungskategorie abnimmt. Zuerst werden die Auswirkungen anhand des Neubaus (LK 6) erläutert, im Vergleich zu den Auswirkungen infolge eines Neubaus werden im Weiteren die Auswirkungen der anderen Leitungskategorien erläutert. Für die Leitungskategorien 1 und 3 entfällt eine entsprechende Erläuterung, da diese im vorliegenden Abschnitt nicht belegt sind.

2.3.2.1 *Verlust von Vegetation und Habitaten (anlagebedingt)*

Neubau (LK 6)

Mastfundamente

Ein anlagebedingter Verlust von Vegetation bzw. Habitaten entsteht durch die Maste und Fundamente der Freileitung.

Nach Beendigung der Baumaßnahme betrifft dies bei allen Fundamentarten pro Maststandort oberflächlich vier zylinderförmige Betonköpfe (Masteststiele). Für relevante Vorkommen von Pflanzen oder Lebensräumen relevanter Tierarten (Habitats) ist im Bereich der Fundamentköpfe von einem vollständigen und dauerhaften Verlust auszugehen. Im Falle eines Plattenfundamentes wird die Fundamentplatte i. d. R. mit mind. 1,20 m Boden überdeckt, so

dass dies nicht als Versiegelung zu werten ist. Der temporäre Verlust der Vegetation im Bereich der Baugrube wird im folgenden Kapitel 2.3.2.2 betrachtet.

Der Bau von Masten in Oberflächengewässern und deren unmittelbaren Uferbereichen, in Felsabhängen sowie über Höhlen ist mit größeren technischen Schwierigkeiten verbunden. Auch bzgl. der Genehmigungsfähigkeit ergeben sich in solchen Fällen vielfach erhebliche Hindernisse. Daher wird beim geplanten Vorhaben ein Bau von Masten in diesen Bereichen von vornherein planerisch ausgeschlossen (siehe projektimmanente Maßnahme P1).

Annahmen zur Abschätzung des Wirkumfanges:

- Durch die vier Betonköpfe wird eine Fläche von maximal 10 m² je Mast in Anspruch genommen.
- Beim Neubau wird der Abstand zwischen den Masten i. d. R. ca. 300 bis 400 m betragen, im Einzelfall sind auch größere Spannfeldlängen möglich.

Projektimmanente Maßnahmen:

- P1: Neue Maste werden grundsätzlich nicht in Oberflächengewässern und deren unmittelbaren Uferbereichen errichtet. Ebenso werden Maste nicht in Felsabhängen oder über Höhlen erbaut.

Mastgeviert

Im Bereich des Mastgevierts können dauerhaft keine hohen Gehölze mehr wachsen, so dass hier von einem dauerhaften Verlust von hochwachsenden Gehölzlebensräumen und Wald auszugehen ist.

Annahmen zur Abschätzung des Wirkumfanges:

- Je Mast wird eine Fläche von ca. 100 m² vom Mastgeviert eingenommen.

Eine Beeinträchtigung ist für alle Arten mit Ausnahme von Gewässerarten und Rastvögeln nicht auszuschließen. Für Gewässerarten können Beeinträchtigungen durch diese Auswirkung ausgeschlossen werden, da keine Flächeninanspruchnahme in Gewässern erfolgt. Für Rastvögel sind Beeinträchtigungen ebenfalls nicht anzunehmen, da die geringe Flächeninanspruchnahme des Vorhabens nicht dazu in der Lage ist, Habitate in ihrer Funktion als Ruhestätte von Rastvögeln relevant zu beeinträchtigen.

Parallelneubau (LK 5)

Entspricht Angaben zum Neubau.

Ersatzneubau (LK 4)

Beim Ersatzneubau ist davon auszugehen, dass aufgrund einer neuen Mast-austeilung auch neue Standorte innerhalb der bestehenden Leitungsachse in Anspruch genommen werden. Daher gelten die entsprechenden Angaben zum Neubau. An den frei werdenden Standorten der Bestandsleitung können neue Lebensräume entwickelt werden.

Nutzung der Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (LK 2)

In den entsprechenden Abschnitten zwischen Neurott und Philippsburg findet keine Flächeninanspruchnahme durch neue Maststandorte statt.

2.3.2.2

Veränderung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)

Neubau (LK 6)

Baugruben

Neben der Versiegelung der Erdoberfläche durch die Betonköpfe, wird –je nach Fundamentart- bei der Mastgründung zusätzliche Fläche durch die Baugrube(n) und ggf. durch unterirdische Fundamentteile beansprucht. Die vorhandene Vegetation geht dabei zunächst verloren, kann später aber an gleicher Stelle wiederhergestellt werden (abzüglich der Betonköpfe).

Annahmen zur Abschätzung des Wirkumfanges:

- Bei Plattenfundamenten wird eine Fläche von ca. 200 m² je Mast von der Baugrube eingenommen.

Arbeitsflächen und Zuwegungen

Bei dem Neubau der Freileitung kommt es bauzeitlich zu einer temporären Flächeninanspruchnahme, die je nach Empfindlichkeit der vorhandenen Vegetation bzw. Habitats zu deren zeitweisen Verlust oder Veränderung führen kann. Die Vegetation kann nach Abschluss der Bauarbeiten an gleicher Stelle wiederhergestellt werden, wobei die Dauer der Regeneration vom jeweiligen Vegetationstyp abhängt. Insbesondere bei Waldlebensräumen ist aufgrund der langen Regenerationszeit mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

Der Raum, innerhalb dessen mit einer temporären Flächeninanspruchnahme durch temporäre Zuwegungen zu rechnen ist, wird mit 300 m beidseits der Trasse angenommen. In der Regel liegen jedoch vorhandene Zuwegungen näher an den Maststandorten. Die Wirkweite der Baustelleneinrichtungsfläche liegt bei ca. 30–40 m Entfernung zum Mast, wenn diese ungefähr quadratisch (ca. 60 m × 60 m) um den Mast angeordnet ist.

Baubedingt kann es im Bereich der Baugrube sowie der Arbeitsflächen und Zuwegungen zu Individuenverlusten wenig mobiler bis immobiler Stadien (Gelege, Quartiere, Jungtiere, Überwinterer, immobile Arten) kommen, weshalb Individuenverluste ebenfalls im Bereich dieser temporären Flächeninanspruchnahme betrachtungsrelevant sind. Ein möglicher Individuenverlust mobiler bodengebundener Tierarten wird bei der Auswirkung „Fallenwirkung/Individuenverlust“ (siehe Kapitel 2.3.2.9) betrachtet.

Annahmen zur Abschätzung des Wirkumfanges:

- Je Mast wird eine Fläche von ca. 6.400 m² als Baustelleneinrichtungsfläche benötigt.
- An Abspannmasten wird eine Fläche von ca. 8.000 m² für die beiden Seilzugflächen benötigt. Die Seilzugflächen werden i. d. R. in Richtung der Leitungsachsen, in einer Entfernung von je nach Masttyp ca. 80 m bis 120 m zum Abspannmast positioniert.

Eine Beeinträchtigung ist für alle Arten mit Ausnahme von Gewässerarten und Rastvögeln nicht auszuschließen. Für Gewässerarten können Beeinträchtigungen durch diese Auswirkung ausgeschlossen werden, da keine Flächeninanspruchnahme in Gewässern erfolgt. Für Rastvögel sind Beeinträchtigungen ebenfalls nicht anzunehmen, da die geringe Flächeninanspruchnahme des Vorhabens nicht dazu in der Lage ist, Habitate in ihrer Funktion als Ruhestätte von Rastvögeln relevant zu beeinträchtigen.

Parallelneubau (LK 5)

Entspricht Angaben zum Neubau.

Ersatzneubau (LK 4)

Bzgl. der Neubaumaste gelten die Angaben zum Neubau.

Annahmen zur Abschätzung des Wirkumfanges:

- Zusätzlich zur Fläche für einen nicht standortgleich zu errichtenden Neubaumasten von 6.400 m² wird für den Rückbau eine Fläche von ca. 1.600 m² als Arbeitsfläche benötigt. Je nach Maststandort können sich die Flächen für Neu- und Rückbau jedoch überlappen.

Nutzung Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (LK 2)

An den bestehenden Masten werden kleinräumige Montageflächen für den Isolatoren austausch erforderlich. Bei der Zubeseilung werden zusätzlich an den Abspannmasten zwei Maschinenstellflächen für den Seilzug benötigt.

Annahmen zur Abschätzung des Wirkumfanges:

- Je Mast wird eine Fläche von ca. 200 m² als Montagefläche benötigt.
- An Abspannmasten wird eine Fläche von ca. 8.000 m² für die beiden Seilzugflächen benötigt. Die Seilzugflächen werden i. d. R. in Richtung der Leitungsachsen, in einer Entfernung von je nach Masttyp ca. 80 m bis 120 m zum Abspannmast positioniert.

2.3.2.3 *Temporärer Verlust von Biotop- und Bodenflächen (Baugrubenbereich) (baubedingt)*

Die Auswirkung „Temporärer Verlust von Biotop- und Bodenflächen (Baugruben)“ wird in der artenschutzrechtlichen Prognose bei der Prüfung der Auswirkung „Veränderung von Vegetation und Habitaten“ unter dem Teilaspekt „Baugruben“ mit betrachtet (siehe Kapitel 2.3.2.2).

2.3.2.4 *Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt (bau- und betriebsbedingt)*

Neubau (LK 6)

Zur Veränderung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung kommt es durch Maßnahmen im Bereich des neu zu schaffenden Schutzstreifens der Freileitung.

Um die geforderten Mindestabstände zu den Leiterseilen sicher und dauerhaft gewährleisten zu können, wird ein bau- und betriebsbedingter Schutzstreifen benötigt. Bäume und Sträucher, die innerhalb dieses Schutzstreifens liegen oder die in den Schutzstreifen hineinragen, unterliegen einer Wuchshöhenbegrenzung und müssen daher entfernt oder regelmäßig gekürzt werden, wenn durch ihren Wuchs der Bestand oder Betrieb der Leitung beeinträchtigt oder

gefährdet werden kann. Diese Auswirkung betrifft ausschließlich gehölzgeprägte Biotope und Wald.

Durch Gehölzentnahmen und Begrenzungen der Wuchshöhe („auf den Stock setzen“, Rückschnitt) im Bereich des neu zu schaffenden Schutzstreifens kann es zu einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung der hier stockenden Wälder und Gehölze und der auf diese Biotoptypen angewiesenen Tier- und Pflanzenarten kommen. Dies betrifft waldgebundene Säugetiere, Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käferarten, Weichtiere und waldgebundene Pflanzenarten. Andererseits können die Maßnahmen im Schutzstreifen im Bereich der Neubautrasse auch zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt führen. Eine Beeinträchtigung weiterer Biotoptypen (Offenland, Gewässer) kann aufgrund der Art der Auswirkung von vornherein sicher ausgeschlossen werden.

Annahmen zur Abschätzung des Wirkumfanges:

- Der Schutzstreifen weist eine Breite von max. 50 m beidseits der Leitungsachse auf.

Parallelneubau (LK 5)

Entspricht Angaben zum Neubau. Soweit möglich können Schutzstreifen bestehender parallel verlaufender Leitungen verwendet werden.

Ersatzneubau (LK 4)

Der bestehende Schutzstreifen kann genutzt werden, jedoch sind ggf. bei einzelnen Teilabschnitten Schutzstreifenverbreiterungen von ca. 10 m erforderlich. In diesen Bereichen gelten in den neu betroffenen Flächen die Angaben zum Neubau.

Nutzung Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (LK 2)

Es sind keine Schutzstreifenverbreiterungen erforderlich, daher wird es nicht zu den oben dargestellten Auswirkungen kommen.

2.3.2.5

Veränderung der Grundwasserverhältnisse (baubedingt)

Neubau (LK 6)

Während der Gründungsmaßnahmen im Bereich der Maststandorte kann es zu Grundwasserabsenkungen kommen, sofern aufgrund hoher Grundwasserstände eine Wasserhaltung im Bereich der Baugrube erforderlich ist. Da die

ggf. notwendigen Wasserhaltungen nur über kurze Zeiträume erforderlich sind, werden auch die resultierenden Grundwasserabsenkungen nur für kurze Zeit und lokal begrenzt auftreten. Die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und die Gewässer sind daher zumeist als vernachlässigbar einzustufen. Nur im Fall des Vorhandenseins sehr empfindlicher Arten im unmittelbaren Mastbereich können ggf. Maßnahmen notwendig werden. Daher wird diese Auswirkung als betrachtungsrelevant eingestuft.

Eine Relevanz gegenüber dieser kurzzeitigen Grundwasserabsenkung besteht ggf. für Stillgewässer, falls die Grundwasserabsenkung eine Wasserabstands-senkung hervorruft, die zum Trockenfallen von Flachwasserzonen führt. Auf diese Weise können Wasserpflanzen und wenig mobile aquatische Tierarten oder deren Larvalstadien betroffen sein (Wirbellose, Fische und Amphibien). Für diese Fälle sind ggf. Maßnahmen vorzusehen. Erhebliche Beeinträchtigungen weiterer (semi-)aquatischer Arten wie Wasservögel, Säugetiere und Reptilien (Europäische Sumpfschildkröte) sind hingegen generell ausgeschlossen, da es aufgrund von deren Mobilität zu keinen Individuenverlusten durch kurzzeitige Wasserstandsabsenkungen kommt und durch die nur kurze Dauer und das geringe Ausmaß der Auswirkungen die Qualität der Habitate nur geringfügig beeinflusst wird.

Erhebliche Beeinträchtigungen grundwasserbeeinflusster Landlebensräume sind generell auszuschließen, da es durch die kurzzeitige, lokal eng begrenzte Absenkung des Grundwasserspiegels zu keiner dauerhaften Schädigung der Vegetation kommt. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass sich die zu erwartenden Absenkungshöhen sich in der Regel im Bereich der natürlichen klimatisch bedingten Grundwasserstandsschwankungen bewegen, und somit die betroffene Vegetation gegenüber derartigen zeitlich befristeten Sondersituationen tolerant ist.

Als Wirkweite werden max. 150 m zum Maststandort angenommen.

Parallelneubau (LK 5)

Entspricht Angaben zum Neubau.

Ersatzneubau (LK 4)

Entspricht Angaben zum Neubau. Die Auswirkungen können ggf. auch bei der Entfernung bestehender Fundamente auftreten.

Nutzung Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (LK 2)

Da keine Mastgründung erfolgt, wird es nicht zu Auswirkungen kommen.

2.3.2.6 *Veränderung von Oberflächengewässern (baubedingt)*

LK 2-6

Die temporäre Flächeninanspruchnahme während der Bauphase kann punktuell eine Veränderung von Oberflächengewässern verursachen. Diese tritt ausschließlich bei notwendigen Querungen kleinerer Fließgewässer ein, die während der Bauzeit verrohrt werden. Im Bereich der Verrohrung wird temporär und punktuell die Gewässerstruktur vollständig verändert. Die Auswirkung ist somit im Hinblick auf Arten, die in Fließgewässern leben (Fische, Wirbellose), als betrachtungsrelevant einzustufen. Amphibienarten des Anhang IV der FFH-RL sind hier nicht zu betrachten, da sie nicht in Fließgewässern leben. In Bezug auf die Avifauna sind bzgl. einer möglichen Verrohrung lediglich Arten zu betrachten, die in steilen Uferböschungen brüten können (nur als Brutvögel relevant). Sie könnten demnach durch die Auswirkung betroffen sein, falls der unwahrscheinliche Fall eintreten sollte, dass sich Brutröhren im Bereich der Hangkante befinden und bei einer Verrohrung des Fließgewässers beschädigt werden. Für andere Vogelarten, die Fließgewässer als Nahrungshabitat nutzen, ist aufgrund des geringen Umfangs der Verrohrung nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, zumal das Gewässer nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Im Falle einer ggf. notwendigen temporären Verrohrung ist zudem die Durchgängigkeit der Fließgewässer gewährleistet.

Der Raum, innerhalb dessen mit derartigen Maßnahmen zu rechnen ist, wird mit 300 m beidseits der Trasse angenommen.

2.3.2.7 *Veränderung der Wasserqualität und -quantität von Oberflächengewässern (baubedingt)*

Neubau (LK 6)

Eine ggf. notwendige Freihaltung der Baugruben der Mastfundamente von Grund- und Niederschlagswasser kann eine temporäre Entwässerung in den nächstgelegenen Vorfluter/Graben notwendig machen (vgl. Kapitel 2.3.2.5). Im Rahmen der üblichen technischen Ausführung dieser Einleitung wird eine Trübung des Gewässers durch Schwebstoffe sowie ein turbulentes Einströmen des abgepumpten Wassers generell vermieden, so dass keine Beeinträchtigung der Wasserqualität erfolgt (siehe projektimmanente Maßnahme). Einleitungen in Fließgewässer und Gräben können jedoch temporär zu einer Erhöhung der Wassermenge im Gewässerkörper führen (Veränderung der Wasserquantität), was auch Auswirkungen auf diesbezüglich empfindliche Tiere und Pflanzen haben kann. Die Auswirkung ist allerdings auf die Bauzeit be-

schränkt und kann nur bei Gräben oder Fließgewässern mit sehr geringer Wasserführung zu einer relevanten Veränderung der Gewässerhydrologie führen. Falls erforderlich sind ggf. Maßnahmen zu ergreifen, um die Beeinträchtigung von Arten, die in Fließgewässern leben (Pflanzen, Fische, Wirbellose), zu vermeiden. Daher wird diese Auswirkung als betrachtungsrelevant eingestuft. Amphibienarten des Anhang IV der FFH-RL sind hier nicht zu betrachten, da sie nicht in Fließgewässern leben. Biber, Europäische Sumpfschildkröte und Vögel sind von dieser kurzzeitigen Auswirkung generell nicht betroffen, u. a. weil diese Arten Gewässer in einer Größe nutzen, die von der geringen Wassermenge nicht relevant betroffen sind. Amphibienarten, die gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind, sind von dieser Auswirkung ebenfalls nicht betroffen, da sie i. d. R. Stillgewässer besiedeln.

Der Raum, innerhalb dessen mit derartigen Maßnahmen zu rechnen ist, wird mit 300 m beidseits der Trasse angenommen.

Projektimmanente Maßnahmen:

- P2: Im Falle einer offenen Wasserhaltung, bei der das Sumpfungswasser in einen Vorfluter abgeleitet wird, wird dieses regelhaft zunächst über einen Feststoffabscheider geführt, in dem Trübstoffe abgefangen werden; die Einleitung in den entsprechenden Vorfluter erfolgt regelhaft so, dass turbulente Strömungsverhältnisse an der Einleitstelle und damit verbundene Erosionserscheinungen im Gewässer vermieden werden.

Parallelneubau (LK 5)

Siehe Angaben zum Neubau.

Ersatzneubau (LK 4)

Siehe Angaben zum Neubau.

Nutzung Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (LK 2)

Da keine Mastgründung erfolgt, sind keine Auswirkungen zu erwarten.

2.3.2.8

Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)

Neubau (LK 6)

Hochspannungs- und Höchstspannungsfreileitungen können als Vertikalstrukturen in offenen Landschaften bei einigen Vogelarten dazu führen, dass der Bereich der Leitungstrasse und deren Umgebung nicht mehr oder in ge-

ringerem Ausmaß genutzt wird. Dies wurde bisher nur für wenige Vogelarten beschrieben:

- **Saat- und Blässgans** (ALTEMÜLLER/REICH 1997, BALLASUS/SOSSINKA 1997, KREUTZER 1997, BALLASUS 2002)
- **Feldlerche** (ALTEMÜLLER/REICH 1997)
- **Kiebitz, Rotschenkel, Uferschnepfe, Kampfläufer, Großer Brachvogel, Goldregenpfeifer, Bekassine** (widersprüchliche Befunde, Meidung möglich (bzw. abhängig von den Gegebenheiten und Lebensraumausprägung/Habitatqualität vor Ort) vgl. KREUZIGER 2008, HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987 und ALTEMÜLLER/REICH 1997)

Für andere Vogelarten (z. B. Greifvögel, wald- oder gehölbewohnende Singvogelarten) ist trotz zahlreicher Erhebungen bisher keine Meidung belegt. Ebenso wenig sind für sonstige Tiergruppen solche Meideeffekte bekannt.

In der Literatur werden Wirkweiten von 100 bis 300 m genannt. Darauf basierend wird in einem konservativen Ansatz als Wirkraum eine Entfernung von 300 m beidseits der geplanten Trasse angenommen.

Parallelneubau (LK 5)

Entspricht Angaben zum Neubau. Ggf. vermindert sich die Neubelastung aufgrund der Vorbelastung durch parallel verlaufende Leitungen.

Ersatzneubau (LK 4)

Da bereits von der bestehenden Leitung visuelle Reize ausgehen, die bei den empfindlichen Arten zu Meideeffekten führen können, sind in der Regel keine Neubelastungen beim Ersatzneubau zu erwarten. Als relevante Änderungen gegenüber der Bestandsleitung sind die sich ggf. ändernden Masthöhen und Mastverschiebungen in der Leitungsachse zu nennen. In der Literatur finden sich keine Hinweise darauf, dass das Meideverhalten gegenüber Freileitungen von der Höhe der Maste abhängt. Die Masthöhe wird daher als irrelevant angesehen. Auch wenn dazu keine konkreten Literaturhinweise vorliegen, ist davon auszugehen, dass es sich beim Mast um die primär relevante vertikale Struktur handelt, die das Meidungsverhalten bewirkt (im Vergleich zu den Leiterseilen und dem Erdseil). Daher kann nicht sicher ausgeschlossen werden, dass sich durch Mastverschiebungen kleinräumig Neubelastungen ergeben, die im Einzelfall zu prüfen sind.

Nutzung Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (LK 2)

Es gibt keine Hinweise darauf, dass das Meideverhalten von der Anzahl der Leiterseile bzw. Leiterseilebenen (Traversen) abhängt. Da sich ansonsten keine Änderung an der bestehenden Leitung ergibt, sind keine Neubelastungen zu erwarten.

2.3.2.9 *Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)*

Neubau (LK 6)

In geringem Umfang kann es durch die Bautätigkeiten an sich (z. B. auf Zuwegungen durch Baufahrzeuge), durch die baubedingten Flächeninanspruchnahmen an den Maststandorten des Freileitungsneubaus und durch das Ausheben der Baugruben temporär zu Fallenwirkungen (inkl. Individuenverlust) bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. Dies betrifft daher in der Regel Kleinsäuger, terrestrische Käfer, Amphibien und Reptilien. Die Wirkweite ist abhängig von der artspezifischen Mobilität und der Lage der Funktionsräume. In einem konservativen Ansatz wird für Reptilien eine Wirkweite von 100 m und für Amphibien eine Wirkweite von 300 m zugrunde gelegt. Aufgrund der geringen Größe der Baugrube und der nur kurzen Dauer der Fallenwirkung ist diese Auswirkung meist als vernachlässigbar einzustufen. Ggf. sind jedoch Maßnahmen erforderlich. Daher wird diese Auswirkung als betrachtungsrelevant eingestuft.

Parallelneubau (LK 5)

Entspricht Angaben zum Neubau.

Ersatzneubau (LK 4)

Entspricht Angaben zum Neubau.

Nutzung Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (LK 2)

Da keine Baugruben erforderlich sind, beschränken sich die Auswirkungen auf den Baustellenverkehr. Bei Maßnahmen der LK 2 (Isolatorentausch und Zubeseilung) sind kaum Fahrzeugbewegungen erforderlich, so dass sich potenzielle Individuenverluste im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos bewegen (keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos).

Neubau (LK 6)

Die Leiterseile und das Erdseil einer neu zu errichtenden Freileitung nehmen Raum in Anspruch und stellen ein Hindernis für Vögel und ihre Flugaktivitäten dar, das zur Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug führen kann.

Kollisionen von Vögeln mit Leitungen treten verstärkt dort auf, wo sich der Vogelzug verbunden mit entsprechend großen Vogelansammlungen konzentriert wie z. B. in den Küstenregionen (HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN/HAACK/WOLGEMUTH 1988). Im Binnenland ist Vogelschlag stark abhängig von den naturräumlichen Gegebenheiten, dem Verlauf der Trasse und dem vorhandenen Artenspektrum (BERNSHAUSEN/STREIN/SAWITZKY 1997, RICHARZ/HORMANN 1997).

Prüfrelevante Arten

Grundsätzlich können alle Vogelarten Anflugopfer an einer Stromleitung werden (vgl. HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN/HAACK/WOLGEMUTH 1988). Gemäß FNN (2014) sowie BERNOTAT/ DIERSCHKE (2016) sind jedoch insbesondere folgende Artengruppen bezüglich Freileitungsanflug als grundsätzlich prüfungsrelevant einzustufen: Trappen, Störche, Kraniche, Reiherartige, Wat- und Schnepfenvögel, Raufußhühner, Schwäne, Gänse, Enten, Taucher, Säger, Rallen, Möwen und Seeschwalben. Darüber hinaus können in besonderen Fällen (z. B. bei großen Schlafplatzansammlungen) auch bestimmte Greifvogel- und Eulenarten, Rabenvögel, Stare und Pelagen (Hochseevögel) ggf. relevant sein.

Zur weitergehenden Eingrenzung der prüfrelevanten Arten wurde auf die Arbeit von BERNOTAT/DIERSCHKE (2016) zurückgegriffen, in der die Mortalitätsgefährdung von Vogelarten durch Leitungskollision ermittelt wurde. Dort wird für die einzelnen Arten ein „**vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex**“ (**vMGI**) bzgl. des Anflugs an Freileitungen ermittelt. Darauf basierend werden die betrachteten Vogelarten in Abhängigkeit vom vMGI einer von fünf Gefährdungsklassen („sehr hoch“ (A) bis „sehr gering“ (E)) zugeordnet (siehe auch Abbildung 2-1).

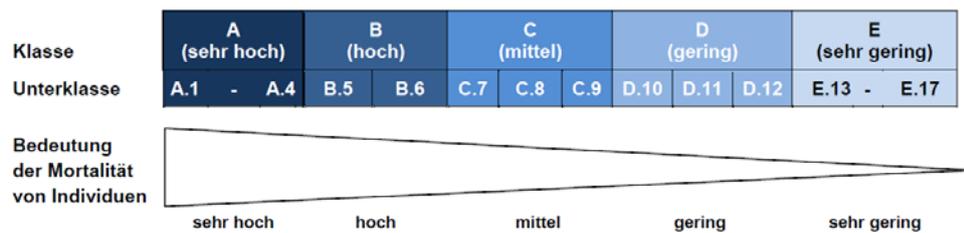


Abbildung 2-1 *Klassen der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) gemäß BERNOTAT/DIERSCHKE (2016)*

Der vMGI kann insbesondere zur Beurteilung einer „signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos“ im artenschutzrechtlichen Sinne herangezogen werden. Je höher die Gefährdungsklasse des vMGI, desto anfälliger ist die Art gegenüber der Mortalität durch Leitungskollision und umso geringer ist die Schwelle dafür, dass beim konkreten Vorhaben das Tötungsrisiko über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ bzw. das „allgemeine Lebensrisiko“ hinausgeht (BERNOTAT/DIERSCHKE 2016).

Zur Beurteilung, inwieweit es vorhabenbedingt zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko bzw. Kollisionsrisiko kommen kann, ist jedoch neben dem vMGI auch das „**konstellationspezifische Risiko**“ im Hinblick auf das konkrete Vorhaben zu ermitteln, d. h. raum- und projektbezogene Parameter wie die Ausgestaltung des Vorhabens, der Abstand des Vorhabens zu Brut-/ Rastvorkommen der Art, die betroffene Individuenzahl sowie Vermeidungsmaßnahmen sind mit einzubeziehen (vgl. BERNOTAT/DIERSCHKE 2016). Durch Verknüpfung des konstellationspezifischen Risikos des Leitungsanflugs mit der vMGI-Klasse der jeweiligen Art wird eingeschätzt, ob für diese Art ein Hinweis für eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos vorliegt. Von BERNOTAT/DIERSCHKE (2016) ist die Ermittlung der Kenngröße „konstellationspezifisches Risiko“ methodisch jedoch nur für die Arten mit einer mindestens mittleren vorhabenspezifischen Mortalitätsgefährdung angelegt (Klassen A, B und C) (vgl. BERNOTAT/DIERSCHKE 2016, Kapitel 9.4.3, Tab. 67 und 68). Somit kann implizit davon ausgegangen werden, dass für Arten mit geringem und sehr geringem Mortalitätsgefährdungsindex (Klassen D und E) das konstellationspezifische Risiko vernachlässigbar ist und daher nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen ist. Diese gutachterliche Einschätzung untermauern auch die Fallbeispiele, die von den Autoren aufgeführt werden (ebenda, Kapitel 9.5.1, Beispiele D und K).

Als betrachtungsrelevant in Bezug auf das Vorhaben werden demzufolge die Vogelarten mit einer mittleren bis sehr hohen Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen gemäß BERNOTAT/DIERSCHKE 2016 eingestuft (vMGI-Klassen A, B und C).

Untersuchungsraum

Die Nahrungsflüge vieler Vogelarten finden innerhalb eines Radius von 1.000 m statt. Für Arten mit großem Aktionsraum ist ein Radius von bis zu 5.000 m anzunehmen. In einem konservativen Ansatz wird daher der Wirkraum für kollisionsgefährdete Arten (Klasse A, B und C gemäß BERNOTAT/DIERSCHKE 2016) auf 5.000 m festgelegt.

Der Prüfung der Aktionsräume wird die Zusammenstellung von ROGAHN/BERNOTAT (2016) zugrunde gelegt. Enthält diese Quelle keine Angaben zu den Aktionsräumen einer Vogelart, werden für diese Art die Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten aus LAG VSW (2014) herangezogen. Sollte für eine Vogelart keine der beiden Quellen Angaben enthalten, wird die Flächenklasse dieser Art gemäß BFN (2016B) ermittelt. Die Aktionsräume der Art werden anhand anderer Arten der gleichen Flächenklasse hergeleitet, für die in ROGAHN/BERNOTAT (2016) oder LAG VSW (2014) Aktionsräume bzw. Abstandsempfehlungen vorliegen. Wird die Art auch in BFN (2016B) nicht erwähnt, werden die Aktionsräume einer in ihrer Lebensweise bzw. in ihren Habitatansprüchen vergleichbaren Vogelart verwendet. Sofern für Rastvögel keine Aktionsräume über vergleichbare Arten abgeleitet werden können, werden die Aktionsräume der Art als Brutvogel herangezogen. Im Ergebnis sind für einzelne Brutvogelarten Aktionsräume von mehr als 5.000 m bekannt (Schell-, Schrei-, See und Steinadler sowie Schwarzstorch; siehe ROGAHN/BERNOTAT 2016). Brutvorkommen dieser Arten sind jedoch in der großräumigen Umgebung des Trassenkorridors (mind. 10.000 m Abstand) nicht nachgewiesen. Unter Berücksichtigung von LAG VSW (2014) und BFN (2016B) wurden keine weiteren Arten ermittelt, deren Aktionsraum 5.000 m überschreitet.

Für andere flugaktive Tiergruppen sind Kollisionen mit dem Erd- oder den Leiterseilen nicht bekannt und entsprechende Beeinträchtigungen können daher von vornherein ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für Fledermäuse, für die aufgrund ihrer Ultraschallortung Kollisionen mit Freileitungen weitestgehend ausgeschlossen werden können.

Parallelneubau (LK 5)

Es gelten die Angaben zum Neubau. Durch die Parallelführung der Leitung mit einer Bestandsleitung kann ggf. die Kollisionsgefährdung gegenüber einem Neubau ohne Bündelung vermindert werden, da sich die Erd- und Leiterseile der beiden Leitungen auf einen kleineren Raum beschränken und besser sichtbar sind (vgl. APLIC 2012).

Bei Führung in einem Trassenband müssen die Vögel nur einmal auf- und absteigen, um die Leitungen zu überwinden (siehe Abbildung 2-2 „B. Reduced Risk Situation“). Die Kollisionsgefährdung und die Effizienz von Erdseilmarkierungen hängen jedoch auch davon ab, ob die Parallelleitungen im gleichen Takt verlaufen und eine ähnliche Höhe aufweisen (vgl. BERNSHAUSEN ET AL. 2014, APLIC 2012). Die Auswirkung muss daher beim Parallelneubau im Einzelfall betrachtet werden.

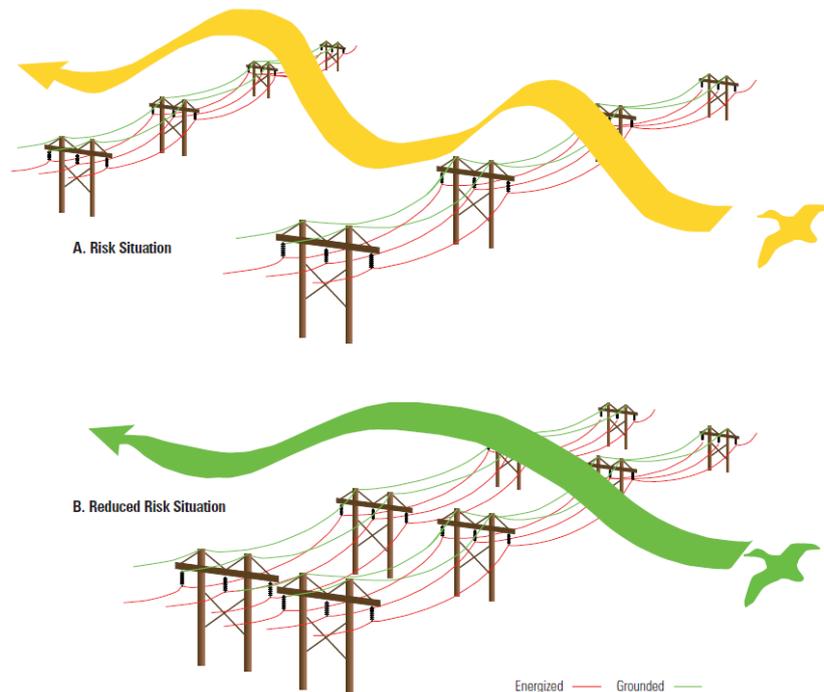


Abbildung 2-2 Vermindertes Kollisionsrisiko durch Parallelführung von Leitungen (aus APLIC 2012)

Ersatzneubau (LK 4)

Beim Ersatzneubau ist zu berücksichtigen, dass bzgl. des Mortalitätsrisikos infolge von Kollision mit Leitungen bereits eine Vorbelastung aufgrund der Bestandsleitung besteht. Zu betrachten ist zunächst, ob durch die Änderungen an der bestehenden Freileitung eine signifikante Erhöhung der Mortalität durch Kollisionen mit Leitungen entstehen kann.

Beim Ersatzneubau ist ggf. mit einer Erhöhung der Maste und einer neuen Mastauteilung zu rechnen. Eine signifikante Erhöhung der Mortalität durch Leitungsanflug allein aufgrund einer Masterrhöhung ist nicht direkt ableitbar. Die Flughöhe ist häufig schon während einzelner Flugbewegungen nicht konstant und dementsprechend mehr von Flug zu Flug mehr oder weniger starken Schwankungen unterlegen. Somit ist im Regelfall nicht davon auszuge-

hen, dass sich geringfügige Änderungen durch neue, höhere Masten auf das Kollisionsrisiko auswirken.

Da das Kollisionsrisiko jedoch auch von der räumlichen Konstellation (z. B. parallel verlaufenden Leitungen) abhängt, kann eine Verschlechterung gegenüber der Bestandssituation nicht per se ausgeschlossen werden.

Nutzung der Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (LK 2)

Bei Nutzung der Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen ist zu berücksichtigen, dass bzgl. des Mortalitätsrisikos infolge von Kollision mit Leitungen bereits eine Vorbelastung aufgrund der Bestandsleitung besteht. Zu betrachten ist zunächst, ob durch die Änderungen an der bestehenden Freileitung eine signifikante Erhöhung der Mortalität durch Kollisionen entstehen kann.

Auflage zusätzlicher Leiterseile auf bestehendes Gestänge

Bei der LK 2 ist die Zubeseilung einzelner Leiterseile zu betrachten. Zunächst ist diesbezüglich zu berücksichtigen, dass die meisten Kollisionen mit dem Erdseil und nicht mit den besser sichtbaren Leiterseilen stattfinden (vgl. FNN 2014, RASSMUS ET AL. 2009).

Jedoch empfiehlt die Fachliteratur (z. B. FNN 2014, APLIC 2012) zur Minimierung des Kollisionsrisikos eine Reduzierung der Anzahl von Kollisionsebenen (Leiterseile möglichst in einer Ebene). Im Falle von zusätzlichen Traversen bzw. einer Zubeseilung in Form einer „neuen Leiterseilebene“ ist daher eine Erhöhung des Kollisionsrisikos nicht *per se* auszuschließen.

Im vorliegenden Fall kommt es allerdings nur zur Zubeseilung von bereits einseitig belegten Traversen, so dass keine neue „Leiterseil-/Kollisionsebene“ entsteht. Zwar stellen die neuen Leiterseile in der schon derzeit genutzten Leiterseilebene ein zusätzliches Anflughindernis dar, deren Effekt jedoch durch die bessere Sichtbarkeit der gesamten Leiterseilebene aufgehoben wird. Dies gilt insbesondere für Vögel, die sich in der Höhe der Leiterseile der Freileitung nähern. Durch das Hintereinanderliegen mehrerer Leiterseile können diese als dickeres Bündel und somit als Hindernis in Flugrichtung besser (und früher) wahrgenommen werden. Insgesamt entsteht somit in diesem Fall keine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch die einseitige Zubeseilung, so dass die Auswirkung „Kollision von Vögeln mit Leitungen“ bei der LK 2 nicht weiter betrachtet werden muss.

2.3.2.11 *Zerschneidung von Biotopen und Habitaten (anlagebedingt)*

Eine Zerschneidung von Biotopen und Habitaten aufgrund des Rauman-
spruchs der Maste und der Leitung kann sich im Einzelfall für Vögel ergeben,
die von der Auswirkung „Meidung trassennaher Flächen durch Vögel“ (siehe
Kapitel 2.3.2.8) betroffen sind, wenn deren Habitate von der Freileitung
durchquert werden und nicht nur randlich betroffen sind. Diese Fälle werden
grundsätzlich bei der Prüfung der Auswirkung „Meidung trassennaher Flä-
chen durch Vögel“ mit betrachtet.

Darüber hinaus können sich für Vogelarten auch Barrierewirkungen bei der
Querung von Freileitung ergeben. Diese werden grundsätzlich bei der Prü-
fung der Auswirkung „Kollision von Vögeln mit Leitungen“ mit betrachtet
(siehe Kapitel 2.3.2.10).

2.3.2.12 *Störungen empfindlicher Tierarten (baubedingt)*

LK 2-6

Bei der Errichtung der Freileitung kann es zu Störungen durch Baumaßnah-
men kommen. Dies betrifft vor allem Vögel, aber auch größere Säugetiere und
Fledermäuse in ihren Quartieren.

Vögel und größere Säugetiere

Eine Vielzahl störungsökologischer Untersuchungen an Vögeln zeigt, dass die
Reaktionen art- und situationsabhängig sehr unterschiedlich ausfallen können
(für verschiedene Arten bzw. Artengruppen z. B. SCHNEIDER 1986, SPIL-
LING/BERGMANN/MEIER 1999, GÄDTGENS/FRENZEL 1997, SCHELLER ET AL.
2001, WILLE/BERGMANN 2002). In den meisten Fällen kommt es bis zu einer
Entfernung von 200 bis 300 m zu deutlichen Reaktionen, im Einzelfall auch bis
500 m (GASSNER/WINKELBRANDT/BERNOTAT 2010). Störungen von Vögeln
durch Lärm während der Bauphase sind als vernachlässigbar anzusehen, da
es sich bei den nötigen Bauarbeiten in der Regel nur im Einzelfall um lärmin-
tensive Arbeiten handelt. Zudem sind Beeinträchtigungen vor allem bei Dau-
erlärm zu erwarten (RECK ET AL. 2001, GARNIEL ET AL. 2010), der aber im vor-
liegenden Fall ausgeschlossen werden kann.

Für größere Säugetiere ist generell eine Störungsempfindlichkeit anzunehmen.

Dementsprechend sind Vögel sowie größere Säugetiere auf mögliche Beein-
trächtigungen durch Störungen zu untersuchen.

Als Wirkraum wird in einem konservativen Ansatz eine Entfernung von 300 m beidseits der geplanten Trasse für Vögel und größere Säugetiere angenommen. Artsspezifisch kann er auf 500 m (z. B. Gänse und Schwäne; i. d. R. mit großer Fluchtdistanz) erweitert werden.

Fledermäuse

Im Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info) finden sich vorhabentypübergreifende Angaben zur Störungsempfindlichkeit von Fledermäusen. Demzufolge sind Fledermäuse prinzipiell empfindlich gegenüber Störungen in ihren Quartieren (BfN 2016A). Darüber hinaus können sich bei einzelnen Arten, die bei der Nahrungssuche neben der Echoortung auch die Geräusche der Beutetiere nutzen (z. B. Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr), durch Verkehrslärm sogenannte „Maskierungseffekte“ ergeben, die den Jagderfolg reduzieren können (BfN 2016A). Angaben zu Störungen von Fledermäusen aufgrund von Bauarbeiten bzw. konkret zum Vorhabentyp Freileitung finden sich im FFH-VP-Info nicht, so dass die möglichen Beeinträchtigungen im Folgenden vorhabenspezifisch eingeschätzt werden.

Vorhabenbedingte Störungen von Fledermäusen im Bereich der Nahrungshabitate durch visuelle Reize, Licht oder Lärm sind generell ausgeschlossen.

Die Bautätigkeiten werden tagsüber und somit ohne den Einsatz von einer Baustellenausleuchtung ausgeführt, so dass Fledermäuse, die grundsätzlich nachtaktiv sind, nicht betroffen sind. In Ausnahmefällen sind auch tagsüber Nahrungsflüge möglich (z. B. in der Wochenstubezeit). Es handelt sich aber – aufgrund des erhöhten Prädationsrisikos und der Konkurrenz mit Vögeln – um sehr seltene Fälle, die, wenn überhaupt, nur einzelne Individuen betreffen. Ob im Falle dieser sehr seltenen Tagflüge von Fledermäusen durch Bautätigkeiten überhaupt eine Störung durch visuelle Reize oder Lärm entsteht, ist bisher nicht wissenschaftlich belegt. Da die Bautätigkeiten im Rahmen der Errichtung einer Freileitung punktuell und zeitlich eng begrenzt erfolgen, wäre jedoch ein Ausweichen auf andere Nahrungsflächen möglich. Zudem sind die o. g. Maskierungseffekte nur für Verkehrslärm (Dauerlärm) zu erwarten. Da Nahrungsflüge am Tag sehr selten und auf einzelne Individuen beschränkt sind und die Auswirkungen durch visuelle Reize und Lärm auch im Falle von Tagflügen vernachlässigbar sind, ist somit insgesamt nicht zu erwarten, dass durch derartige Auswirkungen im Bereich der Nahrungshabitate relevante Beeinträchtigungen entstehen.

Sollten sich im Frühjahr oder Herbst die Arbeiten ausnahmsweise bis in die Dämmerung ausdehnen, so bleibt die dann ggf. notwendige Ausleuchtung

der Baustelle allenfalls auf die Tagesrandstunden beschränkt. Störungen im Bereich der Nahrungshabitate durch Licht sind aus diesem Grund und wegen der punktuell begrenzten und auf die Mastbaustellen fokussierten Ausleuchtung als vernachlässigbar einzustufen.

In ihren Quartieren sind Fledermäuse prinzipiell empfindlich gegenüber Störungen (vgl. auch § 39 Abs. 6 BNatSchG). Stollen oder Höhlen, die Quartiere beherbergen könnten, werden jedoch im Rahmen des Vorhabens nicht betreten. Störungen in Baumhöhlen treten nur dann auf, wenn diese direkt beeinträchtigt werden (Baumfällungen). Direkte Beeinträchtigungen durch Baumfällungen werden an anderer Stelle betrachtet (siehe Kapitel 2.3.2.2 und 2.3.2.4).

Eine mögliche Baustellenausleuchtung findet, falls diese ausnahmsweise erforderlich ist, nur in wenigen Tagesrandstunden im Herbst und Frühjahr, punktuell begrenzt und auf die Mastbaustellen fokussiert statt. Eine Aufhellung von Fledermausquartieren und dadurch bedingt eine relevante Beeinträchtigung von Fledermäusen ist daher nicht zu erwarten.

Lärmereignisse während der Bauphase können durch Arbeiten mit Baumaschinen auf der Baustelle sowie Baustellenverkehr entstehen. Die Bauarbeiten beschränken sich an den einzelnen Maststandorten auf einige Tage (Isolatortausch) bis einige Wochen (Mastneubau: 8 bis 12 Wochen, in denen phasenweise Bauaktivitäten ablaufen). Für die Gründung wird ein Zeitraum von ca. 2 Wochen veranschlagt. In diese Bauphase fallen auch die lärmintensiven Tätigkeiten (Aushub Fundamentgrube und Betonierarbeiten der Fundamentsohle und der Fundamentköpfe). Diese lärmintensiven Arbeiten nehmen jeweils ca. 1-2 Tagen in Anspruch. Zwischen diesen Arbeiten liegen Phasen, die durch geringere baubedingte Lärmemissionen (Einbringen der Bewehrung und der Schalung, bzw. Baustellenstillstand während des Abbindens des Betons) gekennzeichnet sind und die mehrere Tage (ca. 4 Tage und mehr) andauern. Darüber hinaus kann sich bei einem Rückbau durch ein eventuelles mechanisches Abtrennen der Stahlgittermasten ggf. Lärm ergeben, der jedoch auf wenige Stunden je Mast begrenzt ist. Es ist anzumerken, dass in der Regel ein geräuscharmes Schneidbrennverfahren eingesetzt wird. Relevante Beeinträchtigungen durch Lärm während der Bauphase sind daher insgesamt zu vernachlässigen, da dieser nur zeitlich und räumlich begrenzt auftritt.

Zusammenfassend ist also auch nicht davon auszugehen, dass Fledermäuse in ihren Quartieren durch visuelle Reize, Licht oder Lärm des Freileitungsbaus relevant beeinträchtigt bzw. gestört werden.

Nicht von vornherein auszuschließen sind jedoch Störungen durch Erschütterungen, die in relevantem Umfang ausschließlich durch Rammpfahlgründungen hervorgerufen werden können (spezielle Art der Fundamentgründung mit schlagendem Verrohrungsvortrieb), falls sich die Quartiere in nächster Nähe zum geplanten Maststandort befinden sollten. Dies gilt insbesondere für Fledermäuse im Winterquartier, da durch ein mögliches Aufwachen Energiereserven verbraucht und die Tiere dadurch geschwächt werden. Rammpfahlgründungen sind jedoch nicht vorgesehen (siehe projektimmanente Maßnahme). Sofern eine Pfahlgründung zur Ausführung kommt, wird diese immer als erschütterungsarme Bohrpfahlgründung ausgeführt. Bei der Herstellung eines Bohrpfahls wird dabei die Verrohrung durch eine drehende Bewegung und einen kontinuierlichen hydraulischen Vorschub in den Untergrund eingebracht. Somit kommt es bei Verwendung des Bohrpfahlverfahrens nicht zu schlagenden oder rammenden Impulsen, die im Untergrund relevante Erschütterungen auslösen könnten. Der notwendige Flächenbedarf für die Ausführung einer Bohrpfahlgründung geht nicht über das normale Maß einer Mastbaustelle hinaus. Daher ist sichergestellt, dass eine Bohrpfahlgründung auf den hier zugrunde gelegten Baustelleneinrichtungsflächen immer realisiert werden kann. Auch die sonstigen Emissionen, die im Rahmen einer ggf. notwendigen Bohrpfahlgründung zu erwarten sind, entsprechen dem üblichen Emissionsspektrum einer Mastbaustelle.

Andere Arbeiten, z. B. Bohrpfahlgründungen oder auch Baggerarbeiten, gehen nur mit geringfügigen Erschütterungen einher, da hierbei keine direkten Impulse in den Untergrund eingetragen werden. Es können allenfalls in geringem Maß Vibrationen der Baugeräte von der Oberfläche in den Boden eingetragen werden.

Somit ist die Wirkung „Erschütterungen“ insgesamt, auch aufgrund der geringen Dauer der entsprechenden Bautätigkeiten, im Hinblick auf Fledermäuse aus gutachterlicher Sicht zu vernachlässigen.

Aus gutachterlicher Sicht wird daher insgesamt davon ausgegangen, dass Fledermäuse nicht störungsempfindlich gegenüber Baumaßnahmen sind, die zur Errichtung einer Freileitung erforderlich werden. Dennoch erfolgt vorsorglich eine Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prognose, um erhebliche Beeinträchtigungen sicher ausschließen zu können. Dazu wird einem konservativen Ansatz gefolgt und als Wirkraum eine Entfernung von 300 m beidseits der Leitungsachse angenommen.

Weitere Artgruppen

Bei anderen Artengruppen, z. B. Reptilien, sind mögliche Scheuchwirkungen vernachlässigbar, da sich diese im Wesentlichen auf den Bereich der Flächeninanspruchnahme beschränken und direkte Beeinträchtigungen der Habitats sowie Individuenverluste ohnehin zu betrachten sind (siehe Kapitel 2.3.2.1, 2.3.2.2 und 2.3.2.4).

Projektimmanente Maßnahmen:

- P3: Die Fundamentgründung erfolgt erschütterungsarm (kein Rammfahlgründung), z. B. als Plattenfundament oder durch Bohrfahlgründung.

2.3.3

Ergebnis der Relevanzprüfung der Auswirkungen

Gemäß den Darstellungen der Auswirkungen (siehe Kapitel 2.3.2) ergibt sich die folgende Bewertung der Relevanz der Auswirkungen:

Tabelle 2-1 Wirkungen des Vorhabens und ihre Relevanz

Auswirkung	Potenziell relevante Artengruppen	Leitungskategorie			
		2	4	5	6
Verlust von Vegetation und Habitaten (anlagebedingt)	alle Artengruppen, <u>außer</u> Gewässerarten und Rastvögel	-	■	■	■
Veränderung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)	alle Artengruppen, <u>außer</u> Gewässerarten und Rastvögel	■	■	■	■
Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrück- schnitt (bau- und betriebsbedingt)	Arten mit Waldbindung (bestimmte Pflanzen, Säugetiere, Brutvögel, xy- lobionte Käfer, Weichtiere)	-	■	■	■
Veränderung der Grundwasserverhältnisse (baubedingt)	Arten der Stillgewässer (Wirbellose, Fische und Amphibien)	-	■	■	■
Veränderung von Oberflächengewässern (baubedingt)	Fließgewässer-Arten (Fische, Wirbellose, bestimmte Vogelarten, wasser- gebundene Säugetiere)	■	■	■	■
Veränderung der Wasserqualität und -quantität von Oberflä- chengewässern (baubedingt)	Fließgewässer-Arten (Pflanzen, Fische, Wirbellose)	-	■	■	■
Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	bestimmte Vogelarten	-	■	■	■
Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt)	Reptilien, Amphibien, bestimmte Säugetiere, terrestrische Käfer	-	■	■	■
Kollision von Vögeln mit Leitungen (anlagebedingt)	mittel bis sehr hoch anfluggefährdete Vogelarten , vMGI-Klassen A-C gem. BERNOTAT / DIERSCHKE (2016)	-	■	■	■
Störung empfindlicher Tierarten (baubedingt)	Vögel, Fledermäuse und bestimmte weitere Säugetiere	■	■	■	■
■	Auswirkung bei dieser Leitungskategorie relevant (vgl. Kap. 2.3.2).				
-	Auswirkung bei dieser Leitungskategorie nicht relevant (vgl. Kap. 2.3.2).				

Im Folgenden werden die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prognose hergeleitet. Dazu werden die in drei Schritte gegliederte Relevanzprüfung sowie die artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung für die betrachtungsrelevanten Arten dargestellt. Die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung umfasst dabei die Ermittlung der potenziellen Betroffenheit betrachtungsrelevanter Artvorkommen in Abhängigkeit von der Leitungskategorie, die Nennung von Vermeidungsmaßnahmen sowie die Prognose bzgl. des potenziellen Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG.

3.1 PFLANZEN

3.1.1 Relevanzprüfung

3.1.1.1 Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)

Die folgende Tabelle 3-1 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Pflanzen dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß der ausgewerteten Datengrundlage im Bundesland vorkommen. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-1

Planungsrelevante Pflanzenarten mit Angabe zum Vorkommen

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	b
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	b
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	b
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	b
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut, Torf-Glanzkraut	b
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	b
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	b
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel, Sommer-Drehwurz	b
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	b
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	v

a = kein Vorkommen im Bundesland, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend.

3.1.1.2 *Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)*

Aufgrund der Lebensweise der Pflanzenart mit Vorkommen im Untersuchungsraum (Sand-Silberscharte) sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten

Vorab können für die Sand-Silberscharte Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher ist die Art als betrachtungsrelevant einzustufen. Tabelle 3-2 zeigt alle betrachtungsrelevanten Pflanzenarten mit dem Erhaltungszustand.

Tabelle 3-2 *Betrachtungsrelevante Pflanzenarten mit Erhaltungszustand*

Deutscher Name	Erhaltungszustand Baden-Württemberg
Sand-Silberscharte	ungünstig-schlecht

3.1.2 *Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung*

3.1.2.1 *Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten*

Die Leitungskategorie mit den stärksten zu erwartenden Auswirkungen, bei denen Artnachweise bestehen, kann Tabelle 3-3 entnommen werden (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1). Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorie zugrunde gelegt.

Tabelle 3-3 *Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Pflanzen*

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Sand-Silberscharte	6

6 = Neubau.

3.1.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Durch die Umsetzung der folgenden Maßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.
- V4 (Ersatzhabitate für Sand-Silberschärte): Schaffung geeigneter Ersatzhabitate, beispielsweise durch Nutzungsextensivierung vor Beginn der Bauarbeiten (CEF-Maßnahme).
- V24 (Erhaltungszucht): Durchführung einer Erhaltungszucht zur anschließenden Wiederansiedlung in geeignetem Lebensraum (CEF-Maßnahme).

3.1.2.3 Konfliktanalyse

Die Tabelle 3-4 zeigt für die Sand-Silberschärte als betrachtungsrelevante Art die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-4 *Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Pflanzen*

Arten/Verbotstatbestände	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.	
	B	Z	B	Z
Sand-Silberschärte	V24	V4	V24	V4

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). B = Beschädigung, Z = Zerstörung von Standorten.

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für die Sand-Silberschärte empfindliche Bereiche beansprucht werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für die **Sand-Silberschärte** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Beschädigung nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wenn Vorkommen im Bereich einer Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) vorhanden sind.

Die Pflanze kann beispielsweise durch Überbauung oder Überfahung mit schweren Geräten beschädigt werden. Jedoch können unvermeidbare Beschädigungen von Pflanzen, die im Zusammenhang mit der Beschädigung des besiedelten Standortes auftreten, durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden (LUNG MV 2012). Bei Umsetzung der Maßnahme V24 (Erhaltungszucht) ist somit ein Eintreten dieses Verbotstatbestands nicht zu erwarten, da vor Durchführung der Planung Individuen durch Erhaltungszucht im betroffenen Lebensraum ausgebracht werden können. Die Wirksamkeit der Maßnahme wird von RUNGE/SIMON/WIDDIG (2010) dokumentiert.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Zerstörung von Standorten kann ebenfalls nicht von vorneherein ausgeschlossen werden, wenn Lebensraum in erheblichem Umfang verloren geht, beispielsweise durch Überbauung oder temporäre Flächeninanspruchnahme durch Zuwegungen. Bei Umsetzung der Maßnahme V4 (Ersatzhabitate für Sand-Silberschärte) ist das Eintreten des Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da geeignete Ersatzlebensräume geschaffen werden können. Die Wirksamkeit der Maßnahme wird von RUNGE/SIMON/WIDDIG (2010) dokumentiert.

3.1.3 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen der Sand-Silberschärte als betrachtungsrelevante Pflanzenart zu rechnen. Die Konfliktanalyse zeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Dem geplanten Vorhaben stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.2 *SÄUGETIERE*

3.2.1 *Fledermäuse*

3.2.1.1 *Relevanzprüfung*

Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)

Die folgende Tabelle 3-5 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Fledermäuse dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß der ausgewerteten Datengrundlage im Bundesland vorkommen. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-5

Planungsrelevante Fledermausarten mit Angabe zum Vorkommen

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	b
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	b
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	b
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	b
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	b
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	b
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	v
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	v
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	v
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	v
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	v
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	v
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	v
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	v
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	v
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	v
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	v
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	v
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	v
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	v

a = kein Vorkommen im Bundesland, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend.

Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)

Aufgrund der Lebensweise von Fledermäusen sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt
- Störung empfindlicher Tierarten

Vorab können bei allen Fledermausarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher sind alle Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum (siehe

Tabelle 3-5) als betrachtungsrelevant einzustufen. Tabelle 3-6 zeigt alle betrachtungsrelevanten Fledermausarten mit dem Erhaltungszustand.

Tabelle 3-6 *Betrachtungsrelevante Fledermausarten mit Erhaltungszustand*

Deutscher Name	Erhaltungszustand Baden-Württemberg
Bechsteinfledermaus	ungünstig-unzureichend
Braunes Langohr	günstig
Breitflügelfledermaus	unbekannt
Fransenfledermaus	günstig
Graues Langohr	ungünstig-unzureichend
Großer Abendsegler	ungünstig-unzureichend
Großes Mausohr	günstig
Kleine Bartfledermaus	günstig
Kleiner Abendsegler	ungünstig-unzureichend
Mückenfledermaus	günstig
Rauhautfledermaus	günstig
Wasserfledermaus	günstig
Zweifarbfliegenfledermaus	unbekannt
Zwergfledermaus	günstig

3.2.1.2 *Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung*

Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten

Die Leitungskategorien mit den stärksten zu erwartenden Auswirkungen, bei denen Artnachweise bestehen, können Tabelle 3-7 entnommen werden (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1). Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorien zugrunde gelegt.

Tabelle 3-7 *Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Fledermäuse*

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Bechsteinfledermaus	6
Braunes Langohr	6
Breitflügelfledermaus	6
Fransenfledermaus	6
Graues Langohr	6

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Großer Abendsegler	6
Großes Mausohr	6
Kleine Bartfledermaus	2
Kleiner Abendsegler	6
Mückenfledermaus	6
Rauhautfledermaus	6
Wasserfledermaus	6
Zweifarbflödermaus	6
Zwergfledermaus	6

2 = geringe Anpassungen, 6 = Neubau.

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.
- V3 (Lärmminimierung): Minimierung von Lärmimmissionen im Nahbereich von Fledermausquartieren, z. B. durch Einsatz von Fahrzeugen und Geräten mit Schalldämmung nach dem Stand der Technik und/oder ggf. eines mobilen Lärmschutzes.
- V5 (Ersatzhabitate für Höhlen): Bei Entfernung von Höhlen mit Habitat-eignung bzw. mit Nutzung durch Fledermäuse oder Höhlenbrüter erfolgt das Aufhängen von Fledermauskästen bzw. Nisthilfen für Höhlenbrüter in geeignetem Umfeld (CEF-Maßnahme).
- V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/ Vögel): Schaffung geeigneter Ersatzhabitate, beispielsweise durch Habitatoptimierung vor Beginn der Bauarbeiten (CEF-Maßnahme).
- V11 (Besatzkontrolle und Verschluss von Baumhöhlen): Kontrolle der Bäume mit Fledermausquartieren auf Besatz. Bei Ausschluss der Anwesenheit von Tieren Verschließen der Baumhöhlen.
Wenn die Anwesenheit von Tieren nicht sicher ausgeschlossen werden kann, Anbringung von Folien vor dem Ausflugloch, die ein Ausfliegen ermöglichen, das Wiedereinfliegen aber verhindern (KFB 2011). Bei Rodung von Bäumen mit Habitatpotenzial für Fledermäuse aufgrund Borke (Spalten, Risse) muss die Anwesenheit von Fledermäusen sicher ausgeschlossen werden.

- V21 (Bauzeitenregelung für Fledermäuse während der Überwinterung): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Winterschlafzeit.
- V22 (Bauzeitenregelung für Fledermäuse während der Wochenstubenzeit): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Wochenstubenzeit.
- V23 (Bauzeitenregelung für Fledermäuse während der Nacht): Bauarbeiten werden nicht nachts, sondern tagsüber durchgeführt.

Konfliktanalyse

Die Tabelle 3-8 zeigt für die jeweiligen betrachtungsrelevanten Arten die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-8

Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse

Arten/ Verbotstatbestände	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.		Gehölzrückschnitt		Störung empfindlicher Tierarten
	T	Z	T	Z	T	Z	
Kleine Bartfledermaus	-	-	V11	V5, V8, V1	-	-	V21, V22, V23, V3
Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügel- fledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus	V11	V5, V8, V1	V11	V5, V8, V1	V11	V5, V8, V1	V21, V22, V23, V3

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). T = Tötung, Z = Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, S = Störung, - = keine relevante Auswirkung aufgrund Leitungskategorie, technischer Umsetzung oder Ökologie der Arten (siehe Fließtext). Arten sind entsprechend der in ihrem Verbreitungsgebiet vorkommenden Leitungskategorie gruppiert.

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für betrachtungsrelevante Fledermausarten relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für **keine Fledermausarten** kann der Verbotstatbestand der Tötung von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich durch die

Auswirkungen Verlust von Vegetation und Habitaten und Veränderung von Vegetation und Habitaten infolge dauerhafter oder temporärer Flächeninanspruchnahmen sowie durch Gehölzrückschnitt ergeben, wenn Individuen zu rodende oder zurückzuschneidende Bäume besiedeln. Bei Umsetzung der Maßnahmen V11 (Besatzkontrolle und Verschluss von Baumhöhlen) ist das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung jedoch nicht zu erwarten, da so gewährleistet ist, dass sich zum Zeitpunkt der Eingriffe keine Individuen mehr in Bäumen befinden. Der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ebenfalls durch Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) sowie Gehölzrückschnitt ausgelöst werden, wenn beispielsweise Quartiere entnommen werden und keine ausreichenden Ersatzlebensräume bzw. Ersatzstrukturen vorhanden sind. Bei Umsetzung der Maßnahme V5 (Ersatzhabitate für Höhlen) bzw. V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/Vögel) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt bzw. geeignete Ersatzhabitate geschaffen werden. Die Wirksamkeit der Maßnahme wird für einen Teil der Arten von RUNGE/SIMON/WIDDIG (2010) dokumentiert. Ist für Arten die Wirksamkeit der Maßnahmen nicht abschließend belegt, kann durch die Maßnahme V1 (Technische Planung) die Beeinträchtigung entsprechender Bereiche vermieden werden, sodass das Eintreten des Verbotstatbestands nicht anzunehmen ist. Aufgrund ihres Vorkommens im Bereich der Leitungskategorie 2 (geringe Anpassungen) können für die **Kleine Bartfledermaus** die oben genannten Verbotstatbestände nur durch die Auswirkung „Veränderung von Vegetation und Habitaten“ eintreten.

Der Verbotstatbestand kann sich bei allen Fledermäusen mit Ausnahme der Kleinen Bartfledermaus (Vorkommen nur im Bereich der Leitungskategorie 2) ebenfalls durch die Entfernung von Leitlinien ergeben, wenn beispielsweise Hecken durch Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) sowie Gehölzrückschnitt beeinträchtigt werden. Unter Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) kann das Eintreten des Verbotstatbestands jedoch vermieden werden, da so ggf. vorhandene, als Leitlinien fungierende Strukturen erhalten werden. Geplante zusätzliche Zuwegungen sind aufgrund der geringen Breite nicht dazu geeignet, die Funktion von Leitlinien zu beeinträchtigen. Im Bereich der Leitungskategorie 2 (geringe Anpassungen) sind Auswirkungen dagegen nicht relevant, da Leitlinien wie z. B. Hecken nur in geringem, nicht erheblichem Umfang beeinträchtigt werden. So wird es nur in geringem Umfang überhaupt notwendig sein, Gehölze zu roden, da im Bereich des Vorkommens der Art die Bestandsleitung mit geringen Anpassungen (Leitungskategorie 2) genutzt wird. Bei freistehenden Elementen ist lediglich mit einer Wuchshö-

henbegrenzung zu rechnen, sodass vom Erhalt der Funktion als Leitlinie auszugehen ist.

Der Verbotstatbestand der Störung könnte evtl. eintreten, wenn Bauarbeiten in für Fledermäuse relevanten Bereichen durchgeführt und Fledermäuse durch Baulärm oder Baustellenlicht beeinträchtigt werden. Hinsichtlich Baulärm ist bei Umsetzung der Maßnahmen V3 (Lärminderung) und, sofern erforderlich, V21 (Bauzeitenregelung für Fledermäuse während der Überwinterung) und V22 (Bauzeitenregelung für Fledermäuse während der Wochenstubezeit) das Eintreten des Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da Störungen in für Fledermäuse relevanten Bereichen während der sensiblen Phasen ausgeschlossen werden. Der Verbotstatbestand kann außerdem eintreten, falls Fledermäuse durch die Beleuchtung der Baustelle gestört werden. Unter Umsetzung der Maßnahme V23 (Bauzeitenregelung für Fledermäuse während der Nacht) ist das Eintreten des Verbotstatbestands jedoch nicht anzunehmen, da dementsprechend die Bauarbeiten tagsüber und somit ohne nennenswerte Emission von Licht ausgeführt werden.

3.2.1.3 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von betrachtungsrelevanten Fledermausarten zu rechnen. Die Konfliktanalyse zeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung der erwähnten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Dem geplanten Vorhaben stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.2.2 *Sonstige Säugetiere*

3.2.2.1 *Relevanzprüfung*

Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)

Die folgende Tabelle 3-9 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der sonstigen Säugetiere dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß der ausgewerteten Datengrundlage im Bundesland vorkommen. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-9

Planungsrelevante sonstige Säugetierarten mit Angabe zum Vorkommen

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	b
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	b
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	b
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Castor fiber</i>	Biber	v
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	v

a = kein Vorkommen im Bundesland, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend.

Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)

Aufgrund der Lebensweise von sonstigen Säugetieren (Biber, Feldhamster) sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt
- Veränderung von Oberflächengewässern
- Fallenwirkung/Individuenverlust
- Störung empfindlicher Tierarten

Vorab können bei allen sonstigen Säugetierarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden.

Daher sind die Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum (Biber, Feldhamster) als betrachtungsrelevant einzustufen. Tabelle 3-10 zeigt die betrachtungsrelevante Art mit dem Erhaltungszustand.

Tabelle 3-10

Betrachtungsrelevante sonstige Säugetierarten mit Erhaltungszustand

Deutscher Name	Erhaltungszustand Baden-Württemberg
Biber	günstig
Feldhamster	ungünstig-schlecht

3.2.2.2 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten

Die Leitungskategorien mit den stärksten zu erwartenden Auswirkungen, bei denen Artnachweise bestehen, können Tabelle 3-11 entnommen werden (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1). Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorien zugrunde gelegt.

Tabelle 3-11 *Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für sonstige Säugetiere*

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Biber	6
Feldhamster	5

5 = Parallelneubau, 6 = Neubau.

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.
- V6 (Ersatzhabitate für Feldhamster): Sofern Feldhamster-Vorkommen in den Eingriffsbereichen bei Kontrolle direkt vor Baubeginn festgestellt werden, Umsiedlung der Individuen auf geeignete Ersatzhabitate in räumlich funktionalem Zusammenhang (CEF-Maßnahme).
- V12 (Vergrämung von Feldhamstern): Bei (potenziellen) Vorkommen des Feldhamsters in Bereichen einer Flächeninanspruchnahme werden die betroffenen Flächen nach der erfolgten Ernte brachgelegt und bis zum Beginn der Bauarbeiten als Schwarzbrache freigehalten, um vorhandene Tiere zum Abwandern zu bewegen.
- V16 (Bauzeitenregelung für Biber): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Monate zwischen Januar und Juli.

Konfliktanalyse

Die Tabelle 3-12 zeigt für die jeweiligen betrachtungsrelevanten Arten die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-12 *Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für sonstige Säugetierarten*

Ar- ten/Verbotstatbestände	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.		Gehölzrück- schnitt	Veränderung Gewässer	Fallenwirkung	Störung
	T	Z	T	Z				
Biber	-	-	-	-	-	V1	-	V16
Feldhamster	V12	V6	V12	V6	-	-	V12	-

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). T = Tötung, Z = Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, S = Störung, - = keine relevante Auswirkung aufgrund Leitungskategorie, technischer Umsetzung oder Ökologie der Arten (siehe Fließtext).

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für betrachtungsrelevante sonstige Säugetierarten relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für den **Biber** kann der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht von vornherein ausgeschlossen werden, sofern Biberlebensräume durch eine Verrohrung des Fließgewässers beeinträchtigt werden. Bei Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) ist das Eintreten des Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da Bereiche mit entsprechender Funktion durch eine angepasste Planung von Verrohrungen bzw. Grabenüberfahrten freigehalten werden können. Der Verbotstatbestand der Störung kann eintreten, wenn Bauarbeiten im näheren Umkreis von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eines Bibers durchgeführt werden. Unter Umsetzung der Maßnahme V16 (Bauzeitenregelung für Biber) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da Störungen während der Paarungs- bzw. Jungenaufzuchtzeit ausgeschlossen werden.

Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) sind hier nicht relevant, da keine Flächeninanspruchnahme im Gewässer sowie deren unmittelbarer Umgebung, die in der Regel als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gilt, stattfindet. Auswirkungen durch Gehölzschnitte sind ebenfalls nicht relevant, da

diese nicht dazu geeignet sind, den Lebensraum des Bibers zu beeinträchtigen. Beim Biber ist zudem nicht davon auszugehen, dass sich Individuenverluste durch Fallenwirkung ergeben.

Für den **Feldhamster** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich bei Vorkommen des Feldhamsters in Bereichen einer Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) ergeben, da beispielsweise Hamster in ihren Bauen im Zuge der Baumaßnahmen getötet werden könnten. Bei Umsetzung der Maßnahme V12 (Vergrämung von Feldhamstern) ist das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung jedoch nicht zu erwarten. Dieser Verbotstatbestand kann sich potenziell ebenfalls durch Fallenwirkungen und potenzielle Individuenverluste durch Überfahren ergeben. Unter Umsetzung der Maßnahme V12 (Vergrämung von Feldhamstern) ist dieser Verbotstatbestand jedoch ebenfalls nicht zu erwarten, da so das Vorkommen von Feldhamstern auf den während der Bauzeiten in Anspruch genommenen Flächen nicht zu erwarten ist. Flächeninanspruchnahmen (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) können potenziell den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auslösen, wenn Flächen in erheblichem Umfang, beispielsweise auch durch die Maßnahme V12 (Vergrämung von Feldhamstern), in Anspruch genommen werden und keine ausreichenden Ersatzlebensräume bzw. Ersatzstrukturen vorhanden sind.

Bei Umsetzung der Maßnahme V6 (Ersatzhabitate für Feldhamster) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands nicht zu erwarten, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang durch die Schaffung von geeigneten Ersatzlebensräumen (CEF-Maßnahme) gewahrt bleibt. Die Wirksamkeit der Maßnahme zur Schaffung von für den Feldhamster geeigneten Habitaten wird von RUNGE/SIMON/WIDDIG (2010) dokumentiert. Auswirkungen durch Gehölzrückschnitt sind für den Feldhamster als Art des Offenlandes nicht relevant, ebenso wie Auswirkungen durch Veränderung von Gewässern sowie der Wasserqualität und -quantität. Auswirkungen durch Störungen sind aufgrund der Ökologie der Art ebenfalls nicht relevant.

3.2.2.3

Fazit

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von betrachtungsrelevanten sonstigen Säugetierarten zu rechnen. Die Konfliktanalyse zeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung der erwähnten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Dem geplanten Vorhaben stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.3 VÖGEL

3.3.1 *Brutvögel*

3.3.1.1 *Relevanzprüfung*

Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)

Die folgende Tabelle 3-13 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Brutvögel dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß den ausgewerteten Datengrundlagen in wenigstens einem der drei Bundesländer unter Berücksichtigung der Teilabschnitte vorkommen.

Zusätzlich ist in der Tabelle der Rote-Liste-Status der einzelnen Arten für Deutschland mit angegeben. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum (mit Ausnahme von Neozoen/Gefangenschaftsflüchtlingen) erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-13

Planungsrelevante Brutvogelarten mit Angabe zum Vorkommen und Rote Liste-Status

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	HE	RLP	
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum					
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger	b	c	c	-
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	b	b	a	-
<i>Alectoris graeca</i>	Steinhuhn	c	c	a	-
<i>Alectoris rufa</i>	Rothuhn	a	c	a	-
<i>Anas acuta</i>	Spiessente	b	b	c	-
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	b	b	c	-
<i>Apus melba</i>	Alpensegler	b	c	c	-
<i>Aquila chrysaetos</i>	Steinadler	a	c	c	-
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	a	c	c	-
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	a	a	a	-
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	b	c	c	-
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	a	a	a	-
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	c	b	c	-
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Triel	a	a	a	-
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Kurzzehenlerche	b	c	c	-
<i>Carduelis citrinella</i>	Zitronenzeisig	b	c	c	-
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	b	b	c	-
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	a	a	c	-
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	b	b	b	-
<i>Chlidonias hybrida</i>	Weißbartseeschwalbe	b	c	c	-
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	b	b	b	-
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenadler	a	a	a	-
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	b	a	b	-
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	b	b	b	-
<i>Cisticola juncidis</i>	Zistensänger	b	c	c	-
<i>Coracias garrulus</i>	Blauracke	a	a	a	-
<i>Corvus cornix</i>	Nebelkrähe	c	b	b	-
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Weißrückenspecht	b	c	c	-
<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher	b	c	c	-
<i>Emberiza cirrus</i>	Zaunammer	b	b	b	-
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	a	a	a	-
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke	b	c	c	-
<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	b	b	b	-
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	b	b	c	-
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink	b	c	c	-
<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe	b	c	c	-
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Lachseeschwalbe	a	c	c	-
<i>Geronticus eremita</i>	Waldrapp	a	c	a	-
<i>Grus grus</i>	Kranich	a	c	c	-
<i>Gyps fulvus</i>	Gänsegeier	a	c	c	-
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	a	c	c	-
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer	c	b	c	-
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	b	b	b	-

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	HE	RLP	
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger	a	a	a	-
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger	b	a	a	-
<i>Larus fuscus</i>	Heringsmöwe	c	b	c	-
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe	c	b	c	-
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	b	b	c	-
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	a	b	a	-
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	c	b	b	-
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	b	c	c	-
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	b	b	c	-
<i>Monticola saxatilis</i>	Steinrötel	c	a	a	-
<i>Motacilla cinereicapilla</i>	Aschkopf-Schafstelze	b	c	c	-
<i>Motacilla flavissima</i>	Gelbkopf-Schafstelze	c	b	c	-
<i>Motacilla feldegg</i>	Maskenschafstelze	b	c	c	-
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	b	b	a	-
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	b	a	c	-
<i>Otis tarda</i>	Großtrappe	a	c	c	-
<i>Otus scops</i>	Zwergohreule	b	b	b	-
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	a	b	a	-
<i>Petronia petronia</i>	Steinsperling	a	a	c	-
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	a	a	c	-
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger	b	c	b	-
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Grünlaubsänger	c	c	b	-
<i>Picoides tridactylus</i>	Dreizehenspecht	b	c	c	-
<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher	b	b	b	-
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn	b	b	c	-
<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn	c	b	c	-
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Felsenschwalbe	b	c	c	-
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler	b	c	c	-
<i>Sternula albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	a	a	a	-
<i>Strix uralensis</i>	Habichtskauz	b	c	c	-
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	a	b	b	-
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	c	b	b	-
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn	a	a	a	-
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	b	a	a	-
<i>Tichodroma muraria</i>	Mauerläufer	b	c	c	-
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	b	c	c	-
<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	b	c	c	-
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	b	a	c	-
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	a	b	c	-
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel	b	c	c	-
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	b	a	c	-
Neozoen bzw. Gefangenschaftsflüchtlinge					
<i>Agapornis fischeri</i>	Erdbeerköpfchen	N	c	c	-
<i>Agapornis taranta</i>	Bergpapagei	N	c	c	-
<i>Aix galericulata</i>	Mandarinente	N	N / GF	N	-
<i>Aix sponsa</i>	Brautente	N	N / GF	GF	-

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	HE	RLP	
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nilgans	N	N / GF	N	-
<i>Amandava amandava</i>	Tigerfink	N	c	c	-
<i>Amazona aestiva</i>	Rotbugamazone	N	c	c	-
<i>Amazona oratrix</i>	Gelbkopfamazone	N	c	c	-
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	N	c	c	-
<i>Anas poecilorhyncha</i>	Fleckschnabelente	c	c	GF	-
<i>Anser cygnoides</i>	Schwanengans	c	b	GF	-
<i>Anser cygnoides f. domestica</i>	Höckergans	N	N / GF	c	-
<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans	N	c	c	-
<i>Anser indicus</i>	Streifengans	c	N / GF	N	-
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	N	N / GF	N	-
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	N	c	N / GF	-
<i>Bubulcus ibis</i>	Kuhreiher	N	c	c	-
<i>Cairina moschata</i>	Moschusente	N	c	c	-
<i>Columba livia f. domestica</i>	Straßentaube	N	N / GF	N	-
<i>Cygnus atratus</i>	Trauerschwan	N	N / GF	N	-
<i>Estrilda melpoda</i>	Orangebäckchen	N	c	c	-
<i>Gallus gallus</i>	Bankivahuhn	N	c	c	-
<i>Grus antigone</i>	Saruskranich	N	c	c	-
<i>Lagopus muta</i>	Alpenschneehuhn	N	c	c	-
<i>Meleagris gallopavo</i>	Truthuhn	N	c	a	-
<i>Myiopsitta monachus</i>	Mönchssittich	c	N / GF	c	-
<i>Padda oryzivora</i>	Reisfink	N	c	c	-
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	N	N / GF	N	-
<i>Phoenicopterus roseus</i>	Rosaflamingo	GF	c	GF	-
<i>Poicephalus senegalus</i>	Mohrenkopfpapagei	c	N / GF	c	-
<i>Psittacula eupatria</i>	Großer Alexandersittich	c	N / GF	N / GF	-
<i>Psittacula krameri</i>	Halsbandsittich	N	N / GF	N	-
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Braunohrsittich	N	c	c	-
<i>Syrnaticus reevesii</i>	Königsfasan	N	c	c	-
<i>Tadorna cana</i>	Graukopfkasarka	N	c	c	-
<i>Tadorna ferruginea</i>	Rostgans	N	N / GF	c	-
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum					
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	v	-	-	*
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	v	-	-	*
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	v	-	-	V
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	v	-	-	*
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	v	-	-	V
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	v	-	-	*
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	v	-	-	*
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	v	-	-	*
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	v	-	-	*
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	v	-	v	*
<i>Anas crecca</i>	Krickente	v	-	v	*
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	v	v	v	*
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	v	-	v	2

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	HE	RLP	
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	v	-	v	*
<i>Anser anser</i>	Graugans	v	v	v	*
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	v	-	-	2
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	v	v	v	*
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	v	-	-	*
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	v	-	-	*
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	v	v	v	*
<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher	v	-	v	*
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	v	-	-	*
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	v	-	v	(2)
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	v	v	v	*
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	v	v	v	*
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	v	-	v	(*)
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	v	-	-	*
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	v	v	v	V
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	v	-	-	V
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	v	-	-	*
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	v	-	-	*
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	v	-	-	*
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	v	-	-	*
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	v	-	-	*
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	v	v	v	*
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	v	v	v	3
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	v	-	v	*
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	v	-	-	*
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	v	-	-	*
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	v	v	v	*
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	v	v	v	*
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	v	-	-	*
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	v	-	-	V
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	v	-	-	(*)
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	v	v	v	V
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	v	-	v	3
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	v	-	-	3
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	v	-	-	*
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	v	v	v	*
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	v	-	-	*
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	v	-	-	*
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	v	-	-	(*)
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	v	-	-	*
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	v	-	-	(*)
<i>Emberiza calandra</i>	GrauParammer	v	-	-	*
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	v	-	-	*
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	v	-	-	*
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	v	-	-	*
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	v	-	-	V

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	HE	RLP	
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	v	v	v	*
<i>Falco tinnunculus</i>	Turnfalke	v	-	-	*
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	v	-	-	V
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	v	-	-	*
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	v	v	v	*
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	v	v	v	(1)
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	v	-	-	V
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	v	v	v	*
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	v	-	-	*
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	v	-	-	*
<i>Hippolais polyglotta</i>	Orpheusspötter	v	-	-	*
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	v	-	-	*
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	v	-	v	1
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	v	v	v	3
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	v	-	-	*
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	v	-	v	-
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe	v	-	v	*
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	v	-	v	*
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	v	-	-	-
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	v	-	-	*
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	v	-	-	*
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	v	-	-	*
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	v	-	-	*
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	v	-	-	*
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	v	-	-	*
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser	v	-	-	*
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	v	v	v	*
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	v	v	v	3
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	v	-	-	*
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	v	-	-	*
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	v	-	-	*
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	v	-	-	*
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	v	-	v	R
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	v	v	v	V
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	v	-	-	*
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	v	-	-	*
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	v	-	-	*
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise	v	-	-	(*)
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	v	-	-	*
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	v	-	-	(*)
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	v	-	-	(*)
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	v	-	-	(V)
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	v	-	-	*
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	v	v	v	(2)
<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Wespenbussard	v	v	v	V
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	v	-	-	*

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	HE	RLP	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	v	-	-	*
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	v	-	-	*
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	v	-	-	*
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	v	-	-	*
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	v	-	-	*
<i>Pica pica</i>	Elster	v	-	-	(*)
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	v	-	-	(2)
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	v	-	-	(*)
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	v	v	v	*
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	v	-	v	*
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	v	-	-	3
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	v	-	-	*
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	v	-	-	*
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	v	-	v	V
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	v	-	-	*
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	v	-	-	*
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	v	-	-	*
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	v	-	-	*
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	v	-	-	V
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	v	-	-	*
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	v	v	v	V
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	v	-	-	*
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	v	-	-	*
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseseschwalbe	v	-	v	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	v	-	-	*
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	v	v	v	(2)
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	v	-	-	(*)
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	v	v	v	*
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	v	-	-	*
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	v	-	-	*
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	v	-	-	*
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	v	-	-	*
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	v	v	v	*
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	v	-	-	*
<i>Turdus merula</i>	Amsel	v	-	-	*
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	v	-	-	*
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	v	-	-	*
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	v	-	-	*
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	v	-	-	(*)
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	v	v	v	3
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	v	v	v	V

BW = Baden-Württemberg, HE = Hessen, RLP = Rheinland-Pfalz. a = kein Vorkommen, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, c = Art im Quel-
 lendokument nicht gelistet, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht
 vorkommend. N = Neozoe, GF = Gefangenschaftsflüchtling. RL = Rote Liste-Status gemäß HÜPPOP ET AL.
 (2013), bei Angabe in (Klammern) Einstufung gemäß GRÜNEBERG ET AL. (2015): 1 = vom Erlöschen bedroht, 2
 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, n. b. = nicht bewertet, -
 = keine Angabe.

Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)

Aufgrund der Lebensweise der Brutvogelarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Oberflächengewässern
- Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt
- Meidung trassennaher Flächen durch Vögel
- Kollision von Vögeln mit Leitungen
- Störung empfindlicher Tierarten

Vorab können bei allen Brutvogelarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher sind alle Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum als betrachtungsrelevant einzustufen.

3.3.1.2 *Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung*

Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten und Zuordnung zu ökologischen Gilden und Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens

In der Tabelle 3-14 werden die im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten einer ökologischen Gilde zugeordnet und ihre artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen von Freileitungen angegeben. Des Weiteren umfasst die Tabelle 3-14 Angaben, welche Leitungskategorie (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1) zur Beurteilung für die artenschutzrechtliche Ersteinschätzung der jeweiligen Art berücksichtigt wird, und es wird die Klasse des Mortalitätsgefährdungsindex angegeben.

Tabelle 3-14

Einteilung betrachtungsrelevanter Brutvogelarten in ökologische Gilden sowie Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen

Deutscher Name			Ökologische Gilden				Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen				
	Leitungskategorie	vMGI-Klasse	Höhlenbrüter	Gehölzfreibrüter	Frei- und Bodenbrüter	Baumbrüter	Gebäudebrüter	Schwimnest-Brüter	Kollisionsgef. Arten	Gewässergebundene Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Amsel	6	D		x							x
Bachstelze	6	E	x								x
Bartmeise	6	[D]			x						x
Baumfalke	6	C				x			x		x
Baumpieper	6	D			x						x
Bekassine	6	A			x				x	x	x
Beutelmeise	6	[D]		x							x
Bienenfresser	6	D	x							x	x
Blässhuhn	6	C					x	x			x
Blaukehlchen	6	D			x						x
Blaumeise	6	E	x								x
Bluthänfling	6	D		x							x
Brachpieper	6	[C]			x			x			x
Braunkehlchen	6	D			x						x
Buchfink	6	E		x							x
Buntspecht	6	E	x								x
Dohle	6	D	x								x
Dorngrasmücke	6	E		x							x
Drosselrohrsänger	6	D			x						x
Eichelhäher	6	D		x							x
Eisvogel	6	[D]	x						x		x
Elster	6	D		x							x
Erlenzeisig	6	D		x							x
Feldlerche	6	D			x					x	x
Feldschwirl	6	D			x						x
Feldsperling	6	D	x								x
Fichtenkreuzschnabel	5	[D]		x							
Fitis	6	E			x						x
Flussregenpfeifer	6	C			x			x			x
Flussseeschwalbe	6	B			x			x			x

Deutscher Name			Ökologische Gilden				Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen				
	Leitungskategorie	vMGI-Klasse	Höhlenbrüter	Gehölzfreibrüter	Frei- und Bodenbrüter	Baumbrüter	Gebäudebrüter	Schwimmnest-Brüter	Kollisionsgef. Arten	Gewässerbundene Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Gartenbaumläufer	6	E	x								x
Gartengrasmücke	6	E		x							x
Gartenrotschwanz	6	D	x								x
Gebirgsstelze	6	[D]	x								x
Gelbspötter	6	D		x							x
Gimpel	6	[E]		x							x
Girlitz	6	D		x							x
Goldammer	6	E			x						x
Graumammer	6	D			x						x
Graugans	6	C			x			x			x
Graureiher	6	C		x				x			x
Grauschnäpper	6	D	x								x
Grauspecht	6	[D]	x								x
Grünfink	6	E		x							x
Grünspecht	6	[D]	x								x
Habicht	6	D				x					x
Haubenlerche	6	C			x			x			x
Haubenmeise	6	[D]	x								x
Haubentaucher	6	C					x	x			x
Hausrotschwanz	6	[E]	x								x
Haussperling	6	D	x								x
Heckenbraunelle	6	E		x							x
Heidelerche	6	D			x						x
Höckerschwan	6	C			x			x			x
Hohltaube	6	D	x								x
Kernbeißer	6	D		x							x
Kiebitz	6	A			x			x			x
Klappergrasmücke	6	E		x							x
Kleiber	6	E	x								x
Kleinspecht	6	[D]	x								x
Knäkente	6	B			x			x			x
Kohlmeise	6	E	x								x
Kolbenente	6	C			x			x			x

Deutscher Name			Ökologische Gilden				Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen				
	Leitungskategorie	vMGI-Klasse	Höhlenbrüter	Gehölzfreibrüter	Frei- und Bodenbrüter	Baumbrüter	Gebäudebrüter	Schwimmnest-Brüter	Kollisionsgef. Arten	Gewässerbundene Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Kolkrabe	6	C		x					x		x
Kormoran	6	D		x							x
Krickente	6	B			x				x		x
Kuckuck	6	D		x							x
Lachmöwe	6	B			x				x		x
Löffelente	6	B			x				x		x
Mauersegler	6	D	x								x
Mäusebussard	6	D				x					x
Mehlschwalbe	6	D					x				x
Misteldrossel	6	D		x							x
Mittelmeermöwe	6	C			x				x		x
Mittelspecht	6	[D]	x								x
Mönchsgrasmücke	6	D			x						x
Nachtigall	6	D			x						x
Neuntöter	6	D		x							x
Orpheusspötter	6	D		x							x
Pirol	6	D		x							x
Purpurreiher	6	A			x				x		x
Rabenkrähe	6	D		x							x
Rauchschwalbe	6	D					x				x
Rebhuhn	6	C			x				x		x
Reiherente	6	C			x				x		x
Ringeltaube	6	C		x					x		x
Rohrhammer	6	E			x						x
Rohrschwirl	6	D			x						x
Rohrweihe	6	C			x				x		x
Rotkehlchen	6	E			x						x
Rotmilan	6	C				x			x		x
Saatkrähe	6	D		x							x
Schilfrohrsänger	6	D			x						x
Schlagschwirl	6	[D]			x						x
Schleiereule	6	D	x								x
Schnatterente	6	C			x				x		x
Schwanzmeise	6	[E]		x							x

			Ökologische Gilden				Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen					
Deutscher Name	Leitungskategorie	vMGI-Klasse	Höhlenbrüter	Gehölzfreibrüter	Frei- und Bodenbrüter	Baumbrüter	Gebäudebrüter	Schwimmnest-Brüter	Kollisionsgef. Arten	Gewässerbundene Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten	Störungsempfindl. Arten
Schwarzhalstauer	6	C						x	x			x
Schwarzkehlchen	6	D			x							x
Schwarzmilan	6	C				x			x			x
Schwarzspecht	6	[D]	x									x
Singdrossel	6	D		x								x
Sommergoldhähnchen	6	E		x								x
Sperber	6	D				x						x
Star	6	C	x						x			x
Steinkauz	6	C	x						x			x
Steinschmätzer	6	C			x				x			x
Stieglitz	6	D		x								x
Stockente	6	C			x				x			x
Sturmmöwe	6	C			x				x			x
Sumpfmeise	6	[D]	x									x
Sumpfrohrsänger	6	E			x							x
Tafelente	6	B			x				x			x
Tannenmeise	6	E	x									x
Teichhuhn	6	C			x				x			x
Teichrohrsänger	6	E			x							x
Trauerschnäpper	6	D	x									x
Tüpfelsumpfhuhn	6	B			x				x			x
Türkentaube	6	D				x						x
Turmfalke	6	D		x								x
Turteltaube	6	C		x					x			x
Uferschwalbe	6	D	x							x		x
Uhu	6	C			x				x			x
Wacholderdrossel	6	D		x								x
Wachtel	6	C			x				x			x
Wachtelkönig	6	B			x				x			x
Waldbaumläufer	6	[E]	x									x
Waldkauz	6	D	x									x

			Ökologische Gilden				Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen					
Deutscher Name	Leitungskategorie	vMGI-Klasse	Höhlenbrüter	Gehölzfreibrüter	Frei- und Bodenbrüter	Baumbrüter	Gebäudebrüter	Schwimmnest-Brüter	Kollisionsgef. Arten	Gewässerbundene Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten	Störungsempfindl. Arten
Walddlaubsänger	6	D			x							x
Waldohreule	6	D				x						x
Waldschnepfe	6	B			x				x			x
Wanderfalke	6	D			x							x
Wasserralle	6	C			x				x			x
Weidenmeise	6	[D]	x									x
Weißstorch	6	A		x					x			x
Wendehals	6	C	x						x			x
Wespenbussard	6	C				x			x			x
Wiedehopf	6	C	x						x			x
Wiesenpieper	6	C			x				x			x
Wiesenschafstelze	6	[E]			x							x
Wintergoldhähnchen	6	E		x								x
Zaunkönig	6	E		x								x
Ziegenmelker	6	[C]			x				x			x
Zilpzalp	6	E			x							x
Zwergdommel	6	B			x				x			x
Zwergtaucher	6	C						x	x			x

Leitungskategorie 2 = geringe Anpassungen, 5 = Parallelneubau, 6 = Neubau. vMGI-Klasse gem. BERNOTAT/DIERSCHKE (2016): Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen; A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel, D = gering, E = sehr gering, [in eckigen Klammern] = keine artspezifische Angabe in BERNOTAT/DIERSCHKE (2016), die Bewertung des Kollisionsrisikos erfolgte nach der in Anhang II.1.1 beschriebenen Methode. x = Betrachtungsrelevanz in zugeordneter Gruppe.

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.

- V2 (Synchronisation): Synchronisation der Maststandorte mit parallel verlaufenden Freileitungen.
- V5 (Ersatzhabitate für Höhlen): Bei Entfernung von Höhlen mit Habitat-eignung bzw. mit Nutzung durch Fledermäuse oder Höhlenbrüter erfolgt das Aufhängen von Fledermauskästen bzw. Nisthilfen für Höhlenbrüter in geeignetem Umfeld (CEF-Maßnahme).
- V7 (Ersatzhabitate für Frei-/ Bodenbrüter): Bei Flächeninanspruchnahme von für Frei- und Bodenbrüter geeigneten Habitaten Lebensraumoptimierung von Flächen in räumlich funktionalem Zusammenhang (CEF-Maßnahme).
- V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/ Vögel): Schaffung geeigneter Ersatzhabitate, beispielsweise durch Habitatoptimierung vor Beginn der Bauarbeiten (CEF-Maßnahme).
- V13 (Vergrämung von Brutvögeln): Anbringen von Flutterband zur Vergrämung.
- V17 (Baufeldfreimachung): Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit.
- V18 (Bauzeitenregelung für Brutvögel): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit.
- V25 (Vogelschutzmarkierungen): Markierung des Erdseils mit Vogelschutzmarkierungen oder Optimierung der Erdseilmarkierung durch engere Abstände zwischen den Markern.

Konfliktanalyse

Die Tabelle 3-15 zeigt für die jeweiligen betrachtungsrelevanten Gilden und Gruppen die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-15

Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Brutvogel-Gilden und -Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen

	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.		Veränderung Gewässer		Gehölzrückschnitt		Störung	Meidung Trasse durch Vögel	Kollision von Vögeln
Gilden bzw. Gruppen/ Verbotstatbestände	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z	S	Z	T
Höhlenbrüter	V17	V5, V8, V1	V17	V5, V8, V1	-	-	V17	V5, V8, V1	-	-	-
Gehölzfreibrüter	V17	V8, V1	V17	V8, V1	-	-	V17	V8, V1	-	-	-
Frei- und Bodenbrüter	V17, V13	V7	V17, V13	V7	-	-	-	-	-	-	-
Baumbrüter	V17	V8, V1	V17	V8, V1	-	-	V17	V8, V1	-	-	-
Gebäudebrüter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schwimmnest-Brüter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trassennahe Bereiche meidende Arten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V8	-
Kollisionsgefährdete Arten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V25, V2
Gewässergebundene Arten	-	-	-	-	V1	V1	-	-	-	-	-
Störungsempfindliche Arten	-	-	-	-	-	-	-	-	V18	-	-

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). T = Tötung, Z = Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, - = keine relevante Auswirkung aufgrund Leitungskategorie, technischer Umsetzung oder Ökologie der Arten.

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für Brutvögel relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für die Gilde der Höhlenbrüter kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich ergeben, wenn besetzte Höhlenbäume durch Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) oder Gehölzrückschnitt während der Brutzeit entfernt werden

und dadurch Höhlen bzw. Nester zerstört und Nestlinge getötet werden. Unter Umsetzung der Maßnahme V17 (Baufeldfreimachung) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten. Der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) sowie Gehölzrückschnitt eintreten, wenn durch Höhlenbaumfällungen solche Stätten verloren gehen oder besondere Lebensstätten im Nahbereich des Brutplatzes bzw. essenzielle Habitatelemente beansprucht werden und keine ausreichenden Ersatzlebensräume bzw. Ersatzstrukturen vorhanden sind. Bei Umsetzung der Maßnahme V5 (Ersatzhabitate für Höhlen) bzw. V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/ Vögel) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang durch das vorzeitige Aufhängen von Nisthilfen für Höhlenbrüter gewahrt bleibt bzw. geeignete Ersatzhabitate/ Habitatelemente geschaffen werden (CEF-Maßnahme). Ist für Arten die Wirksamkeit der Maßnahmen nicht abschließend belegt, kann durch die Maßnahme V1 (Technische Planung) die Beeinträchtigung entsprechender Bereiche vermieden werden, sodass das Eintreten des Verbotstatbestands nicht anzunehmen ist.

Auch für die Gilde der **Gehölzfreibrüter** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich ergeben, wenn Vegetation und Habitate verändert werden, verloren gehen oder Gehölzrückschnitt während der Brutzeit erfolgt und dadurch Nester zerstört und Nestlinge getötet werden. Unter Umsetzung der Maßnahme V17 (Baufeldfreimachung) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten. Die direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist für Gehölzfreibrüter nicht relevant, da in der Regel jährlich neue Nester gebaut werden. Der Verbotstatbestand kann jedoch eintreten, wenn Flächen mit geeigneten Habitatstrukturen in erheblichem Umfang in Anspruch genommen werden bzw. essenzielle Habitatbestandteile betroffen sind und keine ausreichenden Ersatzlebensräume bzw. Ersatzstrukturen vorhanden. Unter Umsetzung der Maßnahme V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/ Vögel) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten. Ist für Arten die Wirksamkeit der Maßnahme nicht abschließend belegt, kann durch die Maßnahme V1 (Technische Planung) die Beeinträchtigung entsprechender Bereiche vermieden werden, sodass das Eintreten des Verbotstatbestands nicht anzunehmen ist.

Für die Gilde der **Frei- und Bodenbrüter** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich ergeben, wenn Flächeninanspruchnahmen (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) wäh-

rend der Brutzeit erfolgen und dadurch Nester zerstört und Nestlinge getötet werden. Unter Umsetzung der Maßnahmen V17 (Baufeldfreimachung) und V13 (Vergrämung von Brutvögeln) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten. Das Eintreten des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann nicht ausgeschlossen werden, sofern sich im Bereich der Flächeninanspruchnahme Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden. Unter Umsetzung der Maßnahme V7 (Ersatzhabitate für Frei-/ Bodenbrüter) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten.

Für die Gilde der **Baumbrüter** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich ergeben, wenn Flächeninanspruchnahmen (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) oder Gehölzrückschnitt während der Brutzeit erfolgen und dadurch Nester zerstört und Nestlinge getötet werden. Unter Umsetzung der Maßnahme V17 (Baufeldfreimachung) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten. Das Eintreten des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann nicht ausgeschlossen werden, sofern sich im Bereich der Flächeninanspruchnahme oder des Gehölzrückschnitts essenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden. Unter Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestandes damit nicht zu erwarten. Da die Wirksamkeit von Kunsthorsten nicht für alle Arten eindeutig belegt ist, ist für diese Arten hier eine Anpassung der technischen Planung dahingehend erforderlich, dass keine essenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden. Der Verbotstatbestand kann auch eintreten, wenn Flächen mit geeigneten Habitatstrukturen in erheblichem Umfang in Anspruch genommen werden bzw. essenzielle Habitatelemente betroffen sind und keine ausreichenden Ersatzlebensräume bzw. Ersatzstrukturen vorhanden. Unter Umsetzung der Maßnahme V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/ Vögel) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten. Ist für Arten die Wirksamkeit der Maßnahme nicht abschließend belegt, kann durch die Maßnahme V1 (Technische Planung) die Beeinträchtigung entsprechender Bereiche vermieden werden, sodass das Eintreten des Verbotstatbestands nicht anzunehmen ist.

Für die Gilde der **Gebäudebrüter** sind bei diesem Vorhaben Beeinträchtigungen und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht relevant, da es zu keiner Flächeninanspruchnahme im Bereich von Gebäuden kommt. Gleiches gilt für die Gilde der **Schwimmnest-Brüter**, da keine Flächeninanspruchnahme innerhalb von Gewässern zu erwarten ist.

Für **trassennahe Bereiche meidende Arten** kann das Eintreten des Verbotstatbestands Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können auftreten, wenn sich durch Mastverschiebungen kleinräumig Neubelastungen ergeben. Bei Umsetzung der Maßnahme V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/ Vögel) ist das Eintreten des Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten.

Für **kollisionsgefährdete Arten** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wenn Nachweise für Arten mit einer mindestens mittleren Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Klassen A, B oder C nach BERNOTAT/ DIERSCHKE 2016) im Bereich der Leitungskategorien 6 (Neubau), 5 (Parallelneubau) bzw. 4 (Ersatzneubau) bestehen. Für die meisten Vogelarten und Konstellationen ist davon auszugehen, dass bei Umsetzung der Maßnahme V25 (Vogelschutzmarkierungen) (BERNSHAUSEN ET AL. 2014) das Eintreten dieses Verbotstatbestands nicht zu erwarten ist, da sich durch die verbesserte Sichtbarkeit des Erdseils voraussichtlich kein über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöhtes Tötungsrisiko ergibt. Durch verschiedene Studien in unterschiedlichen Regionen Deutschlands mit unterschiedlichen Habitattypen konnte eine Senkung des Kollisionsrisikos um 60 bis 90% durch bewegliche, schwarz-weiße Markierungen belegt werden (FNN 2014). Die Erdseilmarkierung stellt somit im Regelfall eine geeignete Maßnahme zur Minimierung im artenschutzrechtlichen Sinne dar (BERNSHAUSEN ET AL. 2014). Darüber hinaus bzw. alternativ kann im Bereich der Leitungskategorien 5 und 4 die Maßnahme V2 (Synchronisation) umgesetzt werden, um das Kollisionsrisiko (zusätzlich) zu senken (BERNSHAUSEN ET AL. 2014).

Bei **gewässergebundenen Arten**, in diesem Fall an steilen Uferböschungen brütende Arten, können Auswirkungen durch Veränderung von Oberflächengewässern den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie den Verbotstatbestand der Tötung auslösen, falls der unwahrscheinliche Fall eintritt, dass sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Höhlen) im Bereich der Hangkante befinden und bei einer Verrohrung des Fließgewässers beschädigt werden. Bei Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) kann das Eintreten des Verbotstatbestands jedoch verhindert werden, da Bereiche mit entsprechenden Strukturen für Verrohrungen bzw. Grabenüberfahrten vermieden werden.

Da keine Informationen zu lokalen Populationen der Brutvogelarten vorliegen, ist grundsätzlich bei allen Arten von einer **Störungsempfindlichkeit** und damit von dem Eintritt des Verbotstatbestands der Störung auszugehen. Störungen können aus visuellen Wirkungen resultieren. Bei Umsetzung der Maßnahme V18 (Bauzeitenregelung für Brutvögel) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da alle Tätigkeiten, die im Rah-

men der Planung diesen Verbotstatbestand auslösen können, außerhalb der Brutzeit stattfinden.

3.3.2 *Rastvögel*

3.3.2.1 *Relevanzprüfung*

Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)

Die folgende Tabelle 3-16 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Rastvögel dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß den ausgewerteten Datengrundlagen in wenigstens einem der drei Bundesländer unter Berücksichtigung der Teilabschnitte vorkommen. Zusätzlich ist in der Tabelle der Rote-Liste-Status der einzelnen Arten für Deutschland mit angegeben.

Tabelle 3-16 *Planungsrelevante Rastvogelarten mit Angabe zum Vorkommen und Rote Liste-Status*

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum					
<i>Acrocephalus agricola</i>	Feldrohrsänger	b	b	c	-
<i>Acrocephalus dumetorum</i>	Buschrohrsänger	b	b	c	-
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Mariskentrohrsänger	b	b	c	-
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger	b	b	c	-
<i>Actitis macularius</i>	Drosseluferläufer	b	b	c	-
<i>Aegypius monachus</i>	Mönchsgeier	b	b	c	-
<i>Alca torda</i>	Tordalk	c	b	c	-
<i>Alle alle</i>	Krabbentaucher	a	b	c	-
<i>Anas americana</i>	Kanadapfeifente	b	b	c	-
<i>Anas discors</i>	Blauflügelente	b	b	c	-
<i>Anas rubripes</i>	Dunkelente	c	b	c	-
<i>Anser caerulescens</i>	Schneegans	c	b	c	-
<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans	b	b	c	-
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	b	b	c	-
<i>Anser fabalis fabalis</i>	Saatgans (ssp. fabalis), Waldsaatgans	b	b	c	-
<i>Anthus petrosus</i>	Strandpieper	b	c	c	-
<i>Anthus richardi</i>	Spornpieper	b	b	c	-
<i>Apus melba</i>	Alpensegler	c	b	c	-
<i>Apus pallidus</i>	Fahlsegler	b	b	c	-
<i>Aquila chrysaetos</i>	Steinadler	c	b	c	-
<i>Aquila clanga</i>	Schelladler	b	b	c	-

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
<i>Aquila fasciata</i>	Habichtsadler	b	b	c	-
<i>Aquila heliaca</i>	Kaiseradler	b	b	c	-
<i>Aquila pennata</i>	Zwergadler	b	b	c	-
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	c	b	c	-
<i>Ardeola ralloides</i>	Rallenreiher	b	b	c	-
<i>Aythya affinis</i>	Kleine Bergente	b	b	c	-
<i>Aythya collaris</i>	Ringschnabelente	b	b	c	-
<i>Branta ruficollis</i>	Rothalsgans	b	b	c	-
<i>Bubo scandiacus</i>	Schneeeule	b	b	c	-
<i>Bubulcus ibis</i>	Kuhreiher	c	b	c	-
<i>Bucephala albeola</i>	Büffelkopffente	c	b	c	-
<i>Bucephala islandica</i>	Spatelente	c	b	c	-
<i>Buteo rufinus</i>	Adlerbussard	b	b	c	-
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Kurzzehenlerche	b	b	c	-
<i>Calcarius lapponicus</i>	Spornammer	b	b	c	-
<i>Calcarius nivalis</i>	Schneeammer	b	b	c	-
<i>Calidris bairdii</i>	Bairdstrandläufer	b	b	c	-
<i>Calidris fuscicollis</i>	Weißbürzel-Strandläufer	b	b	c	-
<i>Calidris maritima</i>	Meerstrandläufer	b	b	c	-
<i>Calidris melanotos</i>	Graubrust-Strandläufer	b	b	c	-
<i>Carduelis citrinella</i>	Zitronenzeisig, Zitronengirlitz	c	b	c	-
<i>Carduelis flavirostris</i>	Berghänfling	b	b	c	-
<i>Carduelis hornemanni</i>	Polarbirkenzeisig	b	b	c	-
<i>Catharus guttatus</i>	Einsiedlerdrossel	b	b	c	-
<i>Cecropis daurica</i>	Rötelschwalbe	b	b	c	-
<i>Cephus grylle</i>	Gryllteiste	a	c	c	-
<i>Cettia cetti</i>	Seidensänger	b	b	c	-
<i>Charadrius leschenaultii</i>	Wüstenregenpfeifer	b	b	c	-
<i>Chlamydotis macqueenii</i>	Steppenkragentrappe	a	c	c	-
<i>Circus macrourus</i>	Steppenweihe	b	b	c	-
<i>Clamator glandarius</i>	Häherkuckuck	b	b	c	-
<i>Cursorius cursor</i>	Rennvogel	a	b	c	-
<i>Elanus caeruleus</i>	Gleitaar	b	b	c	-
<i>Emberiza aureola</i>	Weidenammer	b	b	c	-
<i>Emberiza bruniceps</i>	Braunkopffammer	b	b	c	-
<i>Emberiza cirlus</i>	Zaunammer	b	b	c	-
<i>Emberiza leucocephalos</i>	Fichtenammer	b	b	c	-
<i>Emberiza melanocephala</i>	Kappenammer	b	b	c	-
<i>Emberiza pusilla</i>	Zwergammer	b	b	c	-
<i>Emberiza spodocephala</i>	Maskenammer	b	b	c	-
<i>Eremophila alpestris</i>	Ohrenlerche	b	b	c	-
<i>Falco cherrug</i>	Würgfalke	b	b	c	-
<i>Falco naumanni</i>	Rötelfalke	b	b	c	-
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	b	b	c	-
<i>Fratercula arctica</i>	Papageientaucher	a	c	c	-
<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe	b	b	c	-

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
<i>Gavia adamsii</i>	Gelbschnabeltaucher	b	b	c	-
<i>Gavia immer</i>	Eistaucher	b	b	c	-
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Lachseeschwalbe	c	b	c	-
<i>Glareola nordmanni</i>	Schwarzflügel-Brachschwalbe	b	b	c	-
<i>Glareola pratincola</i>	Rotflügel-Brachschwalbe	b	b	c	-
<i>Grus primigenia</i>	Riesenkranich	a	c	c	-
<i>Gypaetus barbatus</i>	Bartgeier	a	c	c	-
<i>Gyps fulvus</i>	Gänsegeier	c	b	c	-
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer	b	b	c	-
<i>Hippolais pallida</i>	Blassspötter	b	b	c	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Orpheusspötter	b	b	c	-
<i>Histrionicus histrionicus</i>	Kragente	b	b	c	-
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Sturmschwalbe	b	b	c	-
<i>Hydrocoloeus roseus</i>	Rosenmöwe	b	b	c	-
<i>Lagopus lagopus</i>	Moorschneehuhn	a	c	c	-
<i>Lanius isabellinus</i>	Isabellwürger	b	b	c	-
<i>Larus atricilla</i>	Aztekenmöwe	b	b	c	-
<i>Larus audouinii</i>	Korallenmöwe	b	b	c	-
<i>Larus genei</i>	Dünnschnabelmöwe	b	b	c	-
<i>Larus hyperboreus</i>	Eismöwe	b	b	c	-
<i>Larus ichthyaetus</i>	Fischmöwe	b	b	c	-
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe	b	b	c	-
<i>Larus pipixcan</i>	Prairiemöwe	c	b	c	-
<i>Leiothrix lutea</i>	Chinesische Nachtigall	c	b	c	-
<i>Lophodytes cucullatus</i>	Kappensäger	c	b	c	-
<i>Loxia bifasciata</i>	Bindenkreuzschnabel	b	b	c	-
<i>Loxia pytyopsittacus</i>	Kiefernkreuzschnabel	b	b	c	-
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser	b	b	c	-
<i>Melanocorypha bimaculata</i>	Bergkalanderlerche	b	b	c	-
<i>Melanocorypha calandra</i>	Kalanderlerche	b	b	c	-
<i>Monticola saxatilis</i>	Steinrötel	b	b	c	-
<i>Montifringilla nivalis</i>	Schneesperling	b	b	c	-
<i>Motacilla cinereicapilla</i>	Aschkopf-Schafstelze	c	b	c	-
<i>Motacilla citreola</i>	Zitronenstelze	b	b	c	-
<i>Motacilla feldegg</i>	Maskenschafstelze	b	b	c	-
<i>Motacilla flavissima</i>	Gelbkopf-Schafstelze	b	b	c	-
<i>Neophron percnopterus</i>	Schmutzgeier	b	b	c	-
<i>Numenius tenuirostris</i>	Dünnschnabel-Brachvogel	a	c	c	-
<i>Oceanites oceanicus</i>	Buntfuß-Sturmschwalbe	b	b	c	-
<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Wellenläufer	b	b	c	-
<i>Oenanthe hispanica</i>	Maurensteinschmätzer	b	b	c	-
<i>Oenanthe pleschanka</i>	Nonnensteinschmätzer	b	b	c	-
<i>Otis tarda</i>	Großtrappe	c	b	c	-
<i>Otus scops</i>	Zwergohreule	b	b	c	-
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Schwarzkopf-Ruderente	b	b	c	-
<i>Oxyura leucocephala</i>	Weißkopf-Ruderente	b	b	c	-

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
<i>Parula americana</i>	Meisenwalsanger	b	b	c	-
<i>Pelecanus crispus</i>	Krauskopfpelikan	c	b	c	-
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Rosapelikan	b	b	c	-
<i>Petronia petronia</i>	Steinsperling	c	b	c	-
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Krahenscharbe	b	b	c	-
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Zwergscharbe	b	b	c	-
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Thorshuhnchen	b	b	c	-
<i>Phalaropus lobatus</i>	Odinshuhnchen	b	b	c	-
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Chileflamingo	c	b	c	-
<i>Phoenicopterus minor</i>	Zwergflamingo	c	b	c	-
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Kubaflamingo	c	b	c	-
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsanger	c	b	c	-
<i>Phylloscopus humei</i>	Tienschan-Laubsanger	b	b	c	-
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Iberienzilpzalp	b	b	c	-
<i>Phylloscopus inornatus</i>	Gelbbrauen-Laubsanger	b	b	c	-
<i>Phylloscopus proregulus</i>	Goldhahnchen-Laubsanger	b	b	c	-
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Grunlaubsanger	b	b	c	-
<i>Pinicola enucleator</i>	Hakengimpel	b	b	c	-
<i>Plegadis falcinellus</i>	Sichler	b	b	c	-
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Purpurhuhn	a	c	c	-
<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn	b	b	c	-
<i>Prunella collaris</i>	Alpenbraunelle	b	b	c	-
<i>Ptyonoprogne</i>	Felsenschwalbe	b	b	c	-
<i>Puffinus baroli</i>	Kleiner Sturmtaucher	b	b	c	-
<i>Puffinus diomedea</i>	Sepiasturmtaucher	b	b	c	-
<i>Puffinus griseus</i>	Dunkler Sturmtaucher	b	b	c	-
<i>Puffinus puffinus</i>	Atlantiksturmtaucher	b	b	c	-
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Alpendohle	b	b	c	-
<i>Rissa tridactyla rupestris</i>	Dreizehenmowe	b	b	c	-
<i>Somateria spectabilis</i>	Prachteiderente	c	b	c	-
<i>Stercorarius longicaudus</i>	Falkenraubmowe	b	b	c	-
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Schmarotzerraubmowe	b	b	c	-
<i>Stercorarius pomarinus</i>	Spatelraubmowe	b	b	c	-
<i>Stercorarius skua</i>	Skua	b	b	c	-
<i>Sterna dougallii</i>	Rosenseeschwalbe	b	b	c	-
<i>Streptopelia orientalis</i>	Orientturteltaube	b	b	c	-
<i>Strix uralensis</i>	Habichtskauz	a	c	c	-
<i>Sturnus roseus</i>	Rosenstar	b	b	c	-
<i>Sula bassana</i>	Basstolpel	b	b	c	-
<i>Surnia ulula</i>	Sperbereule	b	b	c	-
<i>Sylvia cantillans</i>	Weißbart-Grasmucke	b	b	c	-
<i>Sylvia hortensis</i>	Orpheusgrasmucke	b	b	c	-
<i>Sylvia melanocephala</i>	Samtkopf-Grasmucke	b	b	c	-
<i>Syrnhaptes paradoxus</i>	Steppenflughuhn	a	b	c	-
<i>Tadorna ferruginea</i>	Rostgans	b	b	c	-
<i>Tetrax tetrax</i>	Zwergtrappe	b	b	c	-

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
<i>Tichodroma muraria</i>	Mauerläufer	b	b	c	-
<i>Tringa flavipes</i>	Kleiner Gelbschenkel	b	b	c	-
<i>Tringa stagnatilis</i>	Teichwasserläufer	b	b	c	-
<i>Tryngites subruficollis</i>	Grasläufer	b	b	c	-
<i>Turdus atrogularis</i>	Schwarzkehlrossel	b	b	c	-
<i>Turdus naumanni</i>	Rostschwanzdrossel	b	b	c	-
<i>Turdus obscurus</i>	Weißbrauendrossel	b	b	c	-
<i>Turdus ruficollis</i>	Rotkehlrossel	b	b	c	-
<i>Uria aalge</i>	Trottellumme	a	c	c	-
<i>Vanellus gregarius</i>	Steppenkiebitz	b	b	c	-
<i>Vanellus leucurus</i>	Weißschwanzkiebitz	b	b	c	-
<i>Xema sabini</i>	Schwalbenmöwe	b	b	c	-
<i>Xenus cinereus</i>	Terekwasserläufer	b	b	c	-
<i>Zoothera aurea</i>	Erddrossel	b	b	c	-
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum					
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	v	-	-	*
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	v	-	-	*
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	v	-	-	V
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	v	-	-	*
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	v	-	-	V
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	v	-	-	*
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	v	v	v	V
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	v	-	-	*
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	v	-	-	*
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	v	-	-	*
<i>Anas acuta</i>	Spießente	v	v	v	V
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	v	v	v	*
<i>Anas crecca</i>	Krickente	v	v	v	*
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	v	v	v	*
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	v	v	v	*
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	v	v	-	2
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	v	v	v	*
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	v	v	v	*
<i>Anser anser</i>	Graugans	v	v	v	*
<i>Anser brachyrhynchus</i>	Kurzschnabelgans	v	-	v	2
<i>Anser fabalis rossicus</i>	Saatgans (ssp. rossicus), Tundrasaatgans	v	v	-	*
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	v	-	-	2
<i>Anthus cervinus</i>	Rotkehlpieper	v	-	-	*
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	v	-	-	*
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	v	-	-	*
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	v	-	-	*
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	v	-	-	*
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	v	v	v	*
<i>Ardea purpurea</i>	Purpurereiher	v	v	-	*
<i>Arenaria interpres</i>	Steinwälzer	v	-	-	*

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	v	v	-	1
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	v	-	-	*
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	v	-	v	(2)
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	v	v	v	*
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	v	v	v	*
<i>Aythya marila</i>	Bergente	v	v	-	R
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	v	v	-	1
<i>Bombycilla garrulus</i>	Seidenschwanz	v	-	-	*
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	v	v	-	3
<i>Branta bernicla</i>	Ringelgans	v	v	-	V
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	v	v	-	*
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	v	-	-	(*)
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	v	v	v	*
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	v	-	-	*
<i>Buteo lagopus</i>	Raufußbussard	v	v	-	2
<i>Calidris alba</i>	Sanderling	v	b	c	*
<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer	v	v	v	*
<i>Calidris canutus</i>	Knutt	v	-	-	*
<i>Calidris ferruginea</i>	Sichelstrandläufer	v	v	-	*
<i>Calidris minuta</i>	Zwergstrandläufer	v	v	-	3
<i>Calidris temminckii</i>	Temminckstrandläufer	v	v	-	*
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	v	-	-	V
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	v	-	-	V
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	v	-	-	*
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	v	-	-	*
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig	v	-	-	*
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	v	-	-	*
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	v	-	-	*
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher	v	v	v	*
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	v	-	-	*
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	v	-	-	*
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Seeregenpfeifer	v	-	-	1
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	v	v	v	*
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	v	v	-	*
<i>Charadrius morinellus</i>	Mornellregenpfeifer	v	-	-	2
<i>Chlidonias hybrida</i>	Weißbart-Seeschwalbe	v	v	-	*
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Weißflügel-Seeschwalbe	v	-	-	*
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	v	v	-	2
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	v	v	v	3
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	v	v	v	V
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel	v	v	-	*
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	v	-	v	*
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	v	v	v	2
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	v	-	-	V
<i>Clangula hyemalis</i>	Eisente	v	b	c	V
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	v	-	-	*

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
<i>Columba oenas</i>	Hohлтаube	v	-	-	*
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	v	-	-	*
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	v	v	v	*
<i>Corvus cornix</i>	Nebelkrähe	v	-	-	*
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	v	-	-	*
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	v	-	-	V
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	v	-	-	(*)
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	v	v	-	V
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	v	-	-	3
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	v	-	-	3
<i>Cygnus bewickii</i>	Zwergschwan	v	v	-	*
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	v	v	-	*
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	v	v	v	*
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	v	-	-	*
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	v	-	-	*
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	v	-	-	(*)
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	v	-	-	*
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	v	-	-	(*)
<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher	v	v	-	*
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	v	-	-	*
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	v	-	-	*
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	v	-	-	3
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	v	-	-	*
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	v	-	-	*
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	v	-	-	3
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	v	v	-	V
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	v	-	-	*
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	v	-	-	*
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke	v	-	-	*
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	v	-	-	V
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	v	-	-	*
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink	v	-	-	*
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	v	v	v	*
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	v	v	-	(1)
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	v	v	v	V
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	v	v	v	*
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	v	-	-	*
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher	v	v	-	*
<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher	v	v	-	2
<i>Grus grus</i>	Kranich	v	v	v	*
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer	v	v	-	*
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	v	v	-	*
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	v	-	-	*
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	v	-	-	*
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Zwergmöwe	v	v	-	*
<i>Hydroprogne caspia</i>	Raubseeschwalbe	v	-	-	R

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	v	v	-	1
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	v	-	-	3
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	v	-	-	*
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	v	v	-	2
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	v	v	-	*
<i>Larus cachinnans</i>	Steppenmöwe	v	v	-	*
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	v	v	v	*
<i>Larus fuscus</i>	Heringsmöwe	v	v	-	1
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	v	v	-	*
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe	v	v	v	*
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	v	v	v	*
<i>Limicola falcinellus</i>	Sumpfläufer	v	-	-	*
<i>Limosa lapponica</i>	Pfuhschnepfe	v	v	-	*
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	v	-	-	*
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	v	-	-	*
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl	v	-	-	*
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	v	-	-	*
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	v	-	-	*
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	v	-	-	*
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	v	-	-	*
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	v	-	-	*
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	v	v	-	3
<i>Melanitta fusca</i>	Samtente	v	v	-	1
<i>Melanitta nigra</i>	Trauerente	v	b	c	*
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger	v	v	-	*
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	v	v	-	*
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger	v	-	-	*
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser	v	-	-	*
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	v	-	-	*
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	v	v	v	3
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	v	-	-	*
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	v	-	-	*
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	v	-	-	*
<i>Motacilla thunbergi</i>	Thunbergschafstelze	v	-	-	*
<i>Motacilla yarrellii</i>	Trauerbachstelze	v	-	-	*
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	v	-	-	*
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	v	v	v	R
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	v	v	-	*
<i>Numenius phaeopus</i>	Regenbrachvogel	v	v	-	*
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	v	v	-	*
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	v	-	-	V
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	v	-	-	*
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	v	v	v	*
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	v	-	-	*
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	v	-	-	*
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	v	-	-	*

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise	v	-	-	(*)
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	v	-	-	*
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	v	-	-	(*)
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	v	-	-	(*)
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	v	-	-	(V)
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	v	-	-	*
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	v	v	-	(2)
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	v	-	-	V
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	v	-	-	*
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	v	v	v	3
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	v	-	-	*
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	v	-	-	*
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	v	-	-	*
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	v	-	-	*
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	v	-	-	*
<i>Pica pica</i>	Elster	v	-	-	(*)
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	v	-	-	(2)
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	v	-	-	(*)
<i>Platalea leucorodia</i>	Löffler	v	v	-	*
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer	v	v	v	1
<i>Pluvialis squatarola</i>	Kiebitzregenpfeifer	v	-	-	*
<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher	v	v	-	R
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	v	v	v	*
<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher	v	v	-	*
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	v	v	-	*
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn	v	-	-	3
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	v	v	-	3
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	v	-	-	*
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	v	-	-	*
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	v	v	v	V
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler	v	-	-	*
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommeregoldhähnchen	v	-	-	*
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	v	-	-	*
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	v	-	-	*
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	v	-	-	*
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	v	-	-	V
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	v	-	-	*
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	v	v	v	V
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	v	-	-	*
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	v	-	-	*
<i>Somateria mollissima</i>	Eiderente	v	v	-	*
<i>Sterna hirundo</i>	Flusseeeschwalbe	v	v	-	3
<i>Sterna paradisaea</i>	Küstenseeschwalbe	v	-	-	V
<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe	v	v	-	*
<i>Sternula albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	v	-	-	2
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	v	-	-	*

Wiss. Name	Deutscher Name	Bundesland			RL
		BW	RLP	HE	
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	v	v	v	(2)
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	v	-	-	(*)
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	v	v	-	*
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	v	-	-	*
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	v	-	-	*
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	v	-	-	*
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	v	-	-	*
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	v	v	v	*
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	v	v	v	1
<i>Tringa erythropus</i>	Dunkler Wasserläufer	v	v	-	*
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	v	v	v	V
<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	v	v	-	*
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	v	v	v	*
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	v	v	-	3
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	v	-	-	*
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel	v	-	-	*
<i>Turdus merula</i>	Amsel	v	-	-	*
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	v	-	-	*
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	v	-	-	*
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	v	v	v	3
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	v	-	-	*
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	v	-	-	(*)
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	v	-	-	3
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	v	v	v	V

BW = Baden-Württemberg, RLP = Rheinland-Pfalz, HE = Hessen. Wiss. Name: a = kein Vorkommen, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, c = Art im Quellendokument nicht gelistet, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend. RL = Rote Liste-Status gemäß HÜPPOP ET AL. (2013), bei Angabe in (Klammern) Einstufung gemäß GRÜNEBERG ET AL. (2015): 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, n. b. = nicht bewertet, - = keine Angabe.

Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)

Aufgrund der Lebensweise der Rastvogelarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Meidung trassennaher Flächen durch Vögel
- Kollision von Vögeln mit Leitungen
- Störung empfindlicher Tierarten

Vorab können bei allen Rastvogelarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen wer-

den. Daher sind alle Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum als betrachtungsrelevant einzustufen.

3.3.2.2 Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten und Zuordnung in Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens

Die Leitungskategorien mit den größten zu erwartenden Auswirkungen innerhalb des Vorkommensgebiets (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1) der einzelnen betrachtungsrelevanten Arten sind für die einzelnen Arten in der Tabelle 4.3-5 aufgeführt. Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorien zugrunde gelegt.

Zusätzlich wird in der Tabelle neben der für den Vorkommensbereich der einzelnen Arten maßgeblichen Leitungskategorie auch ihre Zuordnung zu den Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen gemäß Kapitel 2.1.2.3 aufgeführt.

Tabelle 3-17 *Einteilung betrachtungsrelevanter Rastvogelarten in Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen*

Deutscher Name			Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen		
	Leitungskategorie	vMGI-Klasse	Kollisionsgef. Arten	Störungsempfindl. Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Alpenstrandläufer	6	C	x	x	
Amsel	6	D		x	
Austernfischer	6	B	x	x	
Bachstelze	6	E		x	
Bartmeise	6	[D]		x	
Baumfalke	6	D		x	
Baumpieper	6	E		x	
Bekassine	6	C	x	x	x
Bergente	6	B	x	x	
Bergfink	6	E		x	
Bergpieper	6	D		x	
Beutelmeise	6	[D]		x	

Deutscher Name			Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen		
	Leitungskategorie	v MGI-Klasse	Kollisionsgef. Arten	Störungsempfindl. Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Bienenfresser	6	D		x	
Birkenzeisig	6	E		x	
Blässgans	6	C	x	x	x
Blässhuhn	6	C	x	x	
Blauehlchen	6	D		x	
Blaumeise	6	E		x	
Bluthänfling	6	D		x	
Brachpieper	6	[D]		x	
Brandgans	6	B	x	x	x
Brandseeschwalbe	6	C	x	x	
Braunkehlchen	6	D		x	
Bruchwasserläufer	6	C	x	x	
Buchfink	6	E		x	
Buntspecht	6	E		x	
Dohle	6	D		x	
Dorngrasmücke	6	E		x	
Drosselrohrsänger	6	D		x	
Dunkler Wasserläufer	6	C	x	x	
Eichelhäher	6	D		x	
Eiderente	6	C	x	x	
Eisente*	5	C	x		
Eisvogel	6	[D]		x	
Elster	6	D		x	
Erlenzeisig	6	E		x	
Feldlerche	6	D		x	x
Feldschwirl	6	E		x	
Feldsperling	6	E		x	
Fichtenkreuzschnabel	6	[E]		x	
Fischadler	6	C	x	x	
Fitis	6	E		x	
Flussregenpfeifer	6	C	x	x	
Flusseeschwalbe	6	C	x	x	
Flussuferläufer	6	C	x	x	
Gänsesäger	6	C	x	x	
Gartenbaumläufer	6	E		x	
Gartengrasmücke	6	E		x	
Gartenrotschwanz	6	D	x	x	

Deutscher Name			Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen		
	Leitungskategorie	v MGI-Klasse	Kollisionsgef. Arten	Störungsempfindl. Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Gebirgsstelze	6	[E]		x	
Gelbspötter	6	E		x	
Gimpel	6	[E]		x	
Girlitz	6	E		x	
Goldammer	6	E		x	
Goldregenpfeifer	6	A	x	x	x
Grauammer	6	D		x	
Graugans	6	C	x	x	x
Graureiher	6	C	x	x	
Grauschnäpper	6	D		x	
Grauspecht	6	D		x	
Großer Brachvogel	6	B	x	x	x
Grünfink	6	E		x	
Grünschenkel	6	C	x	x	
Grünspecht	6	D		x	
Habicht	6	D		x	
Haubenlerche	6	C	x	x	
Haubenmeise	6	[D]		x	
Haubentaucher	6	C	x	x	
Hausrotschwanz	6	[E]		x	
Haussperling	6	D		x	
Heckenbraunelle	6	E		x	
Heidelerche	6	D		x	
Heringsmöwe	6	B	x	x	
Höckerschwan	6	C	x	x	
Hohltaube	6	D		x	
Kampfläufer	6	B	x	x	x
Karmingimpel	6	[D]		x	
Kernbeißer	6	D		x	
Kiebitz	6	B	x	x	x
Kiebitzregenpfeifer	6	C	x	x	
Klappergrasmücke	6	E		x	
Kleiber	6	E		x	
Kleines Sumpfhuhn	6	C	x	x	
Kleinspecht	6	[E]		x	
Knäkente	6	C	x	x	
Knutt	6	C	x	x	

Deutscher Name			Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen		
	Leitungskategorie	v MGI-Klasse	Kollisionsgef. Arten	Störungsempfindl. Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Kohlmeise	6	E		x	
Kolbenente	6	C	x	x	
Kolkrabe	6	C	x	x	
Kormoran	6	D		x	
Kornweihe	6	C	x	x	
Kranich	6	B	x	x	
Krickente	6	C	x	x	
Kuckuck	6	D		x	
Kurzschnabelgans	5	B	x	x	x
Küstenseeschwalbe	6	C	x	x	
Lachmöwe	6	C	x	x	
Löffelente	6	C	x	x	
Löffler	6	B	x	x	
Mauersegler	6	D		x	
Mäusebussard	6	D		x	
Mehlschwalbe	6	E		x	
Merlin	6	D		x	
Misteldrossel	6	D		x	
Mittelmeermöwe	6	C	x	x	
Mittelsäger	6	C	x	x	
Mittelspecht	6	D		x	
Mönchsgrasmücke	6	D		x	
Moorente	6	B	x	x	
Mornellregenpfeifer*	6	B	x		
Nachtigall	6	E		x	
Nachtreiher	6	B	x	x	
Nebelkrähe	6	D		x	
Neuntöter	6	D		x	
Ohrentaucher	6	B	x	x	
Ortolan	6	D		x	
Pfeifente	6	C	x	x	
Pfuhlschnepfe	6	B	x	x	
Pirol	6	D		x	
Prachtttaucher	6	B	x	x	
Purpureiher	6	C	x	x	
Rabenkrähe	6	D		x	
Raubseeschwalbe	6	B	x	x	

Deutscher Name			Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen		
	Leitungskategorie	v MGI-Klasse	Kollisionsgef. Arten	Störungsempfindl. Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Raubwürger	6	C	x	x	
Rauchschwalbe	6	D		x	
Raufußbussard	6	C	x	x	
Rebhuhn	6	C	x	x	
Regenbrachvogel	6	B	x	x	
Reiherente	6	C	x	x	
Ringdrossel	6	C	x	x	
Ringelgans	6	B	x	x	x
Ringeltaube	6	D		x	
Rohrhammer	6	E		x	
Rohrdommel	6	B	x	x	
Rohrschwirl	6	D		x	
Rohrweihe	6	D		x	
Rotdrossel	6	D		x	
Rotfußfalke	6	C	x	x	
Rothalstaucher	6	C	x	x	
Rotkehlchen	6	E		x	
Rotkehlpieper	6	[D]		x	
Rotmilan	6	C	x	x	
Rotschenkel	6	B	x	x	x
Saatgans (ssp. Rossicus), Tundrasaatgans	6	C	x	x	x
Saatkrähe	6	D		x	
Säbelschnäbler	6	C	x	x	
Samtente	6	B	x	x	
Sanderling*	5	C	x		
Sandregenpfeifer	6	C	x	x	
Schellente	6	C	x	x	
Schilfrohrsänger	6	D		x	
Schlagschwirl	6	[D]		x	
Schleiereule	6	D		x	
Schnatterente	6	C	x	x	
Schwanzmeise	6	[D]		x	
Schwarzhalstaucher	6	C	x	x	
Schwarzkehlchen	6	D		x	
Schwarzkopfmöwe	6	C	x	x	
Schwarzmilan	6	D		x	

Deutscher Name			Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen		
	Leitungskategorie	vMGI-Klasse	Kollisionsgef. Arten	Störungsempfindl. Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Schwarzspecht	6	D		x	
Schwarzstorch	6	B	x	x	
Seeadler	6	C	x	x	
Seeregenpfeifer	6	B	x	x	
Seidenreiher	6	C	x	x	
Seidenschwanz	6	D		x	
Sichelstrandläufer	6	C	x	x	
Silbermöwe	6	C	x	x	
Silberreiher	6	C	x	x	
Singdrossel	6	D		x	
Singschwan	6	B	x	x	
Sommergoldhähnchen	6	E		x	
Sperber	6	D		x	
Spießente	6	C	x	x	
Star	6	D		x	
Steinkauz	6	C	x	x	
Steinschmätzer	6	D		x	
Steinwälzer	6	C	x	x	
Steppenmöwe	6	C	x	x	
Sterntaucher	6	B	x	x	
Stieglitz	6	E		x	
Stockente	6	C	x	x	
Sturmmöwe	6	C	x	x	
Sumpfläufer	6	B	x	x	
Sumpfmeise	6	D		x	
Sumpfohreule	6	C	x	x	
Sumpfrohrsänger	6	E		x	
Tafelente	6	C	x	x	
Tannenmeise	6	E		x	
Teichhuhn	6	C	x	x	
Teichrohrsänger	6	E		x	
Trauerente*	2	C	(x)		
Temminckstrandläufer	6	C	x	x	
Thunbergshafstelze	6	[D]		x	
Trauerbachstelze	6	[D]		x	
Trauerschnäpper	6	D		x	
Trauerseeschwalbe	6	B	x	x	

Deutscher Name			Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen		
	Leitungskategorie	v MGI-Klasse	Kollisionsgef. Arten	Störungsempfindl. Arten	Trassennahe Bereiche meidende Arten
Tüpfelsumpfhuhn	6	C	x	x	
Türkentaube	6	D		x	
Turmfalke	6	D		x	
Turteltaube	6	C	x	x	
Uferschnepfe	6	B	x	x	x
Uferschwalbe	6	D		x	
Uhu	6	C	x	x	
Wacholderdrossel	6	D		x	
Wachtel	6	D		x	
Wachtelkönig	6	C	x	x	
Waldbaumläufer	6	[E]		x	
Waldkauz	6	D		x	
Waldlaubsänger	6	E		x	
Waldohreule	6	D		x	
Waldschnepfe	6	C	x	x	
Waldwasserläufer	6	C	x	x	
Wanderfalke	6	D		x	
Wasseramsel	6	D		x	
Wasserralle	6	C	x	x	
Weidenmeise	6	[D]		x	
Weißbart-Seeschwalbe	6	C	x	x	
Weißflügel-Seeschwalbe	6	C	x	x	
Weißstorch	6	B	x	x	
Weißwangengans	6	C	x	x	x
Wendehals	6	D		x	
Wespenbussard	6	D		x	
Wiedehopf	6	D		x	
Wiesenpieper	6	D		x	
Wiesenschafstelze	6	[E]		x	
Wiesenweihe	6	D		x	
Wintergoldhähnchen	6	E		x	
Zaunkönig	6	E		x	
Ziegenmelker	6	[D]		x	
Zilpzalp	6	E		x	
Zwergdommel	6	B	x	x	
Zwergmöwe	6	C	x	x	
Zwergsäger	6	C	x	x	

Deutscher Name	Gruppen mit spezifischer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen			
	Leitungskategorie	vMGI-Klasse	Kollisionsgef. Arten	Störungsempfindl. Arten
Zwergschnepfe	6	B	x	x
Zwergschwan	6	B	x	x
Zwergseeschwalbe	5	C	x	x
Zwergstrandläufer	6	C	x	x
Zwergtaucher	6	C	x	x

* = Vorkommen nur im erweiterten Untersuchungsraum (5.000 m), weshalb sich eine Betrachtungsrelevanz nur für Auswirkungen durch Leitungskollision ergibt. Leitungskategorie 2 = geringe Anpassungen, 5 = Parallelneubau, 6 = Neubau. vMGI-Klasse gem. BERNOTAT/DIERSCHKE (2016): Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen; A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel, D = gering, E = sehr gering, [in eckigen Klammern] = keine artspezifische Angabe in BERNOTAT/DIERSCHKE (2016), die Bewertung des Kollisionsrisikos erfolgte nach der in Anhang II.1.1 beschriebenen Methode. x = Betrachtungsrelevanz in zugeordneter Gruppe, (x) = keine Betrachtungsrelevanz in zugeordneter Gruppe aufgrund Leitungskategorie.

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.
- V2 (Synchronisation): Synchronisation der Maststandorte mit parallel verlaufenden Freileitungen.
- V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/ Vögel): Schaffung geeigneter Ersatzhabitate, beispielsweise durch Habitatoptimierung vor Beginn der Bauarbeiten (CEF-Maßnahme).
- V19 (Bauzeitenregelung für Rastvögel): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Anwesenheit von störungsempfindlichen Rastvogelarten.
- V25 (Vogelschutzmarkierungen): Markierung des Erdseils mit Vogelschutzmarkierungen oder Optimierung der Erdseilmarkierung durch engere Abstände zwischen den Markern.

Konfliktanalyse

Die Tabelle 3-18 zeigt für die jeweiligen betrachtungsrelevanten Gruppen die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-18 *Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Rastvögel*

	Störung	Meidung Trasse durch Vögel	Kollision von Vögeln
Gruppen/Verbotstatbestände	S	Z	T
Trassennahe Bereiche meidende Arten	-	V8	-
Kollisionsgefährdete Arten	-	-	V25, V2
Störungsempfindliche Arten	V19	-	-

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). T = Tötung, Z = Zerstörung von Ruhestätten, - = keine relevante Auswirkung aufgrund Leitungskategorie, technischer Umsetzung oder Ökologie der Arten.

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für Rastvögel relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für **trassennahe Bereiche meidende Arten** kann das Eintreten des Verbotstatbestands Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können auftreten, wenn sich durch Mastverschiebungen kleinräumig Neubelastungen ergeben. Bei Umsetzung der Maßnahme V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/ Vögel) ist das Eintreten des Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten.

Für **kollisionsgefährdete Arten** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wenn Nachweise für Arten mit einer mindestens mittleren Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen (Klassen A, B oder C nach BERNOTAT/DIERSCHKE 2016) im Bereich der Leitungskategorien 6 (Neubau), 5 (Parallelneubau) bzw. 4 (Ersatzneubau) bestehen. Für die meisten Vogelarten und Konstellationen ist davon auszugehen, dass bei Umsetzung der Maßnahme V25 (Vogelschutzmarkierungen) (BERNSHAUSEN ET AL. 2014) das Eintreten dieses Verbotstatbestands nicht zu erwarten ist, da sich durch die verbesserte Sichtbarkeit des Erdseils voraussichtlich kein über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöhtes Tö-

tungsrisiko ergibt. Durch verschiedene Studien in unterschiedlichen Regionen Deutschlands mit unterschiedlichen Habitattypen konnte eine Senkung des Kollisionsrisikos um 60 bis 90% durch bewegliche, schwarz-weiße Markierungen belegt werden (FNN 2014). Die Erdseilmarkierung stellt somit im Regelfall eine geeignete Maßnahme zur Minimierung im artenschutzrechtlichen Sinne dar (BERNSHAUSEN ET AL. 2014). Darüber hinaus bzw. alternativ kann im Bereich der Leitungskategorien 5 und 4 die Maßnahme V2 (Synchronisation) umgesetzt werden, um das Kollisionsrisiko (zusätzlich) zu senken (BERNSHAUSEN ET AL. 2014).

Da keine Informationen zu lokalen Populationen der Rastvogelarten vorliegen, ist grundsätzlich bei allen Arten von einer **Störungsempfindlichkeit** und damit von dem Eintritt des Verbotstatbestands der Störung auszugehen. Störungen können aus visuellen Wirkungen resultieren. Bei Umsetzung der Maßnahme V19 (Bauzeitenregelung für Rastvögel) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da alle Tätigkeiten, die im Rahmen der Planung diesen Verbotstatbestand auslösen können, außerhalb der Anwesenheit von störungsempfindlichen Rastvögeln stattfinden.

3.3.3 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von betrachtungsrelevanten Vogelarten zu rechnen. Die Konfliktanalyse hat gezeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung der erwähnten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Der Planung stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.4 *REPTILIEN*

3.4.1 *Relevanzprüfung*

3.4.1.1 *Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)*

Die folgende Tabelle 3-19 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Reptilien dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß der ausgewerteten Datengrundlage im Bundesland vorkommen. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-19

Planungsrelevante Reptilienarten mit Angabe zum Vorkommen

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	b
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	b
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	b
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	v
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	v

a = kein Vorkommen im Bundesland, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend.

3.4.1.2

Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)

Aufgrund der Lebensweise der Reptilien mit Vorkommen im Untersuchungsraum (Zauneidechse, Mauereidechse) sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Fallenwirkung/Individuenverlust

Vorab können bei allen Reptilienarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher sind die Zaun- und Mauereidechse mit ihren Vorkommen im Untersuchungsraum als betrachtungsrelevant einzustufen. Tabelle 3-20 zeigt die beiden Reptilienarten mit dem Erhaltungszustand.

Tabelle 3-20

Betrachtungsrelevante Reptilienarten mit Erhaltungszustand

Deutscher Name	Erhaltungszustand Baden-Württemberg
Zauneidechse	ungünstig-unzureichend
Mauereidechse	günstig

3.4.2 *Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung*

3.4.2.1 *Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten*

Die Leitungskategorien mit den stärksten zu erwartenden Auswirkungen, bei denen Artnachweise bestehen, können Tabelle 3-21 entnommen werden (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1). Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorien zugrunde gelegt.

Tabelle 3-21 *Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Reptilien*

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Zauneidechse	6
Mauereidechse	5

5 = Parallelneubau, 6 = Neubau.

3.4.2.2 *Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen*

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen
- V9 (Umsetzung von Habitatrequisiten): Sofern vorhanden, Umsetzung oder Neuschaffung (CEF-Maßnahme) von potenziell für Amphibien und Reptilien geeigneten Habitatrequisiten.
- V14 (Schutzzaun): Absperrung mittels eines Amphibien-/ Reptilienschutzzauns zur Verhinderung der Einwanderung von Reptilien und Amphibien ins Baufeld.
- V20 (Bauzeitenregelung für Amphibien/ Reptilien): Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Wanderungszeit bzw. Hauptaktivitätszeit der relevanten Reptilien- und Amphibienarten.

3.4.2.3

Konfliktanalyse

Die Tabelle 3-22 zeigt für die jeweiligen betrachtungsrelevanten Arten die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-22 *Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Reptilien*

Arten/Verbotstatbestände	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.		Fallenwirkung
	T	Z	T	Z	T
Zauneidechse, Mauereidechse	V14, V20,V9	V9	V14, V20,V9	V9	V14, V20

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). T = Tötung, Z = Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, - = keine relevante Auswirkung aufgrund Leitungskategorie, technischer Umsetzung oder Ökologie der Arten (siehe Fließtext).

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für die beiden Reptilienarten Zaun- und Mauereidechse relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für die **Zauneidechse** und **Mauereidechse** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich ergeben, wenn sich Individuen im Bereich der Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) aufhalten, in eine Baugrube fallen oder überfahren werden (Fallenwirkung/Individuenverlust). Bei Umsetzung der Maßnahmen V14 (Schutzzaun) oder alternativ V20 (Bauzeitenregelung für Amphibien/ Reptilien) und V9 (Umsetzung von Habitatrequisiten) ist dieser Verbotstatbestand jedoch nicht zu erwarten, da dann sichergestellt ist, dass sich keine Reptilien im Baufeld befinden. Hinsichtlich potenzieller Individuenverluste durch Überfahren ist nicht anzunehmen, dass sich durch das Vorhaben ein über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöhtes Tötungsrisiko ergibt. Der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) ausgelöst werden, wenn keine ausreichenden Ersatzlebensräume bzw. Ersatzstrukturen vorhanden sind. Das Eintreten dieses Verbotstatbestands ist ebenfalls unter Umsetzung der Maß-

nahme V9 (Umsetzung von Habitatrequisiten) nicht zu erwarten, da eventuell vorhandene Habitatrequisiten in geeignete Bereiche umgesetzt oder neu geschaffen werden können und so die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang durch die Schaffung von geeigneten Ersatzlebensräumen (CEF-Maßnahme) gewahrt bleibt. Aufgrund der Ökologie der Arten sind Auswirkungen durch Veränderung der Grundwasserverhältnisse nicht relevant.

3.4.3 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von Zaun- und Mauereidechsen zu rechnen. Die Konfliktanalyse zeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung der erwähnten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Dem geplanten Vorhaben stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.5 *AMPHIBIEN*

3.5.1 *Relevanzprüfung*

3.5.1.1 *Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)*

Die folgende Tabelle 3-23 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Amphibien dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß der ausgewerteten Datengrundlage im Bundesland vorkommen. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-23 *Planungsrelevante Amphibienarten mit Angabe zum Vorkommen*

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	b
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	b
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	b
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke, Bergunke	v
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	v
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	v
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	v

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	v
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	v
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	v
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	v

a = kein Vorkommen im Bundesland, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend.

3.5.1.2

Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)

Aufgrund der Lebensweise der Amphibienarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum (Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Springfrosch, Kleiner Wasserfrosch, Kammolch) sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Fallenwirkung/Individuenverlust
- Veränderung der Grundwasserverhältnisse

Vorab können bei allen oben genannten Amphibienarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher sind diese Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum als betrachtungsrelevant einzustufen. Tabelle 3-24 zeigt die betrachtungsrelevanten Amphibienarten mit dem Erhaltungszustand.

Tabelle 3-24

Betrachtungsrelevante Amphibienarten mit Erhaltungszustand

Deutscher Name	Erhaltungszustand Baden-Württemberg
Gelbbauchunke, Bergunke	ungünstig-unzureichend
Kammolch	ungünstig-unzureichend
Kleiner Wasserfrosch	günstig
Knoblauchkröte	ungünstig-schlecht
Kreuzkröte	ungünstig-unzureichend
Laubfrosch	ungünstig-unzureichend
Moorfrosch	ungünstig-schlecht
Springfrosch	günstig

3.5.2 *Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung*

3.5.2.1 *Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten*

Die Leitungskategorien mit den stärksten zu erwartenden Auswirkungen, bei denen Artnachweise bestehen, können Tabelle 3-17 entnommen werden (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1). Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorien zugrunde gelegt.

Tabelle 3-25 *Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Amphibien*

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Gelbbauchunke, Bergunke	6
Kammolch	6
Kleiner Wasserfrosch	6
Knoblauchkröte	6
Kreuzkröte	6
Laubfrosch	6
Moorfrosch	5
Springfrosch	6

5 = Parallelneubau, 6 = Neubau.

3.5.2.2 *Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen*

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen
- V9 (Umsetzung von Habitatrequisiten): Sofern vorhanden, Umsetzung oder Neuschaffung (CEF-Maßnahme) von potenziell für Amphibien und Reptilien geeigneten Habitatrequisiten.
- V14 (Schutzzaun): Absperrung mittels eines Amphibien-/ Reptilienschutzzauns zur Verhinderung der Einwanderung von Reptilien und Amphibien ins Baufeld.

- V20 (Bauzeitenregelung für Amphibien/ Reptilien): Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Wanderungszeit bzw. Hauptaktivitätszeit der relevanten Reptilien- und Amphibienarten.
- V26 (Versickerung): Versickerung des entnommenen Grundwassers im Bereich grundwasserabhängiger Lebensräume/Habitate.

3.5.2.3

Konfliktanalyse

Die Tabelle 3-26 zeigt für die als betrachtungsrelevant identifizierten Arten die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-26

Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Amphibien

Arten/Verbotstatbestände	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.		Fallenwirkung		Veränderung Grundwasser	
	T	Z	T	Z	T	Z	T	Z
Gelbbauchunke, Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Springfrosch	V14, V20, V9	V9	V14, V20, V9	V9	V14, V20			V26

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). T = Tötung, Z = Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für betrachtungsrelevante Amphibienarten relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für **Amphibien** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich ergeben, wenn sich Individuen im Bereich der Flächeninanspruchnahme (Verlust oder Veränderung von Vegetation und Habitaten) aufhalten, in eine Baugrube fallen oder überfahren werden (Fallenwirkung/ Individuenverlust). Bei Umsetzung der Maßnahmen V14 (Schutzzaun) oder alternativ V20 (Bauzeitenregelung für Amphibien/ Reptilien) und V9 (Umsetzung von Habitatrequisiten) ist dieser Verbotstatbestand jedoch nicht zu erwarten. Hinsichtlich potenzieller Individuenverluste durch Überfahren ist nicht anzunehmen, dass

sich durch das Vorhaben ein über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöhtes Tötungsrisiko ergibt.

Der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) ausgelöst werden, wenn Flächen in erheblichem Umfang in Anspruch genommen werden und keine ausreichenden Ersatzlebensräume bzw. Ersatzstrukturen vorhanden sind.

Dies betrifft jedoch ausschließlich Landlebensräume, da keine Flächeninanspruchnahme innerhalb von Gewässern erfolgt. Das Eintreten dieses Verbotstatbestands ist ebenfalls unter Umsetzung der Maßnahme V9 (Umsetzung von Habitatrequisiten) nicht zu erwarten, da eventuell vorhandene Habitatrequisiten in geeignete Bereiche umgesetzt werden können und so die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang durch die Schaffung von geeigneten Ersatzlebensräumen (CEF-Maßnahme) gewahrt bleibt.

Dieser Verbotstatbestand kann auch durch eine Veränderung der Grundwasserhältnisse eintreten. Unter Umsetzung der Maßnahme V26 (Versickerung) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da der Fortbestand der Habitatqualität gewährleistet ist.

3.5.3 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von betrachtungsrelevanten Amphibienarten zu rechnen. Die Konfliktanalyse zeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung der erwähnten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Dem geplanten Vorhaben stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.6 *LIBELLEN*

3.6.1 *Relevanzprüfung*

3.6.1.1 *Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)*

Die folgende Tabelle 3-27 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Libellen dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß der ausgewerteten Daten-

grundlage im Bundesland vorkommen. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-27 *Planungsrelevante Libellenarten mit Angabe zum Vorkommen*

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	b
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	b
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	b
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	v
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	v

a = kein Vorkommen im Bundesland, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend.

3.6.1.2 *Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)*

Aufgrund der Lebensweise der Libellenart mit Vorkommen im Untersuchungsraum (Asiatische Keiljungfer, Grüne Keiljungfer) sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Oberflächengewässern
- Veränderung der Wasserqualität und -quantität von Oberflächengewässern

Vorab können für die Asiatische und Grüne Keiljungfer Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher ist die Art als betrachtungsrelevant einzustufen. Tabelle 3-28 zeigt alle betrachtungsrelevanten Libellenarten mit dem Erhaltungszustand.

Tabelle 3-28 *Betrachtungsrelevante Libellenarten mit Erhaltungszustand*

Deutscher Name	Erhaltungszustand Baden-Württemberg
Asiatische Keiljungfer	günstig
Grüne Keiljungfer	günstig

3.6.2 *Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung*

3.6.2.1 *Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten*

Die Leitungskategorien mit den stärksten zu erwartenden Auswirkungen, bei denen Artnachweise bestehen, können Tabelle 3-29 entnommen werden (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1). Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorien zugrunde gelegt.

Tabelle 3-29 *Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Libellen*

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Asiatische Keiljungfer	6
Grüne Keiljungfer	6

6 = Neubau.

3.6.2.2 *Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen*

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.

3.6.2.3 *Konfliktanalyse*

Die Tabelle 3-30 zeigt für die jeweiligen betrachtungsrelevanten Arten die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-30

Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Libellen

Arten/Verbotstatbestände	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.		Veränderung Wasserqualität/-quantität	Veränderung Gewässer	
	T	Z	T	Z	Z	T	Z
Asiatische Keiljungfer, Grüne Keiljungfer	-	-	-	-	-	V1	V1

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). T = Tötung, Z = Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, - = keine relevante Auswirkung aufgrund Leitungskategorie, technischer Umsetzung oder Ökologie der Arten (siehe Fließtext).

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für betrachtungsrelevante Libellenarten relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für die **Asiatische Keiljungfer** und **Grüne Keiljungfer** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung durch die Auswirkung Veränderungen von Oberflächengewässern nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Sollten durch eine Verrohrung bzw. Grabenüberfahrt für Libellen geeignete Lebensräume (Ufervegetation oder Gewässerrand) in Anspruch genommen werden, kann es zur Tötung von Individuen kommen. Unter Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da entsprechende Bereiche gemieden und Verrohrungen bzw. Grabenüberfahrten in nicht empfindlichen Bereichen installiert werden.

Der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ebenfalls nicht von vorneherein ausgeschlossen werden, sofern besiedelte Gewässer durch die Auswirkung Veränderungen von Oberflächengewässern beeinträchtigt werden und keine ausreichenden Ersatzlebensräume bzw. Ersatzstrukturen vorhanden sind. Bei Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) sind Beeinträchtigungen durch Veränderung von Oberflächengewässern nicht zu erwarten, da geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Ufervegetation oder Gewässerrand) gemieden werden.

Beeinträchtigungen durch Verlust von Vegetation und Habitaten und Veränderung von Vegetation und Habitaten, die nicht durch die Auswirkung Veränderung von Oberflächengewässern erfasst werden, sind hier nicht relevant, da

keine Flächeninanspruchnahmen im Gewässer sowie deren unmittelbarer Umgebung, die in der Regel als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gilt, stattfinden. Beeinträchtigungen durch die Auswirkung Veränderung der Wasserqualität und –quantität von Oberflächengewässern sind für beide Libellenarten ebenfalls nicht relevant, da die Arten Flüsse (BFN 2017) und damit Gewässer in einer Größe besiedeln, die von der geringen Wassermenge, die ggf. zusätzlich dem Gewässerkörper zugeführt wird, nicht relevant betroffen sind.

3.6.3 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von betrachtungsrelevanten Libellenarten zu rechnen, nämlich der Asiatischen und Grünen Keiljungfer. Die Konfliktanalyse zeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung der erwähnten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Dem geplanten Vorhaben stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.7 *SCHMETTERLINGE*

3.7.1 *Relevanzprüfung*

3.7.1.1 *Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)*

Die folgende Tabelle 3-27 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Schmetterlinge dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß der ausgewerteten Datengrundlage im Bundesland vorkommen. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-31 *Planungsrelevante Schmetterlingsarten mit Angabe zum Vorkommen*

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	b
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	b
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	b
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	b
<i>Maculinea arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	b
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	b

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	b
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	b
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Gortyna borelii lunata</i>	Haarstrangwurzeleule	v
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	v
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	v
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	v

a = kein Vorkommen im Bundesland, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend.

3.7.1.2 *Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)*

Aufgrund der Lebensweise der Schmetterlingsarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum (Haarstrangwurzeleule, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten

Vorab können bei allen Schmetterlingsarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher sind alle Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum als betrachtungsrelevant einzustufen. Tabelle 3-32 zeigt alle betrachtungsrelevanten Schmetterlingsarten mit dem Erhaltungszustand.

Tabelle 3-32 *Betrachtungsrelevante Schmetterlingsarten mit Erhaltungszustand*

Deutscher Name	Erhaltungszustand Baden-Württemberg
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	günstig
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	günstig
Großer Feuerfalter	günstig
Haarstrangwurzeleule	günstig

3.7.2 *Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung*

3.7.2.1 *Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten*

Die Leitungskategorien mit den stärksten zu erwartenden Auswirkungen, bei denen Artnachweise bestehen, können Tabelle 3-33 entnommen werden (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1). Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorien zugrunde gelegt.

Tabelle 3-33 *Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Schmetterlinge*

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	6
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	6
Großer Feuerfalter	6
Haarstrangwurzeleule	6

6 = Neubau.

3.7.2.2 *Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen*

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.
- V10 (Ersatzhabitate oder Optimierung): Schaffung geeigneter Ersatzlebensräume durch Anpassung der Nutzung auf Flächen räumlich funktionalem Zusammenhang oder Optimierung der Bewirtschaftung der Flächen im räumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche (CEF-Maßnahme).
- V15 (Vergrämung von Schmetterlingen): Nach erfolgter Mahd im Rahmen der regulären Grünlandbewirtschaftung Kurzhaltung der Fläche bis zu Beginn der Bauarbeiten.

3.7.2.3

Konfliktanalyse

Die Tabelle 3-34 zeigt für die jeweiligen betrachtungsrelevanten Arten die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-34 *Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Schmetterlinge*

Arten/Verbotstatbestände	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.	
	T	Z	T	Z
Haarstrangwurzeleule, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	V15	V10	V15	V10

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). T = Tötung, Z = Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. - = keine relevante Auswirkung aufgrund Leitungskategorie, technischer Umsetzung oder Ökologie der Arten (siehe Fließtext).

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für betrachtungsrelevante Schmetterlingsarten relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für **Haarstrangwurzeleule, Großen Feuerfalter, Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling** und **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich ergeben, wenn sich Individuen (Ei, Raupe, Puppe, Falter) im Bereich der in Anspruch zu nehmenden Fläche befinden und beispielsweise durch Überfahren von Baufahrzeugen getötet werden. Bei Umsetzung der Maßnahme V15 (Vergrämung von Schmetterlingen) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da nicht anzunehmen ist, dass dann Schmetterlinge bzw. ihre Entwicklungsformen (Eier, Raupen und Puppen) im Baufeld auftreten.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ebenfalls nicht von vorneherein ausgeschlossen werden, wenn Flächen in erheblichem Umfang in Anspruch genommen werden und keine ausreichenden Ersatzlebensräume bzw. Ersatzstrukturen vorhan-

den sind. Bei Umsetzung der Maßnahme V10 (Ersatzhabitats oder Optimierung) sind Beeinträchtigungen jedoch nicht zu erwarten, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang durch die Schaffung von geeigneten Ersatzlebensräumen (CEF-Maßnahme) gewahrt bleibt. Die Wirksamkeit der Maßnahme zur Schaffung von für Schmetterlinge geeigneten Lebensräumen wird für einige Arten von RUNGE/SIMON/WIDDIG (2010) dokumentiert.

3.7.3 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von betrachtungsrelevanten Schmetterlingsarten (Haarstrangwurzeule, Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) zu rechnen. Die Konfliktdanalyse zeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung der erwähnten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Dem geplanten Vorhaben stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.8 *KÄFER*

3.8.1 *Relevanzprüfung*

3.8.1.1 *Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)*

Die folgende Tabelle 3-35 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Käfer dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß der ausgewerteten Datengrundlage im Bundesland vorkommen. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-35 *Planungsrelevante Käferarten mit Angabe zum Vorkommen*

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	b
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	b

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	v
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	v
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	v

a = kein Vorkommen im Bundesland, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend.

3.8.1.2 *Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)*

Aufgrund der Lebensweise der Käferarten mit Vorkommen im Untersuchungsraum (Heldbock, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Eremit) sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt
- Veränderung der Grundwasserverhältnisse
- Fallenwirkung/Individuenverlust

Vorab können für den Heldbock, Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer und Eremit Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher sind diese Arten als betrachtungsrelevant einzustufen. Tabelle 3-36 zeigt die betrachtungsrelevanten Arten mit dem Erhaltungszustand.

Tabelle 3-36 *Betrachtungsrelevante Käferarten mit Erhaltungszustand*

Deutscher Name	Erhaltungszustand Baden-Württemberg
Eremit	ungünstig-schlecht
Heldbock	ungünstig-schlecht
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	ungünstig-schlecht

3.8.2 *Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung*

3.8.2.1 *Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten*

Die Leitungskategorien mit den stärksten zu erwartenden Auswirkungen, bei denen Artnachweise bestehen, können Tabelle 3-37 entnommen werden (siehe

Anhang II.1.3 und II.2.1). Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorien zugrunde gelegt.

Die Hinweise zu Vorkommen des Eremiten bzw. des Heldbocks ergeben sich ausschließlich durch die Berücksichtigung der FFH-Gebiete Nr. 6716-341 „Rheinniederung von Philippsburg bis Mannheim“ bzw. Nr. 6617-341 „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ und Nr. 6717-341 „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf“ (TK-Nr. 6517, 6617, 6717 und 6716), für welche die Käferarten jeweils als maßgebliche Arten gelten und für die in der Natura 2000-Verordnung Erhaltungsziele formuliert wurden (vgl. Natura 2000-Verträglichkeitsstudie, Anlage I).

Tabelle 3-37

Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Käfer

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Eremit	2
Heldbock	5
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	6

2 = geringe Anpassungen, 5 = Parallelneubau, 6 = Neubau.

3.8.2.2

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.

3.8.2.3

Konfliktanalyse

Die Tabelle 3-38 zeigt für die jeweiligen betrachtungsrelevanten Arten die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-38

Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Käfer

Arten/Verbotstatbestände	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.		Gehölzrückschnitt	Veränderung Grundwasser	Fallenwirkung
	T	Z	T	Z	Z	Z	T
Eremit	-	-	V1	V1	V1	-	-
Heldbock	V1	V1	V1	V1	V1	-	-
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	-	-	-	-	-	-	-

T = Tötung, Z = Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, - = keine relevante Auswirkung aufgrund Leitungskategorie, technischer Umsetzung oder Ökologie der Arten (siehe Fließtext).

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für betrachtungsrelevante Käferarten relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für den **Heldbock** kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Sollten besiedelte Bäume von Flächeninanspruchnahmen (Verlust bzw. Veränderung von Vegetation und Habitaten) betroffen sein, sind Beeinträchtigungen möglich. Unter Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) kann das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch vermieden werden, da Brutbäume von Flächeninanspruchnahmen ausgespart werden und somit Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind. Tötungen durch Fallenwirkung sind hier nicht relevant, da der Heldbock flugfähig ist. Auch sind Individuenverluste durch Überfahren nicht zu erwarten, da die Art ein holzbewohnender Käfer ist und sich im Regelfall im Holz aufhält.

Der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch den Verlust besiedelter Bäume aufgrund von Flächeninanspruchnahmen sowie durch Gehölzrückschnitte eintreten. Das Eintreten dieses Verbotstatbestandes ist bei Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) ebenfalls nicht zu erwarten, da Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Brutbäume) nicht beeinträchtigt und somit erhalten bleiben.

Auswirkungen durch Veränderung der Grundwasserverhältnisse sind nicht relevant, da die Art keine Bindung an Gewässer aufweist.

Für den **Eremit** gelten analog zum Heldbock die oben genannten möglichen Verbotstatbestände und Maßnahmen mit dem Unterschied, dass die Auswirkung Verlust von Vegetation und Habitaten nicht relevant ist aufgrund des Vorkommens der Art im Bereich der LK 2.

Für den **Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer** sind Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme (Verlust von Vegetation und Habitaten, Veränderung von Vegetation und Habitaten) nicht relevant, da die Art zu den Schwimmkäfern gehört und damit in aquatischen Lebensräumen (größere Stehgewässer, BFN 2017) vorkommt. Da keine Flächeninanspruchnahmen in Gewässern stattfinden, ist das Eintreten von Verbotstatbeständen für diese Auswirkungen nicht zu erwarten. Verbotstatbestände sind ebenfalls nicht für Auswirkungen durch Veränderung der Grundwasserverhältnisse zu erwarten, da ggf. notwendige Wasserhaltungsmaßnahmen nicht dazu in der Lage sind, größere Gewässer, wie der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer sie benötigt, erheblich zu beeinträchtigen. Aufgrund der Bindung der Art an Gewässer sind die Auswirkungen Gehölzrückschnitt sowie Fallenwirkung/ Individuenverlust ebenfalls nicht relevant.

3.8.3 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von betrachtungsrelevanten Käferarten zu rechnen, nämlich dem Heldbock, dem Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer und dem Eremiten. Die Konfliktanalyse zeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung der erwähnten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Dem geplanten Vorhaben stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.9 *WEICHTIERE*

3.9.1 *Relevanzprüfung*

3.9.1.1 *Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)*

Die folgende Tabelle 3-39 stellt die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 der Relevanzprüfung für die Artengruppe der Weichtiere dar (siehe Kapitel 2.1). Gelistet sind alle planungsrelevanten Arten, die gemäß der ausgewerteten Datengrundlage im Bundesland vorkommen. Für Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum erfolgt abschließend der dritte Prüfschritt.

Tabelle 3-39

Planungsrelevante Weichtierarten mit Angabe zum Vorkommen

Wiss. Name	Deutscher Name	Vorkommen
Arten ohne Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	(v)
Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum		
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	v

a = kein Vorkommen im Bundesland, da verschollen oder ausgestorben, b = Vorkommen im Bundesland, jedoch außerhalb des Untersuchungsraums, v = im Untersuchungsraum vorkommend, - = im Untersuchungsraum nicht vorkommend.

Hinweise zu Vorkommen der Gemeinen Flussmuschel ergeben sich ausschließlich aus dem FFH-Gebiet Nr. 6717-341 „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf“. Gemäß Standarddatenbogen (SDB 2014) kommt die Art im Gebiet jedoch nicht mehr vor, so dass ein Vorkommen der Art innerhalb des Untersuchungsraums nicht zu erwarten ist und die Art hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen nicht untersucht werden muss.

3.9.1.2

Potenzielle Betroffenheit durch Auswirkungen (Prüfschritt 3)

Aufgrund der Lebensweise der Weichtierart mit Vorkommen im Untersuchungsraum (Zierliche Tellerschnecke) sind gemäß dem Kapitel 2.3 folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt
- Veränderung von Oberflächengewässern
- Veränderung der Grundwasserverhältnisse
- Veränderung der Wasserqualität und -quantität von Oberflächengewässern

Vorab können bei der Weichtierart mit Vorkommen im Untersuchungsraum Konflikte mit den ermittelten Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden. Daher sind alle Arten mit Vorkommen im Untersuchungsraum als betrachtungsrelevant einzustufen. Tabelle 3-40 zeigt alle betrachtungsrelevanten Weichtierarten mit dem Erhaltungszustand.

Tabelle 3-40 *Betrachtungsrelevante Weichtierarten mit Erhaltungszustand*

Deutscher Name	Erhaltungszustand Baden-Württemberg
Zierliche Tellerschnecke	ungünstig-unzureichend

3.9.2 *Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung*

3.9.2.1 *Ermittlung der Leitungskategorie im Bereich des Vorkommens der betrachtungsrelevanten Arten*

Die Leitungskategorien mit den stärksten zu erwartenden Auswirkungen, bei denen Artnachweise bestehen, können Tabelle 3-41 entnommen werden (siehe Anhang II.1.3 und II.2.1). Bei der folgenden Betrachtung werden in einem konservativen Ansatz die Auswirkungen dieser Leitungskategorien zugrunde gelegt.

Tabelle 3-41 *Leitungskategorien mit stärksten zu erwartenden Auswirkungen mit Artnachweisen für Weichtiere*

Deutscher Name	Höchste Leitungskategorie mit Artnachweis
Zierliche Tellerschnecke	6

6 = Neubau.

3.9.2.2 *Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen*

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen können grundsätzlich folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.
- V26 (Versickerung): Versickerung des entnommenen Grundwassers im Bereich grundwasserabhängiger Lebensräume/Habitate.

3.9.2.3 *Konfliktanalyse*

Die Tabelle 3-42 zeigt für die jeweiligen betrachtungsrelevanten Arten die maßgeblichen Auswirkungen, die dadurch ggf. ausgelösten Verbotstatbestände sowie die diesbezüglich verfügbaren Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 3-42

Auswirkungen, mögliche Verbotstatbestände und Vermeidungsmaßnahmen für Weichtiere

	Verlust Veg./Hab.		Veränderung Veg./Hab.		Veränderung Grundwasser	Veränderung Gewässer		Veränderung Wasserqualität/-quantität	Gehölzrückschnitt
	T	Z	T	Z	Z	T	Z	Z	Z
Arten/Verbotstatbestände									
Zierliche Tellerschnecke	-	-	-	-	V26	V1	V1	-	V1

Für alle Arten gilt zudem V1 (Technische Planung). T = Tötung, Z = Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, - = keine relevante Auswirkung aufgrund Leitungskategorie, technischer Umsetzung oder Ökologie der Arten (siehe Fließtext).

Sollten trotz Berücksichtigung der Maßnahme V1 (Technische Planung) für betrachtungsrelevante Weichtierarten relevante Bereiche beeinträchtigt werden, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen durch folgende weitere Maßnahmen vermieden werden:

Für die **Zierliche Tellerschnecke** kann der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen können sich durch Veränderung der Grundwasserhältnisse ergeben. Bei Umsetzung der Maßnahme V26 (Versickerung) ist das Eintreten dieses Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da so der Fortbestand des Habitats gewährleistet ist. Der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann sich auch durch Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen ergeben, sofern daraus Änderungen der Beschattung resultieren und damit das ursprüngliche Habitat der Art verloren geht. Bei Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) ist das Eintreten des Verbotstatbestandes jedoch nicht zu erwarten, da ggf. nötige Gehölzrückschnitte in relevanten Bereichen so erfolgen, dass der Fortbestand des Habitats durch gleichbleibende Beschattung gewährleistet ist. Der Verbotstatbestand kann ebenfalls durch die Auswirkung Veränderung von Oberflächengewässern eintreten, wenn eine Verrohrung bzw. Grabenüberfahrt im Bereich der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte der Art installiert wird. Unter Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) ist das Eintreten des Verbotstatbestands jedoch nicht zu erwarten, da so keine Verrohrungen bzw. Grabenüberfahrten in entsprechenden Bereichen installiert werden.

Der Verbotstatbestand der Tötung kann ebenfalls nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Kommt es zur Veränderung von Oberflächengewässern durch z. B. Verrohrung, können Individuen im Bereich der Verrohrung getötet werden. Unter Umsetzung der Maßnahme V1 (Technische Planung) kann das

Eintreten des Verbotstatbestands jedoch vermieden werden, da so keine Verrohrungen bzw. Grabenüberfahrten im Vorkommensbereich installiert werden.

Beeinträchtigungen durch Verlust von Vegetation und Habitaten und Veränderung von Vegetation und Habitaten, die nicht durch die Auswirkung Veränderung von Oberflächengewässern erfasst werden, sind hier nicht relevant, da keine Flächeninanspruchnahme innerhalb von Gewässern erfolgt. Die Auswirkung Veränderung der Wasserqualität und -quantität ist hier nicht relevant, da eine ggf. erhöhte Wassermenge im Gewässerkörper nicht dazu in der Lage ist, die Habitatqualität relevant zu beeinträchtigen, insbesondere da der Wasserstand im jahreszeitlichen Verlauf ohnehin natürlichen Schwankungen unterliegt.

3.9.3 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit dem Vorkommen von betrachtungsrelevanten Weichtierarten zu rechnen. Die Konfliktanalyse zeigt, dass nach derzeitigem Kenntnisstand unter Beachtung der erwähnten Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Dem geplanten Vorhaben stehen somit diesbezüglich keine grundlegenden artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

3.10 *FISCHE*

3.10.1 *Relevanzprüfung*

3.10.1.1 *Vorkommen im Bundesland und im Untersuchungsraum (Prüfschritte 1 und 2)*

Für Baden-Württemberg gibt es keine Nachweise für planungsrelevante Fischarten (LUBW 2014). Daher sind auch im Untersuchungsraum keine betrachtungsrelevanten Fischarten vorhanden. Der Prüfschritt 3 sowie eine weitere Betrachtung entfallen somit.

3.10.2 *Fazit*

Im Untersuchungsraum ist mit keinen betrachtungsrelevanten Fischarten zu rechnen. Daher können keine Verbotstatbestände für Fische ausgelöst werden.

***PRÜFUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN
AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN***

Gemäß der artenschutzrechtlichen Prognose ist bei Umsetzung der genannten Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Vorschlagskorridor nicht zu erwarten. Daher ist auch nicht damit zu rechnen, dass die Beantragung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich wird.

Für die artenschutzrechtliche Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung wird für insgesamt 10 relevante Artengruppen (Pflanzen, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge, Käfer, Weichtiere, Fische und Vögel) nach den Vorgaben des besonderen Artenschutzes (§§ 44 ff. BNatSchG) geprüft, ob das Eintreten von Verbotstatbeständen anzunehmen ist.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG können zusammenfassend folgende Maßnahmen eingesetzt werden (siehe Tabelle II.1.2-1 im Anhang II.1.2 für Arten/ Artengruppen):

- V1 (Technische Planung): Anpassung der technischen Planung (Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen) zur Vermeidung von empfindlichen Bereichen.
- V2 (Synchronisation): Synchronisation der Maststandorte mit parallel verlaufenden Freileitungen.
- V3 (Lärmminimierung): Minimierung von Lärmimmissionen im Nahbereich von Fledermausquartieren, z. B. durch Einsatz von Fahrzeugen und Geräten mit Schalldämmung nach dem Stand der Technik und/oder ggf. eines mobilen Lärmschutzes.
- V4 (Ersatzhabitate für Sand-Silberschärpe): Schaffung geeigneter Ersatzhabitate, beispielsweise durch Nutzungsextensivierung vor Beginn der Bauarbeiten (CEF-Maßnahme).
- V5 (Ersatzhabitate für Höhlen): Bei Entfernung von Höhlen mit Habitateignung bzw. mit Nutzung durch Fledermäuse oder Höhlenbrüter erfolgt das Aufhängen von Fledermauskästen bzw. Nisthilfen für Höhlenbrüter in geeignetem Umfeld (CEF-Maßnahme).
- V6 (Ersatzhabitate für Feldhamster): Sofern Feldhamster-Vorkommen in den Eingriffsbereichen bei Kontrolle direkt vor Baubeginn festgestellt werden, Umsiedlung der Individuen auf geeignete Ersatzhabitate in räumlich funktionalem Zusammenhang (CEF-Maßnahme).
- V7 (Ersatzhabitate für Frei-/ Bodenbrüter): Bei Flächeninanspruchnahme von für Frei- und Bodenbrüter geeigneten Habitaten Lebensraumoptimierung von Flächen in räumlich funktionalem Zusammenhang (CEF-Maßnahme).
- V8 (Ersatzhabitate für Fledermäuse/ Vögel): Schaffung geeigneter Ersatzhabitate, beispielsweise durch Habitatoptimierung vor Beginn der Bauarbeiten (CEF-Maßnahme).

- V9 (Umsetzung von Habitatrequisiten): Sofern vorhanden, Umsetzung oder Neuschaffung (CEF-Maßnahme) von potenziell für Amphibien und Reptilien geeigneten Habitatrequisiten.
- V10 (Ersatzhabitats oder Optimierung): Schaffung geeigneter Ersatzlebensräume durch Anpassung der Nutzung auf Flächen räumlich funktionalem Zusammenhang oder Optimierung der Bewirtschaftung der Flächen im räumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche (CEF-Maßnahme).
- V11 (Besatzkontrolle und Verschluss von Baumhöhlen): Kontrolle der Bäume mit Fledermausquartieren auf Besatz. Bei Ausschluss der Anwesenheit von Tieren Verschießen der Baumhöhlen. Wenn die Anwesenheit von Tieren nicht sicher ausgeschlossen werden kann, Anbringung von Folien vor dem Ausflugloch, die ein Ausfliegen ermöglichen, das Wiedereinfliegen aber verhindern (KFB 2011). Bei Rodung von Bäumen mit Habitatpotenzial für Fledermäuse aufgrund Borke (Spalten, Risse) muss die Anwesenheit von Fledermäusen sicher ausgeschlossen werden.
- V12 (Vergrämung von Feldhamstern): Bei (potenziellen) Vorkommen des Feldhamsters in Bereichen einer Flächeninanspruchnahme werden die betroffenen Flächen nach der erfolgten Ernte brachgelegt und bis zum Beginn der Bauarbeiten als Schwarzbrache freigehalten, um vorhandene Tiere zum Abwandern zu bewegen.
- V13 (Vergrämung von Brutvögeln): Anbringen von Flutterband zur Vergrämung.
- V14 (Schutzzaun): Absperrung mittels eines Amphibien-/ Reptilienschutzzauns zur Verhinderung der Einwanderung von Reptilien und Amphibien ins Baufeld.
- V15 (Vergrämung von Schmetterlingen): Nach erfolgter Mahd im Rahmen der regulären Grünlandbewirtschaftung Kurzhaltung der Fläche bis zu Beginn der Bauarbeiten.
- V16 (Bauzeitenregelung für Biber): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Monate zwischen Januar und Juli.
- V17 (Baufeldfreimachung): Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit.
- V18 (Bauzeitenregelung für Brutvögel): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit.
- V19 (Bauzeitenregelung für Rastvögel): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Anwesenheit von störungsempfindlichen Rastvogelarten.
- V20 (Bauzeitenregelung für Amphibien/ Reptilien): Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Wanderungszeit bzw. Hauptaktivitätszeit der relevanten Reptilien- und Amphibienarten.

- V21 (Bauzeitenregelung für Fledermäuse während der Überwinterung): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Winterschlafzeit.
- V22 (Bauzeitenregelung für Fledermäuse während der Wochenstubenzeit): Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Wochenstubenzeit.
- V23 (Bauzeitenregelung für Fledermäuse während der Nacht): Bauarbeiten werden nicht nachts, sondern tagsüber durchgeführt.
- V24 (Erhaltungszucht): Durchführung einer Erhaltungszucht zur anschließenden Wiederansiedlung in geeignetem Lebensraum (CEF-Maßnahme).
- V25 (Vogelschutzmarkierungen): Markierung des Erdseils mit Vogelschutzmarkierungen oder Optimierung der Erdseilmarkierung durch engere Abstände zwischen den Markern.
- V26 (Versickerung): Versickerung des entnommenen Grundwassers im Bereich grundwasserabhängiger Lebensräume/Habitate.

Zum jetzigen Planungsstand ist nicht erkennbar, dass die vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen nicht umsetzbar sein könnten. Dabei ist für eine nicht abschließend belegte Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen zu berücksichtigen, dass mögliche Beeinträchtigungen generell durch eine Anpassung der technischen Planung vermieden werden können.

Gemäß der artenschutzrechtlichen Prognose ist bei Umsetzung der oben genannten Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Vorschlagskorridor nicht zu erwarten.

Somit stehen einer Umsetzung des Vorhabens im Bereich des vorgeschlagenen Tassenkorridors zwischen Wallstadt und Philippsburg keine artenschutzfachlichen bzw. artenschutzrechtlichen Sachverhalte entgegen.

- ALTEMÜLLER /
REICH (1997) **Altemüller, M. & Reich, M. (1997):** Einfluß von Hochspannungs-
freileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. Vogel & Umwelt 9, Sonder-
heft: 111-127, 1997.
- ANDRETZKE/
SCHIKORE/
SCHRÖDER (2005) **Andretzke, H., T. Schikore & K. Schröder (2005):** Artsteckbriefe. In: Süd-
beck et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel
Deutschlands. S. 135 - 695. Radolfzell.
- APLIC (2012) **Avian Power Line Interaction Committee (APLIC) (2012):** Reducing
Avian Collisions with Power Lines: The State of the Art in 2012. Edison
Electric Institute and APLIC. Washington, D.C.
- BALLASUS (2002) **Ballasus, H. (2002):** Habitatwertminderung für überwinternde Blässgänse
Anser albifrons durch Mittelspannungs-Freileitungen (25 kV). Vogelwelt
123 (6): 327-336.
- BALLASUS & SOS-
SINKA (1997) **Ballasus, H. & Sossinka, R. (1997):** Auswirkungen von Hochspannungs-
trassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläß- und Saatgänse
Anser albifrons, A. fabalis. Journal für Ornithologie 138: 215-228.
- BAUER ET AL. (2016) **Bauer, H.-G., Boschert, M., Förchler, M. I., Hölzinger, J., Kramer, M. &
Mahler, U. (2016):** Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvo-
gelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. Natur-
schutz-Praxis Artenschutz 11.
- BERNOTAT /
DIERSCHKE (2016) **Bernotat, D. & Dierschke, V. (2016):** Übergeordnete Kriterien zur Bewer-
tung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und
Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BERNSHAUSEN /
STREIN / SAWITZKY
(1997) **Bernshausen, F., Strein, M. & Sawitzky, H. (1997):** Vogelverhalten an
Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freilei-
tungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften.
Vogel & Umwelt 9, Sonderheft: 59-92, 1997.
- BERNSHAUSEN ET
AL. (2014) **Bernshausen, F., Kreuziger, J., Richarz K. & Sudmann S. R. (2014):**
Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen.
Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugrisikos N. u.
L. 46 (4), 2014, 107-115.
- BfN (2017) **BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2017):** BfN Anhang-IV-Arten.
<http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html> (Zu-
griff: 17.10.2017)
- BfN (2016A) **Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2016):** FFH-VP-Info: Fachinforma-
tions-system zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (Stand: 02.12.2016);
<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp> (September 2017)
- BfN (2016B) **Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2016):** FFH-VP-Info: Fachinformati-
onssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, „Raumbedarf und Aktions-
räume von Arten“ (Stand: 02.12.2016); [http://ffh-vp-
info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf](http://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf) (August 2017).
- FNN (2014) **Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (2014):** Vogelschutzmarkierung
an Hoch- und Höchstspannungsleitungen. Berlin.

- GÄDTGENS / FRENZEL (1997) **Gädtgens, A. & Frenzel, P. (1997):** Störungsinduzierte Nachtaktivität von Schnatterenten (*Anas strepera* L.) im Ermtatinger Becken/Bodensee. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 13 (2): 191-205.
- GARNIEL ET AL. (2010) **Garniel, A., Mierwald, U. & Ojowski, U. (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. – Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, April 2010, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.
- GASSNER / WINKELBRANDT / BERNOTAT (2010) **Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010):** UVP und Strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 2. Auflage 2010, C.F. Müller Verlag Heidelberg.
- GEDEON ET AL. (2014) **Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A., Sudfeldt, C., Eikhorst, W., Fischer, S., Flade, M., Frick, S., Geiersberger, I., Koop, B., Kramer, M., Krüger, T., Roth, N., Ryslavy, T., Stübing, S., Sudmann, S. R., Steffens, R., Vökler, F. & Witt, K. (2014):** Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNEBERG ET AL. (2015) **Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HEIJNIS (1980) **Heijnis, R. (1980):** Vogeltod durch Drahtanflug bei Hochspannungsfreileitungen. Ökologie der Vögel 2, Sonderheft, 1980.
- HMUELV (2011) **Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011):** Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 2. Fassung.
https://umweltministerium.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/leitf_artsch_2_fassung_2011_16mai2011.pdf (Zugriff: 17.10.2017)
- HMUKLV (2016) **Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) (2016):** Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 10. Fassung, Stand Mai 2014. Wiesbaden.
- HOERSCHELMANN / HAACK / WOLGEMUTH (1988) **Hoerschelmann, H., Haack, A & Wolgemuth, F. (1988):** Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. – Ökologie der Vögel 10: 85-103.
- HÖLZINGER (1987) **Hölzinger, J. (1987):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1 (Teil 1-3): Gefährdung und Schutz. Stuttgart, 1987.
- HÜPPOP ET AL. (2013) **Hüppop, O., Bauer, H.-G., Haupt, H., Ryslavy, T., Südbeck, P. & Wahl, J. (2013):** Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49-50: 23,83.
- KFB (2011) **Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern (2011):** Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen des sAP. http://fledermaus-bayern.de/content/fldmcd/infomaterial_und_artikel/beruecksichtigung_bei_eingriffsplanung.pdf (Zugriff: 17.10.2017)

- KREUTZER (1997) **Kreutzer, K.-H. (1997):** Das Verhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 129-145, 1997.
- KREUZIGER (2008) **Kreuziger, J. (2008):** Kulissenwirkung und Vögel: Methodische Rahmenbedingungen für die Auswirkungsanalyse in der FFH-VP. Präsentation im Rahmen der Vilmer Expertentagung vom 29.09. - 01.10.2008: „Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-VP - unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel“. https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/ina/vortraege/2008-FFH-VP_Gesamt.pdf (März 2016).
- LAG VSW (2014) **Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2014):** Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel-lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz 51, 15-42.
- LUBW (2010) **Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010):** Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36339/liste_geschuetzter_arten_bw.pdf?command=downloadContent&filename=liste_geschuetzter_arten_bw.pdf (Zugriff 17.10.2017)
- LUBW (2014) **Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014):** FFH-Arten in Baden-Württemberg. https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29527/download_ffh_erhaltungszustand_arten_aktuell.pdf?command=downloadContent&filename=download_ffh_erhaltungszustand_arten_aktuell.pdf (Zugriff 17.10.2017)
- LUBW (2017) **Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2017):** Verbreitungskarten Artvorkommen. <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225809/>
- LUNG MV (2012) **Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2012):** Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffs-verboden des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz auf der Ebene der Bauleitplanung. http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_merkblatt_bauleitplanung.pdf (Zugriff: 17.10.2017)
- LUWG (2015) **Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2015):** Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften sowie Verantwortungsarten - Liste für Arten in Rheinland-Pfalz. http://www.natura2000.rlp.de/artefakt/dokumente/ArtenRP_RechtlVorschriften.pdf (Zugriff: 17.10.2017)
- MULEWF RP (2014) **Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (2014):** Rote Liste Brutvögel. Mainz.

- RASSMUS ET AL. (2009) **Rassmus, J., Geiger, S., Herden, Ch., Brakemann, H., Stammen, J., Dongping Zhang, R., Carstensen, H., Groflüschchen, H., Magnussen, A., Jensen, M. (2009):** Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen. FuE-Vorhaben FKZ 806 82 070. Endbericht. o. O.
- RECK ET AL. (2001) **Reck, H., Rassmus, J., Klump, G. M., Böttcher, M., Brüning, H., Gutmiedel, I., Herden, C., Lutz, K., Mehl, U., Penn-Bressel, G., Roweck, H., Trautner, J., Wende, W., Winkelmann, C. & Zschalich, A. (2001):** Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): 145-149, 2001.
- RICHARZ & HORMANN (1997) **Richarz, K. & Hormann, M. (Hrsg.):** Vögel und Freileitungen. Vogel & Umwelt 9, Sonderheft, 304 S.
- RUNGE/SIMON/WIDDIG (2010) **Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. Hannover, Marburg.
- SHELLER ET AL. (2001) **Scheller, W., Bergmanis, U, Meyburg, B.-U., Furkert, B., Knack, A. & Röpfer, S.:** Raum-Zeit-Verhalten des Schreiadlers (*Aquila pomarina*). Acta orn. 4(2-4): 75-236.
- SCHNEIDER (1986) **Schneider, M.:** Auswirkungen eines Jagdschongebietes auf die Wasservögel im Ermatinger Becken (Bodensee). Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 2(1): 1-46, 1986.
- SDB (2014) **Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Lußhardt zwischen Reilingen und Karlsdorf“ DE 6717-341;** letzte Aktualisierung 05/2014. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.).
- SPILLING / BERGMANN / MEIER (1999) **Spilling, E., Bergmann, H.-H. & Meier, M.:** Truppgröße bei weidenden Bläß- und Saatgänsen (*Anser albifrons*, *A. fabalis*) an der Unteren Mittelalbe und ihr Einfluß auf Fluchtdistanz und Zeitbudget. Journal für Ornithologie 140 (3): 325-334, 1999.
- WILLE / BERGMANN (2002) **Wille, V. & Bergmann, H.-H.:** Das große Experiment zur Gänsejagd: Auswirkungen der Bejagung auf Raumnutzung, Distanzverhalten und Verhaltensbudget überwinternder Bläss- und Saatgänse am Niederrhein. Vogelwelt 123 (6): 293-306, 2002.