



Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren 380-kV-Netzverstärkung Daxlanden – Eichstetten

Teilabschnitt A,
Umspannwerk Daxlanden –
Grenze Regierungsbezirk Karlsruhe / Freiburg

Anlage 16 – Variantenvergleich

**Anhang 1 – NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie
zum FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen
Wintersdorf und Karlsruhe",**

DE 7015-341

Variante Durmersheim / Bietigheim

(zur Prüfung gemäß § 34 BNatSchG)

Vorhabenträgerin



TransnetBW GmbH

Vordernbergstr. 6 / Heilbronner Str. 35
70191 Stuttgart

Ansprechpartner

Bertram Bläschke
Manager Genehmigung
Genehmigung & Dialog
Tel. 0711 21858 3311
b.blaeschke@transnetbw.de

Erstellung NATURA 2000 Verträglichkeitsprüfung



**Ingenieur- und Planungsbüro
Lange GbR**

Carl-Peschken-Straße 12
47441 Moers

Ansprechpartner

Klaus Justka
Tel.: 02841 79 050
klaus.justka@langegbr.de

Anlage 16, Anhang 1

NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie zum
FFH-Gebiet "Rheinniederung
zwischen Wintersdorf und Karlsruhe",
DE 7015-341 – Variante Dumersheim /
Bietigheim

Stand: 15.04.2020

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 8 |
| 2 | Rechtliche Grundlagen | 9 |
| 3 | Methode | 11 |
| 4 | Übersicht über das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“, DE 7015-341 und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile | 15 |
| 4.1 | Gebietscharakteristik | 15 |
| 4.2 | Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie | 15 |
| 4.3 | Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie | 16 |
| 4.4 | Managementpläne | 18 |
| 4.5 | Erhaltungsziele | 18 |
| 4.6 | Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NA-TURA 2000-Gebieten | 36 |
| 5 | Allgemeine Beschreibung der Variante Durmersheim / Bietigheim | 38 |
| 6 | Wirkfaktoren | 40 |
| 7 | Datengrundlage | 47 |
| 8 | Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs | 48 |
| 8.1 | Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten | 49 |
| 8.2 | Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie | 50 |
| 8.3 | Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen | 51 |
| 8.4 | Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen gemäß Managementplan | 51 |
| 9 | Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe", DE 7015-341 | 53 |
| 9.1 | Gliederung und methodische Hinweise der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen | 53 |
| 9.2 | Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten | 53 |
| 9.3 | Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie | 58 |
| 9.4 | Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung von Beeinträchtigungen | 61 |
| 9.5 | Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Vorhaben | 64 |
| 9.6 | Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen | 65 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 10 | Quellenverzeichnis | 71 |
| 10.1 | Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Regelwerke | 71 |
| 10.2 | Allgemeine Literatur und Quellen | 71 |
| 10.3 | Downloads und Datenlieferungen..... | 73 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe", DE 7015-341 | 15 |
| Tabelle 2: | Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe", DE 7015-341 | 16 |
| Tabelle 3: | Wirkfaktoren..... | 40 |
| Tabelle 4: | Vorkommen von gebietsrelevanten Lebensraumtypen nach Anhang I einschließlich charakteristischer Arten in den detailliert untersuchten Bereichen..... | 49 |
| Tabelle 5: | Vorkommen von gebietsrelevanten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in den detailliert untersuchten Bereichen | 50 |
| Tabelle 6: | Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten sowie geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung..... | 57 |
| Tabelle 7: | Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung | 60 |
| Tabelle 8: | Beschreibung der Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen | 62 |
| Tabelle 9: | Gesamtübersicht über vorhabenbedingte Beeinträchtigungen und Einschätzung der Erheblichkeit | 67 |

Anhang

| | | |
|---|--|------------|
| 1 | Übersichtskarte | M 1:25.000 |
| 2 | Bestand FFH-Gebiet DE 7015-341 | M 1:5.000 |
| 3 | Legende - Bestand FFH-Gebiet DE 7015-341 | |
| 4 | Maßnahmen FFH-Gebiet DE 7015-341 | M 1:5.000 |
| 5 | Legende - Maßnahmen FFH-Gebiet DE 7015-341 | |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------|---|
| ASF | Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag |
| BfN | Bundesamt für Naturschutz |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz |
| EWG | Europäische Wirtschaftsgemeinschaft |
| FFH | Fauna-Flora-Habitat |
| FuE | Forschungs- und Entwicklungsvorhaben |
| LRT | Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie Lebensraumtypen gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie; Biotoptypen oder Biotopkomplexe, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Schutzgebietssystem Natura 2000 geschützt werden müssen. |
| MaP | Managementplan |
| PFV | Planfeststellungsverfahren |
| VO | Verordnung |
| VSG | Vogelschutzgebiet |

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der durch die Energiewende erforderlichen Anpassungsmaßnahmen im Übertragungsnetz plant die TransnetBW GmbH eine Verstärkungsmaßnahme an der bestehenden 220-kV-Freileitung (kV = Kilovolt) zwischen den Umspannwerken (UW) Daxlanden und Eichstetten. Die rund 120 km lange Freileitung soll durch einen Neubau in bestehender Trasse auf den Betrieb von 380 kV umgestellt werden, um sowohl den zukünftigen Aufgaben zur Sicherung der lokalen Stromversorgung, als auch den Anforderungen zum überregionalen Stromtransport gerecht zu werden.

Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die Prüfung einer Variante im Bereich Durmersheim angeregt. Die Bestandstrasse verläuft im entsprechenden Abschnitt in Siedlungsnähe zwischen den Ortslagen Durmersheim und Würmersheim. Als Variante wurde daher die Variante Durmersheim / Bietigheim entwickelt.

Im Umfeld von Durmersheim findet sich das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“, DE 7015-341. Alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des NATURA 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig (§ 33 Abs. 1 BNatSchG). Projekte und Pläne sind demnach vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Vogelschutzgebiete befinden sich innerhalb des vergleichbaren Abschnitts nicht.

Die nachfolgende NATURA 2000-Betrachtung für die Variante Durmersheim / Bietigheim soll prüfen, ob für den Ersatzneubau in der Variante einschließlich dem Rückbau der Bestandsleitung eine mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes verträgliche Umsetzung in Aussicht zu stellen ist oder ob abzusehen ist, dass relevante Beeinträchtigungen einer habitatschutzrechtlichen Zulassungsfähigkeit entgegenstehen.

2 Rechtliche Grundlagen

NATURA 2000 stellt ein grenzüberschreitendes, kohärentes (funktional zusammenhängendes) ökologisches Netz zur Bewahrung des europäischen Naturerbes und der biologischen Vielfalt in Europa dar. Grundlage bilden die Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (sog. FFH-Richtlinie) und die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), (ersetzt Richtlinie 79/409 EWG).

Die Richtlinien wurden mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 30. April 1998 in Bundesrecht umgesetzt. In der aktuellen Fassung des BNatSchG erfolgen die Bestimmungen zum europäischen Netz "NATURA 2000" in den §§ 7 und 31 bis 36.

Unter dem besonderen Schutz des NATURA 2000 Schutzgebietsystems stehen in Baden-Württemberg damit 302 Gebiete mit einer Gesamtfläche von über 630.000 ha. Die Überlagerungen der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete wurden dabei herausgerechnet. Baden-Württemberg hat Ende 2007 seine Gebietsmeldungen an die EU abgeschlossen.

Die dauerhafte Sicherung der NATURA 2000-Gebiete muss durch nationales Recht umgesetzt werden. Die Schutzvorschriften der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie für NATURA 2000-Gebiete sind neben dem BNatSchG in Baden-Württemberg im Landesnaturschutzgesetz (§§ 36 bis 40 NatSchG v. 23.06.2015) verankert.

Darüber hinaus werden Vogelschutzgebiete in Baden-Württemberg durch die Vogelschutzgebietsverordnung (VSG-VO) vom 05. Februar 2010 gesichert. FFH-Gebiete werden über die FFH-Sammelverordnungen der jeweiligen Regierungspräsidien als besondere Schutzgebiete, hier also die Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) vom 12. Oktober 2018, gesichert. Die Verordnungen werden als Grundlage für die Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen herangezogen.

Alle Vorhaben, Maßnahmen, Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des NATURA 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig (§ 33 Abs. 1 BNatSchG). Projekte sind deshalb vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen (§ 34 BNatSchG). Die Prüfung auf Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

Ein negatives Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung bedeutet zunächst eine Unzulässigkeit des Vorhabens (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Das Vorhaben wäre in diesem Falle nur zulässig, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art bestehen und zumutbare Alternativlösungen an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).

Werden prioritäre Lebensräume oder Arten durch das Projekt erheblich beeinträchtigt, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt geltend gemacht werden (§ 34 Abs. 4 BNatSchG). In diesem Fall sind notwendige Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhanges des Netzes NATURA 2000 (Kohärenzmaßnahmen) zu prüfen und festzulegen. Die EU-Kommission ist über die getroffenen Maßnahmen zu unterrichten (§ 34 Abs. 5 BNatSchG).

3 Methode

Zunächst wird das betrachtungsrelevante FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“, DE 7015-341 charakterisiert und in seiner Schutzwürdigkeit beschrieben. Es werden die gebietsrelevanten Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und die Erhaltungsziele sowie Angaben des Managementplans dargestellt.

Im Anschluss wird die Variante einschl. dem Rückbau allgemein dargestellt und seine relevanten Wirkungen in Anlehnung an die Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens (FuE-Vorhaben) zur „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ (Lambrecht et al. 2004) ermittelt. Dabei wird in temporäre und dauerhafte Wirkungen unterschieden. Aufgrund der derzeit vorliegenden technischen Planung besteht hinsichtlich der Umsetzung der Variante eine Variabilität (Bauflächen, Zuwegungen, Wasserhaltung), da keine bautechnischen Details vorliegen. Es liegen eine Linienführung, die geplanten Maststandorte, Masttypen (Abspannmast/Tragmast) sowie Arbeitsflächen mit einem Radius von $r = 40$ m vor.

Unter Einbeziehung örtlicher Details wird „worst-case“ bewertet, ob eine Umsetzung mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes in Aussicht zu stellen ist.

Hierzu erfolgt zunächst eine Beschreibung über die Landschaft in und außerhalb des Schutzgebietes und anschließend eine ausführliche und örtlich konkrete Beschreibung von Lebensraumtypen oder Arten, die nachgewiesen wurden bzw. aufgrund der Meldedaten zu erwarten sind. Für die betrachtungsrelevanten Lebensraumtypen wird anhand des erfassten Gesamtartenspektrums zudem geprüft, ob Vorkommen charakteristischer Arten festzustellen sind. Wirkungen auf charakteristische Arten von Lebensraumtypen sind vor dem Hintergrund der Lebensraumqualität bzw. der bio-ökologischen Funktionsfähigkeit des Lebensraums einzuschätzen. Die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der für den Lebensraum charakteristischen Arten (Pflanzenarten, Tierarten) kann in der Folge zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraumtyps führen. Die Auswahl der charakteristischen Arten orientiert sich an den „Listen der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume in Baden-Württemberg“ (SPERLE 2010) und dem Leitfaden zur „Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (BOSCH & PARTNER 2016).

Über die dokumentierten Schutzgegenstände hinaus wird ermittelt, ob sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen vorkommen oder relevante Maßnahmen im Zuge der Managementplanung festgelegt wurden.

Gegenstand der Verträglichkeitsstudie ist die Ermittlung und Bewertung, ob die für die Schutz- und Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes maßgeblichen Bestandteile in erheblicher Weise beeinträchtigt werden können. Grundsätzlich ist jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich und muss als Beeinträchtigung des Gebietes als solches gewertet werden (Urteil vom 17 Januar 2007 - 9 A 20.05 "Westumfahrung Halle" - BVerwG). Unerheblich sind im Rahmen des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL nur Beeinträchtigungen, die kein Erhaltungsziel nachteilig berühren. Mit Blick auf die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten stellt allein der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten ein geeignetes Bewertungskriterium dar.

Innerhalb des Bundesnaturschutzgesetzes wird hinsichtlich des Begriffs des günstigen Erhaltungszustands in § 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG auf die FFH-Richtlinie (Art. 1 Buchst. e und i) verwiesen.

e) „Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums“: die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten in dem in Artikel 2 genannten Gebiet auswirken können.

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums wird als „günstig“ erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und*
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunftwahrscheinlichkeit weiterbestehen werden und*
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.*

i) „Erhaltungszustand einer Art“: die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem Artikel 2 bezeichneten Gebiet auswirken können.

Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ erachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und*
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und*
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.*

Um erhebliche Beeinträchtigungen nach § 34 Abs. 1 BNatSchG zu verneinen, muss ein günstiger Erhaltungszustand trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben. Maßgeblich ist also nicht, wie viele Individuen (oder Fläche an Lebensraum) die Populationen einer geschützten Art projektbedingt verlieren; entscheidend ist vielmehr, ob die betreffenden in der Lage sind, trotz der projektbedingten Verluste - etwa durch gesteigerte Reproduktionsfähigkeit - wieder zum ursprünglichen Gleichgewicht zurückzukehren, weil der Begriff der Stabilität auch diese Fähigkeit einer Art berücksichtigt (BVerwG, 21.1.2016 – 4 A 5/14 –, juris Rn. 122).

Die Prüfung innerhalb der Verträglichkeitsstudie erfolgt anhand einzelner Arbeitsschritte:

Zunächst erfolgt die Ermittlung der Beeinträchtigungen durch die Verschneidung der vorab tatsächlich ermittelten Wirkfaktoren des Vorhabens mit den nachgewiesenen Schutzgegenständen auch unter Berücksichtigung weiterer maßgeblichen Bestandteile des NATURA 2000-Gebietes.

Zur Beurteilung der Wirkprozesse und projektbedingter Beeinträchtigungen kann das Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zur FFH -Verträglichkeitsprüfung (FFH -VP-Info, <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>) herangezogen werden. In FFH-VP-Info werden Daten und Informationen systematisch aufbereitet und verfügbar gemacht. Insbesondere die zu den Lebensraumtypen und Arten ausgewerteten Quellen sind in entsprechenden Datenbank-Steckbriefen nach einheitlichen Kriterien und Gesichtspunkten dokumentiert und bewertet. Nutzer haben über art- und lebensraumspezifische Rechercheoptionen schnelle Zugriffsmöglichkeiten auf die fachwissenschaftlichen Informationen, Erkenntnisse und Einschätzungen zur Ermittlung und Bewertung von Beeinträchtigungen.

Anschließend werden Maßnahmen festgelegt, die sich eignen die beschriebenen Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zu vermindern. Sie werden innerhalb der Plananlage 3 zu dieser Studie räumlich und zeitlich konkret festgelegt.

Berücksichtigung finden nachfolgend mögliche kumulierende Wirkungen durch andere Pläne oder Projekte. Ggf. sind weitere Maßnahmen zur Minderung oder Meidung von Beeinträchtigungen der Schutzgegenstände erforderlich.

Die Beeinträchtigungen der Schutzgegenstände werden danach hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet. An die Bewertungen werden hohe Anforderungen gestellt. Dies bezieht sich zum einen auf eine hohe fachliche Qualität. Grundlage der Natura 2000-Untersuchungen müssen demnach die besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse unter Ausschöpfung aller wissenschaftlichen Mittel und Quellen sein. Zum anderen gelten strenge Prüf- und Vorsorgemaßstäbe. Erhebliche Beeinträchtigungen sind demnach zweifelsfrei auszuschließen.

Dabei werden folgende Grundsätze (Lambrecht et al., 2004) berücksichtigt:

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I der FFH-Richtlinie als Bestandteil eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung liegt insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- *die Fläche, die der Lebensraum in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder*
- *die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder*
- *der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.*

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie als Bestandteile eines Gebiets von

gemeinschaftlicher Bedeutung, bzw. eines europäischen Vogelschutzgebietes liegen insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projektbedingten Wirkungen

- *die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder*
- *unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.“*

Als geeignete, methodische Grundlage liegen die Ergebnisse eines FuE-Vorhabens (Lam-brecht & Trautner, 2007) vor. Diese bieten einen differenzierten und validen Orientierungsrah-men für die Beurteilung der Erheblichkeit im Einzelfall.

Die Verträglichkeitsstudie mündet zuletzt in der Aussage zur Verträglichkeit des Vorhabens. Hierbei wird dargelegt, ob es zu einer Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

4 Übersicht über das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“, DE 7015-341 und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

4.1 Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet weist eine Gesamtgröße von 5531 ha auf und liegt innerhalb des Regierungsbezirks Karlsruhe.

Im Standard-Datenbogen (Stand 05/2016) wird das FFH-Gebiet folgendermaßen beschrieben:

Rezente Überflutungsau mit Altaue und Randsenke in der nordbadischen Oberrheinebene im Übergangsbereich des Rheins von der Furkations- zur Mäanderzone mit wertvollen Wald- und Offenlandbiotopen u. durchgängigen Gewässern für Wanderfischarten. Güte und Bedeutung des FFH-Gebietes werden begründet durch das Vorhandensein eines intakten Netzes von Altarmen und Altwässern, Flachwassern und Wasserpflanzenbestand, Quellgewässer, Flutrasen, Schlammflings- und Wasserkressefluren, Röhrichte und Seggenrieder, Pfeifengras- Stromtalwiesen und Halbtrockenrasen. Das Gebiet hat damit eine wichtige Bedeutung für Wanderfische. Zudem weist es alte Wiesenflächen im Bereich von Köpfle, eine Furkationszone mit Übergang zur Mäanderzone und eine Randsenke mit Hochgestadekante auf.

4.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Innerhalb der FFH-VO des RP Karlsruhe vom 12. Oktober 2018 werden für 13 Lebensraumtypen nationalrechtlich festgelegte Erhaltungsziele formuliert.

Gemäß Standard-Datenbogen (Stand 05/2016) sind für die 13 Lebensraumtypen folgende Angaben benannt.

Tabelle 1: Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe", DE 7015-341

| Code | Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie | Fläche, ha | Datenqualität | Erhaltungszustand |
|------|--|------------|---------------|-------------------|
| 3130 | Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer | 0,79 | Gut | C |
| 3140 | Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen | 10,11 | Gut | C |
| 3150 | Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer | 316,62 | Gut | B |
| 3260 | Fließgewässer mit flutender Wasservegetation | 143,21 | Gut | B |
| 3270 | Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation | 7,42 | Gut | B |
| 6210 | Kalk-Magerrasen | 16,56 | Mäßig | C |

| | | | | |
|-------|-------------------------------------|--------|-------|---|
| 6410 | Pfeifengraswiesen | 4,89 | Mäßig | C |
| 6430 | Feuchte Hochstaudenfluren | 5,05 | Gut | B |
| 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen | 273,67 | Mäßig | B |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwald | 6,80 | Gut | B |
| 9160 | Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder | 33,24 | Gut | B |
| 91E0* | Auenwälder mit Erle Esche und Weide | 231,89 | Gut | B |
| 91F0 | Hartholzauenwälder | 75,35 | Gut | B |

*: prioritäre Lebensraumtypen

Erhaltungszustand:

A sehr gut

B gut

C mittel bis schlecht

4.3 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Innerhalb der FFH-VO des RP Karlsruhe vom 12. Oktober 2018 werden für 26 Arten national-rechtlich festgelegte Erhaltungsziele formuliert.

Gemäß Standard-Datenbogen (Stand 05/2016) sind insgesamt 28 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das Gebiet gelistet. Für die Grüne Keiljungfer und den Rapfen sind keine Erhaltungsziele formuliert.

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

| Code | Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie | | Population | Datenqualität | Erhaltungszustand |
|------|---|-----------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
| 1102 | Maifisch | <i>Alosa alosa</i> | Sesshaft, sehr selten | Keine Daten | C |
| 1130 | Rapfen | <i>Aspius aspius</i> | Sesshaft, vorhanden | Keine Daten | - |
| 1149 | Steinbeißer | <i>Cobitis taenia</i> | Sesshaft, verbreitet | Keine Daten | C |
| 1163 | Groppe, Mühlkoppe | <i>Cottus gobio</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1096 | Bachneunauge | <i>Lampetra planeri</i> | Sesshaft, verbreitet | Keine Daten | C |
| 1099 | Flussneunauge | <i>Lampetra fluviatilis</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1145 | Schlammpeitzger | <i>Misgurnus fossilis</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |

| | | | | | |
|------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------|---|
| 1095 | Meerneunaugen | <i>Petromyzon marinus</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1134 | Bitterling | <i>Rhodeus sericeus amarus</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1106 | Lachs | <i>Salmo salar</i> | Sesshaft, sehr selten | Keine Daten | C |
| 1044 | Helm-Azurjungfer | <i>Coenagrion mercuriale</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1037 | Grüne Keiljungfer | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1088 | Heldbock | <i>Cerambyx cerdo</i> | Sesshaft, Größe 85-150 | Gut | C |
| 1086 | Scharlachkäfer | <i>Cucujus cinnaberninus</i> | Sesshaft, vorhanden | Keine Daten | C |
| 1083 | Hirschkäfer | <i>Lucanus cervus</i> | Sesshaft, vorhanden | Keine Daten | C |
| 1060 | Großer Feuerfalter | <i>Lycaena dispar</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1061 | Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling | <i>Maculinea nausithous</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1059 | Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling | <i>Maculinea teleius</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1337 | Europäischer Biber | <i>Castor fiber</i> | Sammlung, sehr selten | Keine Daten | C |
| 1323 | Bechsteinfledermaus | <i>Myotis bechsteinii</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1324 | Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | Sesshaft, vorhanden | Keine Daten | C |
| 1193 | Gelbbauchunke | <i>Bombina variegata</i> | Sesshaft, verbreitet | Keine Daten | C |
| 1166 | Kammolch | <i>Triturus cristatus</i> | Sesshaft, verbreitet | Keine Daten | C |
| 4056 | Zierliche Teller-schnecke | <i>Anisus vorticulus</i> | Sesshaft, verbreitet | Keine Daten | B |
| 1014 | Schmale Windel-schnecke | <i>Vertigo angustior</i> | Sesshaft, sehr selten | Keine Daten | C |
| 1016 | Bauchige Windel-schnecke | <i>Vertigo moulinsiana</i> | Sesshaft, selten | Keine Daten | C |
| 1381 | Grünes Besenmoos | <i>Dicranum viride</i> | Sesshaft, vorhanden | Keine Daten | C |
| 1428 | Kleefarn | <i>Marsilea quadrifolia</i> | Sesshaft, vorhanden | Keine Daten | B |

*: prioritäre Arten

Erhaltungszustand:

A sehr gut

B gut

C mittel bis schlecht

- ohne Angabe

4.4 Managementpläne

Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan aus dem Jahr 2019 (Hrsg: RP Karlsruhe) vor, der auch das Vogelschutzgebiet 7015-441 "Rheinniederung Elchesheim-Karlsruhe" sowie eine Teilfläche des Vogelschutzgebiets 7114-441 "Rheinniederung von der Rench- bis zur Murgmündung" umfasst.

Der Entwurf umfasst u.a. eine Ersterfassung von Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II sowie eine gebietsübergreifende Bewertung. Er mündet unter Berücksichtigung von Gefährdungen und Beeinträchtigungen in der Festlegung von notwendigen Erhaltungsmaßnahmen und möglichen Entwicklungsmaßnahmen zur Sicherung, ggf. Verbesserung und Entwicklung des Bestandes von Lebensraumtypen und Arten.

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

4.5 Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele eines NATURA 2000-Gebietes sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-) Zustands der in der Anlage zur FFH-VO des RP Karlsruhe vom 12. Oktober 2018 genannten und für die Meldung als FFH-Gebiet signifikanten Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (vgl. § 3 FFH-VO des RP Karlsruhe vom 12. Oktober 2018).

Die FFH-VO legt hinsichtlich des Erhaltungszustandes fest:

§ 3 Abs. 3

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumtyps umfasst die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten in dem jeweiligen Gebiet auswirken können. Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums wird als günstig erachtet, wenn

- 1. sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und*
- 2. die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und*
- 3. der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.*

§ 3 Abs. 4

Der Erhaltungszustand einer Art umfasst die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem jeweiligen Gebiet auswirken können. Der Erhaltungszustand wird als günstig betrachtet, wenn

- 1. aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und*
- 2. das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und*
- 3. ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.*

In Anlage 1 der FFH-VO des RP Karlsruhe vom 12. Oktober 2018 sind die ausgewiesenen Schutzgebiete und für ihre jeweiligen Schutzgüter vorgesehenen Erhaltungsziele gelistet. Das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ wird an 36. Stelle geführt. Anlage 2 der Verordnung stellt die Schutzgebietsabgrenzungen kartographisch dar.

Entwicklungsziele für das Gebiet werden innerhalb des Managementplans benannt.

Tabelle 3: Erhaltungs- und Entwicklungsziele gemäß FFH-Verordnung und dem Managementplan

| Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen | |
|--|--|
| Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der LRT in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand. | |
| Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten ▪ Erhaltung der charakteristischen Wasserdynamik, insbesondere spätsommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer ▪ Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Nanocyperion), Stand-schmielen-Gesellschaften (Deschampsion litoralis), Nadelbinsen-Gesellschaften (Eleocharition acicularis) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (Hydrocotylo-Baldellion) ▪ Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ In der Überflutungsauwe Erhöhung der heutigen Auendynamik zur Erhöhung dynamischer Auenprozesse, die zu Umlagerungen an Gewässern führen, neue Pionierflächen entstehen und Verlandungen reduziert werden ▪ In der Altaue Entschlammung von geeigneten Gewässern mit hoher Sedimentation von organischem Material und Nutzung der Diasporenbank zur Wiederansiedlung von typischen Arten |

| | |
|---|---|
| Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Gewässer ▪ Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gesellschaften der Zerbrechlichen Armleuchteralge (<i>Charion asperae</i>) ▪ Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ In der Überflutungsauwe Erhöhung der heutigen Auendynamik zur Erhöhung dynamischer Auenprozesse, die zu Umlagerungen an Gewässern führen, neue Pionierflächen entstehen und Verlandungen reduziert werden ▪ Größere Flachwasserbereiche in künstlichen Abbaugewässern schaffen |
| Natürliche, eutrophe Stillgewässer [3150] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer ▪ Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion) ▪ Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Größere Flachwasserbereiche schaffen sowie gut verzahnte, grenzlinienreiche Ufer, die teilweise auch besonnt und mit größeren Röhrichtzonen ausgebildet sein sollen ▪ Entwickeln von Sonderstrukturen im Gewässer und am Gewässerufer, wie z.B. Totholz, Inseln, Steilufer, Uferabbrüche ▪ In der Überflutungsauwe die zeitweilige Dynamik bei Hochwasser, d.h. die Strömungsverhältnisse im Bereich von Auenseen und großen Altrheinen (z. B. Bärensee) verbessern und verstärken, um weitere Verlandung zu vermeiden oder zumindest zu reduzieren |
| Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ▪ Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes ▪ Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Durchflussmengen in bereits angebundenen Altrheinzügen und Rhein-Seitengewässern, um zumindest stellenweise Erosion als treibende Kraft der Gewässerdynamik zu aktivieren ▪ Wiederanbindung von ehemaligen Fließgewässerabschnitten an das Hauptgerinne (z.B. Kunzenbachschlinge) |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Renaturierung der Fließgewässer oder weitere Abschnitte (z.B. Murg, Alb, Neuen Federbach, Alter Federbach) durch Herstellung naturnaher Ufer- und Gewässerbettstrukturen zur Wiederansiedlung der lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten ▪ Renaturierung oder naturnahe Gestaltung von regelmäßig durchflossenen Gräben und Grabenabschnitten zu naturnahen Fließgewässern ohne die entwässernde Wirkung zu erhöhen ▪ Entwickeln von Sonderstrukturen im Gewässer und am Gewässerufer, wie z.B. Totholz, Inseln, Steilufer, Uferabbrüche |
| Schlammige Flusssufer mit Pionierv egetation [3270] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes ▪ Erhaltung von schlammigen Uferbereichen und Schlammbanken ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ▪ Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes ▪ Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Flussmelden-Fluren (<i>Chenopodium rubri</i>) oder Zweizahn-Gesellschaften (<i>Bidention tripartitae</i>) an entsprechend der Gewässerdynamik wechselnden Wuchsorten <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung auendynamischer Prozesse, die vorhandene Diasporenbanken aktivieren können oder zur Neuentstehung von Pionierflächen an Gewässeruf ern führen ▪ Entsicherung weitere Rheinuferabschnitte zur Förderung von Pionierflächen insbesondere in Gleithangsituationen (Innenkurven), in denen sich auch Schlammbanken ablagern können |
| Kalk-Magerrasen [6210] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen ▪ Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse ▪ Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen ▪ Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (<i>Brometalia erecti</i>), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfiemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiacae</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>) ▪ Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung des Lebensraumtyps auf ehemaligen Kieswerksflächen nördlich des Goldkanals und auf dem ehemaligen Kieswerk östlich des Bäreensees ▪ Bei Neubau von Hochwasserschutzdämmen Entwicklung weitere Standorte für den Lebensraumtyp auf geeigneten Dammlächen vorwiegend in Südexposition durch den Einbau geeigneter Bodenarten und gezielten Pflege |
| Pfeifengraswiesen [6410] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicher- oder Quellwasserständen ▪ Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse |

| | |
|----------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>), des Waldbinsen-Sumpfs (<i>Juncetum acutiflori</i>) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (<i>Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora</i>) Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gezielte Pflege von potentiell geeigneten Wiesenflächen im Umfeld von vorhandene Pfeifengraswiesen, um den typischen Artenbestand des Lebensraumtyps zu entwickeln; besonders im Gewann Grund, Langlache, bei Illingen im Speitel, bei Wintersdorf und im Teilergrund |
| Feuchte Hochstaudenfluren [6430] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Waldaußenrändern Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik Erhaltung einer lebensraum- und standorttypischen unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonner bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flußgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostyilion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> In den Gewässerrandstreifen der Alb, der Murg, des Neuen Federbaches und des Alten Federbachs sollen Flächen des Lebensraumtyps 6430 durch angepasste Mahdtermine entwickelt werden Entlang von künstlichen Gräben, z.B. dem Gießengraben oder dem Riedkanal sollen Flächen des Lebensraumtyps 6430 durch angepasste Mahdtermine entwickelt werden Entlang von Waldrändern sollen Flächen des Lebensraumtyps 6430 durch angepasste Mahdtermine entwickelt werden Entlang von Hochwasserdämmen sollen Flächen des Lebensraumtyps 6430 durch angepasste Mahdtermine in der baumfreien Zone der Dammfußbereiche entwickelt werden |
| Magere Flachlandmähwiesen [6510] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrassschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil von Magerkeitszeigern Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Umwandlung intensiv genutzter Wiesen, die nach der Grünlandkartierung dem Typ A1 zugeordnet wurden, durch gezielte Pflege und Nährstoffreduzierung in Flächen des Lebensraumtyps |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umwandlung von aus der Nutzung genommenen Wiesenflächen, die oftmals durch Neophyten zuwachsen, durch gezielte Pflege und Nährstoffreduzierung in Flächen des Lebensraumtyps ▪ Umwandlung von aus der Nutzung genommenen Ackerflächen oder für Kohärenz- oder Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stehende Ackerflächen durch gezielte Pflege und Nährstoffreduzierung in Flächen des Lebensraumtyps ▪ Bei Neubau von Hochwasserschutzdämmen Entwicklung weiterer Flächen des Lebensraumtyps auf geeigneten Dammflächen durch gezielte Ansaat und Pflege |
| Waldmeister-Buchenwälder [9130] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorten ▪ Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hordelymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphylli-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpingenae-Fagetum), artenarmen Waldmeister-Buchen und -Tanne-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) oder des Quirlblattzanwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht ▪ Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklungsziele werden für den Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwald aufgrund seines hervorragenden Zustandes nicht formuliert |
| Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen ▪ Erhaltung eines lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (Stellario holostaeae-Carpinetum betuli) ▪ Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik ▪ Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung <p>Ergänzend gilt in den Schonwaldgebieten gem. Schutzgebietsverordnung/en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung eines vielfältigen, standorttypischen und naturnahen Waldökosystems in der Rheinaue ▪ Erhaltung des kleinflächig wechselnden Mosaiks der an Rheinaue-Standorte angepassten Waldgesellschaften mit ihren zahlreichen, z.T. bedrohten Tier- und Pflanzenarten ▪ Erhaltung der Alt- und Totholzanteile ▪ Erhaltung der Stieleiche an der Baumartenzusammensetzung <p>Entwicklungsziele:</p> <p>Für die Schonwaldgebiete werden keine Entwicklungsziele formuliert.</p> <p>Außerhalb der Schonwaldgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der typischen Baumartenzusammensetzung der Hainbuchen-Eichenwälder insbesondere durch Förderung von Eiche und Hainbuche in der Verjüngung |

| Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] | |
|--|---|
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung ▪ Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurae</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht ▪ Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- und Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Ergänzend gilt in den Schongebieten gem. Schutzgebietsverordnung/en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung (und Förderung) eines vielfältigen, standorttypischen und naturnahen Waldökosystems in der Rheinaue ▪ Erhaltung des kleinflächig wechselnden Mosaiks der der Weichholzaue angepassten Waldgesellschaften mit ihren zahlreichen bedrohten Tier- und Pflanzenarten ▪ Erhaltung (und Förderung) der Alt- und Totholzanteile ▪ Erhaltung (und Förderung) von seltenen Baumarten (Flatterulme) ▪ Erhaltung (und Förderung) von Dauerwaldstrukturen <p>Entwicklungsziele:</p> <p>Innerhalb der Schonwaldgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung und Demonstration historischer Waldbewirtschaftungsformen in den Schonwäldern Rheinauewald Rastatt und Rheinauewald Münchhausen <p>Außerhalb der Schonwaldgebiete:</p> <p>Verbesserung des Erhaltungszustandes der Schwarzerlen-Eschenwälder insbesondere durch</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung der natürlichen Auendynamik als wesentlichem Standortsfaktor für den Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] ▪ Verhinderung der weiteren Ausbreitung von Neophyten ▪ Förderung der auentypischen Vegetation ▪ Wiedervernässung trockenengefallener Auenstandorte ▪ Förderung und Demonstration historischer Waldbewirtschaftungsformen wie beispielsweise bei Plittersdorf <p>Ergänzend gilt in den Schonwaldgebieten gem. Schutzgebietsverordnung/en:</p> |
| Hartholzauenwälder [91F0] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit weitgehend natürlicher Überflutungsdynamik ▪ Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Eichen-Ulmen-Auwaldes (<i>Quercu-Ulmetum minoris</i>) mit einer lebensraumtypischen Strauch- und Krautschicht ▪ Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik ▪ Erhaltung einer die typische Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung <p>Ergänzend gilt in den Schonwaldgebieten gem. Schutzgebietsverordnung/en:</p> |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung und Förderung eines vielfältigen, standortstypischen und naturnahen Waldökosystems in der Rheinaue ▪ Erhaltung des kleinflächig wechselnden Mosaiks von der Hartholzaue angepassten Waldgesellschaften mit ihren zahlreichen bedrohten Tier- und Pflanzenarten ▪ Erhaltung (und Förderung) der Stieleiche an der Baumartenzusammensetzung ▪ Erhaltung (und Förderung) eines Alt- und Totholzanteils ▪ Erhaltung (und Förderung) von seltenen Baumarten (Schwarzpappel/Flatterulme) ▪ Erhaltung (und Förderung) von Dauerwaldstrukturen <p>Entwicklungsziele: Für die Schonwaldgebiete werden keine Entwicklungsziele formuliert. Außerhalb der Schonwaldgebiete: Verbesserung des Erhaltungszustandes der Hartholzauenwälder, insbesondere durch</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung der lebensraumtypischen Vegetation ▪ Förderung der Fließgewässerdynamik, besonders des natürlichen Überschwemmungszyklus |
| Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten | |
| Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der LS der Arten in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand. Dies schließt auch die Wiederherstellung von LRT ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist. | |
| Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>) [4056] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von gut besonnten Flachwasserzonen, Röhrichten und ausgedehnten Wasserpflanzenbeständen in trübungsarmen, stehenden Gewässern ▪ Erhaltung von gut besonnten Röhrichten und ausgedehnten Wasserpflanzenbeständen in träge fließenden Gewässern, insbesondere Gräben und Altarme ▪ Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewährleistung einer permanenten Wasserführung oder zumindest ausreichenden Durchfeuchtung der Gewässer- sohle ▪ Erhaltung einer guten Wasserqualität ohne beeinträchtigende Nährstoffbelastungen ▪ Erhaltung von autotypischen Wasserstandsschwankungen ▪ Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste fischereiliche Bewirtschaftung beziehungsweise unter Verzicht einer fischereilichen Nutzung in bisher fischfreien Gewässern <p>Entwicklungsziele: Spezielle Entwicklungsziele für die Zierliche Tellerschnecke werden nicht definiert, die Entwicklung einer reich strukturierten Auen- und Gewässerlandschaft mit den allgemeinen Gewässerschutzmaßnahmen fördert die Entwicklung dieser Art.</p> |
| Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von besonnten bis mäßig beschatteten, wechselfeuchten bis nassen, gehölzarmen Niedermooren und Sümpfen auf kalkreichen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, insbesondere Kleinseggen-Riede, Pfeifengras-Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Großseggen-Riede und lichte Land-Schilfröhrichte ▪ Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuffquellen und Quellsümpfen |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewährleistung einer ausreichenden Durchfeuchtung der obersten Bodenschichten ▪ Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur und einer mäßig dichten Streu- bzw. Moosschicht ▪ Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Pflege <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Anteile wechselfeuchter bis nasser Wiesen und Großseggenrieder sowie Röhrichte ▪ Entwicklung eines ausgewogenen Wasserregimes, das eine ausreichende Feuchtigkeit während des gesamten Jahresverlaufs im Bereich der Lebensstätten und potentieller Lebensstätten gewährleistet, um das sommerliche Trockenfallen zu verhindern oder zumindest zu reduzieren |
| Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) [1016] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von feuchten bis nassen, besonnten bis mäßig beschatteten Niedermooren, Sümpfen und Quellsümpfen, auf basenreichen bis neutralen Standorten, insbesondere Schilfröhrichte, Großseggen- und Schneid-Riede, vorzugsweise im Verlandungsbereich von Gewässern ▪ Erhaltung von lichten Sumpf- oder Bruchwäldern mit seggenreicher Krautschicht ▪ Erhaltung eines für die Art günstigen, ausreichend hohen Grundwasserspiegels, insbesondere einer ganzjährigen Vernässung der obersten Bodenschichten ▪ Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen Vegetationsstruktur, insbesondere mit einer hohen, dichten bis mäßig dichten, meist von Großseggen geprägten, Krautschicht sowie einer ausgeprägten Streuschicht <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Anteile wechselfeuchter bis nasser Wiesen und Großseggenrieder sowie Röhrichte vorzugsweise in Ufernähe mit geringer Streuschicht und besonnten Bereichen ▪ Entwicklung eines ausgewogenen Wasserregimes, das eine ausreichende Feuchtigkeit während des gesamten Jahresverlaufs im Bereich der Lebensstätten und potentieller Lebensstätten gewährleistet, um das sommerliche Trockenfallen zu verhindern oder zumindest zu reduzieren |
| Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) [1037] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten Fließgewässern mit sandig-kiesig-steinigem Grund, gewässertypischer Dynamik, halbschattigen und besonnten Gewässerabschnitten und einer abwechslungsreich strukturierten Uferzone ▪ Erhaltung eines naturnahen Wasserregimes sowie eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Nährstoffbelastungen ▪ Erhaltung von gewässerbegleitenden, zur Flugzeit insektenreichen Jagdhabitaten, wie magere Wiesen und Hochstaudenfluren ▪ Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ An der Murg zwischen Rastatt und der Mündung in den Rhein ist eine Vergrößerung des derzeit kleinen Bestands, z.B. durch weitere Gewässerrenaturierung anzustreben ▪ Wiederanbindung derzeit ungeeigneter Gerinne zur Vergrößerung und Stabilisierung des Bestands der Grünen Flussjungfer in der aktiven Aue außerhalb der aktuell ausgewiesenen Lebensstätten |

| | |
|---|--|
| Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>) [1044] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von grund- oder quellwassergeprägten, dauerhaft wasserführenden, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, besonnten Wiesenbächen und -gräben mit geringer Fließgeschwindigkeit ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials sowie eines hohen Sauerstoffgehalts der Gewässer ▪ Erhaltung einer gut entwickelten Gewässervegetation, mit Arten wie Aufrechter Merk (<i>Berula erecta</i>), Echte Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>) und Wasser-Ehrenpreis-Arten (<i>Veronica spec.</i>) als Eiablagesubstrate und Larval-Lebensräume ▪ Erhaltung von gewässerbegleitenden, zur Flugzeit insektenreichen Jagdhabitaten, wie mageren Wiesen und Hochstaudenfluren ▪ Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung ▪ Erhaltung der Vernetzung von Populationen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weitere potenziell geeignete Fließgewässer und Gräben sollten bzgl. ihrer Besiedlungsfähigkeit durch die Helm-Azurjungfer umgestaltet und optimiert werden ▪ Im Bereich der Vorkommen am Schmidtbach in den Bruchwiesen südlich Durersheim sowie dem Riedkanal und einmündenden Gräben sollten anschließende Grabenabschnitte gemäß den Habitatansprüchen der Art umgestaltet und optimiert werden |
| Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i> , <i>M. nausithous</i>) [1059, 1061] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung <i>Myrmica</i> ▪ Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet ▪ Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur ▪ Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege ▪ Erhaltung der Vernetzung von Populationen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung von magerem Grünland frischer bis feuchter Standorte mit Vorkommen von bzw. Standortpotenzial für <i>Sanguisorba officinalis</i> (extensive Nutzung bzw. entsprechende Pflege von Brachen) ▪ Entwicklung der Dammgrünländer, besonders bei Damm-Neubau oder Dammsanierungsmaßnahmen, zu Lebensstätten mit <i>Sanguisorba officinalis</i>, um die Vernetzung im Gebiet zu stärken ▪ Entwicklung und Pflege auch kleiner, bei der durchgeführten Kartierung nicht erfasster Wiesenknopf-Vorkommen, zu möglichen Lebensstätten |
| Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufeln und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>), Stumpfbblatt-Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>) oder Krauser Ampfer (<i>R. crispus</i>) |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern ▪ Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen ▪ Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege ▪ Erhaltung der Vernetzung von Populationen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wiederherstellung ehemals genutzter Wiesenflächen mit traditionellen Mahdzeitpunkten im Bereich der Entwicklungsflächen der Art ▪ Die potenziellen Lebensräume sollten den Lebensansprüchen der Art entsprechend gestaltet werden, um eine Wiederbesiedlung früher vorhandener Vorkommen zu ermöglichen. Dazu gehören beispielsweise die Ufer, Vorländer und Dämme entlang der Murg und ausgewählte Feuchtbiootope in der Rheinniederung ▪ Die Art bevorzugt Gewässer im Extensivgrünland, weshalb die vorhandenen Gewässerrandstreifen erhalten oder ihre Ausbildung gefördert werden sollte |
| Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen ▪ Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, walddnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen ▪ Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (<i>Quercus spec.</i>), Birken (<i>Betula spec.</i>) und der Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) ▪ Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile ▪ Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Saftfluss ▪ Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung ▪ Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume <p>Ergänzend gilt in den Schonwaldgebieten gem. Schutzgebietsverordnung/en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung (und Förderung) eines vielfältigen, standortstypischen und naturnahen Waldökosystems in der Rheinaue. Erhaltung des kleinflächig wechselnden Mosaiks an die Rheinaue angepassten Waldgesellschaften mit seinen zahlreichen bedrohten Tierarten ▪ Erhaltung (und Förderung) der Stieleiche in der Baumartenzusammensetzung ▪ Erhaltung (und Förderung) der Alt- und Totholzanteile ▪ Erhaltung (und Förderung) von Dauerwaldstrukturen <p>Entwicklungsziele:</p> <p>Außerhalb von Schonwaldgebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung von Altholz- und von Totholzanteilen, vor allem liegender Stammteile und Stubben ▪ Erhöhung des Eichenanteils an der Baumartenzusammensetzung |
| Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>) [1086] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von feuchten Laub- und Laubmischwäldern, vorwiegend auf Niedermoorstandorten |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an starkem, berindetem, durchfeuchtetem, liegendem oder stehendem, insbesondere frischem, bis fünf Jahre altem Totholz mit ausreichend zersetzter Bastschicht Erhaltung des besiedelten Totholzes sowie eines nachhaltigen Angebots an potentiellen Brutbäumen in deren Umfeld, insbesondere Pappel (<i>Populus spec.</i>), auch Kanadische Pappel (<i>Populus canadensis</i>), daneben auch weitere Baumarten wie Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung des Totholzangebots auf größerer Fläche Optimierung der Vernetzung von besiedlungsgerechten Beständen entlang von Gräben Vergrößerung der Bestände besiedlungsgerechter Baumarten zu Lasten der Balsampappel |
| Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) [1088] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von lichten eichenreichen (<i>Quercus robur</i> und <i>Quercus petraea</i>) Laubmischwäldern, lichten und besonnten Waldinnen- und -außenrändern, insbesondere mit Eichen sowie von Eichen in Parkanlagen und Alleen Erhaltung der besiedelten Brutbäume und von Brutverdachtsbäumen Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an potentiellen Brutbäumen, insbesondere besonnte, alte, einzelnstehende, zum Teil vorgeschädigte und abgängige Bäume und Stämme in der Umgebung zu besiedelten Bäumen Erhaltung einer die standortheimischen Eichenarten fördernden Bewirtschaftung und einer nachhaltigen Ausstattung mit Eichen in Parkanlagen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung des Brutbaumangebots auf größerer Fläche Optimierung der Vernetzung von vorhandenen Teilvorkommen und Beständen mit Verdachtsbäumen (s. Entwicklungsmaßnahmen, die sich auf das gesamte FFH-Gebiet beziehen. Die gemeinte Fläche ist der Waldbestand nach seiner Definition und Abgrenzung vom Offenland ohne die Erfassungseinheiten) |
| Meerneunaage (<i>Petromyzon marinus</i>) [1095] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten, kiesigen bis steinigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt Erhaltung von durchgängigen Wanderrouten und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe weiterer Murgabschnitte und Rheinufer durch Renaturierungsmaßnahmen Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung durch Renaturierungsmaßnahmen entlang der Murg, im Rhein und in durchströmten Rheinseitengewässern Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate und sandiger Querderhabitate (Querder = Larvenstadium) in der Murg, im Rhein und in durchströmten Rheinseitengewässern |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömunglenkern, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg, im Rhein und in durchströmten Rheinseitengewässern ▪ Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Fließgewässer |
| Bachneunauge (Lampetra planeri) [1096] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen ▪ Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt ▪ Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen ▪ Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung der Kohärenz durch Vernetzung der Lebensräume mit Seitengewässern (z. B. durch Schaffung einer fischdurchgängigen Verbindung zwischen Murg und Ooser Landgraben) ▪ Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe weiterer Murgabschnitte und Rheinufer durch Renaturierungsmaßnahmen ▪ Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung durch Renaturierungsmaßnahmen entlang der Murg ▪ Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate und sandiger Querderhabitate (Querder = Larvenstadium) in der Murg ▪ Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömunglenkern, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg ▪ Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Fließgewässer |
| Flussneunauge (Lampetra fluviatilis) [1099] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen ▪ Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt ▪ Erhaltung von durchgängigen Wanderrouten mit ausreichender Wasserführung und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen ▪ Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe weitere Murgabschnitte und Rheinufer durch Renaturierungsmaßnahmen ▪ Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung durch Renaturierungsmaßnahmen entlang der Murg |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate und sandiger Querderhabitate (Querder = Larvenstadium) in der Murg Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömunglenkern, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Fließgewässer |
| Maifisch (<i>Alosa alosa</i>) [1102] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von struktur- und sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen und überströmten, kiesigen bis steinigen Sohlbereichen Erhaltung einer natürlichen Geschiebedynamik Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen Erhaltung von durchgängigen Wanderrouen und einer Vernetzung mit Seitengewässern wie Nebengerinnen oder Altarmen Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der Kohärenz durch Vernetzung der Lebensräume (Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit) und Renaturierung von Fließgewässern bzw. Zulassen von morphodynamischen Prozessen, die zur Ausbildung geeigneter Laichhabitatbedingungen (einer Abfolge von Flussgumpen und stromabwärts gelegener flacher grobkiesiger Bereiche) führen Wiederansiedlung von Jungfischen im Rhein Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung des Rheins |
| Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, hoher Tiefenvarianz und kiesigen Sohlbereichen Erhaltung von gut durchströmten Gewässerbereichen mit kiesigen unverschlammten Substraten als Laich- und Aufwuchshabitate sowie einer natürlichen Geschiebedynamik Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen Erhaltung von durchgängigen Wanderrouen mit ausreichender Wasserführung und der Vernetzung von Teil Lebensräumen und Teilpopulationen Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der Kohärenz durch Vernetzung der Lebensräume (Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit) und Renaturierung weiterer Murgabschnitte und von Rheinseitengewässern Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung durch Renaturierungsmaßnahmen entlang der Murg, im Rhein und in durchströmten Rheinseitengewässern Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate in der Murg, im Rhein und in durchströmten Rheinseitengewässern Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömunglenkern, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg, im Rhein und in durchströmten Rheinseitengewässern |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zulassen von morphodynamischen Prozessen, die zur Ausbildung geeigneter Habitatstrukturen führen ▪ Bau geeigneter Fischab- und Fischaufstiegsanlagen an bestehenden Querbauwerken und Wasserkraftanlagen ▪ Wiederansiedlung von Junglachsen in Bereichen mit erloschenen Vorkommen nach erfolgreichen Renaturierungen ▪ Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung des Rheins und der Murg |
| Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>) [1134] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von stehenden bis schwach strömenden, pflanzenreichen und sommerwarmen, dauerhaft wasserführenden Gewässern und Gewässerbereichen, mit Vorkommen von Großmuscheln (Unioniden) ▪ Erhaltung einer ausreichenden Sauerstoffversorgung über dem Gewässergrund zur Sicherung der Wirtsmuschelbestände ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen ▪ Erhaltung einer Vernetzung zwischen den Hauptgewässern und Zuflüssen, Auengewässern, Gräben oder sonstigen vom Bitterling besiedelten Gewässern ▪ Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung der Kohärenz durch Vernetzung der Lebensräume (Ermöglichung der Einwanderung in bestehende Muschelgewässer und Renaturierung von Fließgewässern bzw. Zulassung von morphodynamischen Prozessen, die zur Ausbildung geeigneter Sohlsubstrate für Großmuscheln und Wasserpflanzenbewuchs führen) ▪ Wiederherstellung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer. Vorhandene Strömungshindernisse und Querverbauungen sind weitgehend zu entfernen oder auch für schwimmschwache Arten durchgängig zu gestalten ▪ Reduzierung eutrophierender Prozesse an den Stillgewässern ▪ Ansiedlung von Bitterlingen in Bereichen mit geeigneten und stabilen Muschelvorkommen |
| Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) [1145] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von stehenden bis langsam fließenden Gewässern mit tiefgründigen, locker schlammigen Sohlbereichen und Pflanzenbewuchs, insbesondere Gräben und Altarme ▪ Erhaltung der Oberflächengewässer in Moor-, Sumpf- und Feuchtgebieten ▪ Erhaltung der Überschwemmungsdynamik in den Flussauen ▪ Erhaltung einer Vernetzung von Auengewässern und Grabensystemen mit dem jeweiligen Hauptgewässer, auch im Hinblick auf Durchwanderbarkeit ▪ Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Gewässerunterhaltung- oder pflege <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung der Kohärenz durch Herstellung eines Verbunds geeigneter Gewässer durch Herstellung mit einer ausreichenden Wasserführung und Herstellung der Durchwanderbarkeit von Gewässern ▪ Anlage von Vertiefungen in geeigneten Gräben als Rückzugsbereich bei drohender Austrocknung. ▪ Entwicklung spezieller Bewirtschaftungspläne für die Pflege der Wiesengräben. ▪ Initialbesatz in geeigneten Gewässerabschnitten ▪ Reduzierung von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf abschnittsweises Ausbaggern bzw. auf eine Gewässerseite zurzeit |
| Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) [1149] | |

| | |
|---|---|
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von langsam fließenden und stehenden Gewässern mit einem hohen Anteil an lockeren, feinsandigen und detritushaltigen Sohlsubstraten sowie submersen Pflanzenbeständen ▪ Erhaltung einer ausreichenden, dauerhaften Wasserführung sowie einer natürlichen Gewässer- und Überschwemmungsdynamik ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen ▪ Erhaltung einer Vernetzung von Auen- und Seitengewässern mit dem jeweiligen Hauptgewässer, auch im Hinblick auf Durchwanderbarkeit ▪ Erhaltung von Gewässerabschnitten ohne großflächige Makrophyten-Mahd ▪ Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe der Fließgewässer ▪ Entfernung von Ufersicherungen und Entwicklung von Vegetation entlang der Ufer und in den Flachwasserbereichen ▪ Reduzierung von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf abschnittsweises Ausbaggern bzw. auf eine Gewässerseite zurzeit |
| Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik ▪ Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen ▪ Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume ▪ Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern ▪ Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung der Kohärenz durch Vernetzung der Lebensräume (Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit) und Renaturierung von Fließgewässern bzw. Zulassung von morphodynamischen Prozessen, die zur Ausbildung geeigneter steiniger Sohlsubstrate führen ▪ Entwicklung der Durchgängigkeit durch Entfernung vorhandener Strömungshindernisse und Querverbauungen oder durch Umgestaltung auch für schwimmschwache Arten ▪ Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung durch Entfernung des Uferschutzes und den zumindest streckenweisen Abtrag der Vorländer bzw. Abflachen der Ufer ▪ Entwicklung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömungslenkern, Inseln etc. in der Murg ▪ Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Fließgewässer |
| Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation ▪ Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere ▪ Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer Vernetzung von Populationen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schutz vor illegalem Freizeitbetrieb (z.B. Badebetrieb) an Lebensstätten Entwicklung von weiteren für die Art geeigneten Gewässern Entwicklung von unbeschatteten Kleingewässern und Gewässerufern Entwicklung von Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen und von Wanderkorridoren zwischen den (Teil-)Populationen im Gebiet |
| Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen Erhaltung einer Vernetzung von Populationen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung dynamischer Prozesse, die zur Neubildung von Kleingewässern führen. Hierzu zählt insbesondere die natürliche Fließgewässerdynamik, die durch Überschwemmungen und Umlagerungsprozesse zur Entstehung von Pioniergewässern beitragen kann. Gelegentliche anthropogene Störungen, die den Pioniercharakter der Gewässer erhalten, sollten beibehalten werden Entwicklung weiterer für die Art geeigneter Gewässer und Sommerlebensräume sowie Überwinterungsmöglichkeiten Entwicklung von unbeschatteten Kleingewässern und Gewässerufern <p>Entwicklung von Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen und von Wanderkorridoren zwischen den (Teil-)Populationen im Gebiet</p> |
| Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einfugsituation Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einfugsituation Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere, im Wald und in den Streuobstwiesen Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung des natürlichen Quartierangebots, wie Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zunehmende Vermehrung des von der Bechsteinfledermaus bevorzugten Quartierbaumes Eiche und Entwicklung vorhandener Bäume zu Alt- bzw. Totholz ▪ Erhöhung des Anteils linearer Landschaftselemente zwischen den Waldflächen ▪ Erhöhung des Grünlandanteils im Bereich von Streuobstvorkommen auf Ackerflächen |
| Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht ▪ Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen ▪ Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation ▪ Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation ▪ Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren ▪ Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen ▪ Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung von Gehölzbeständen wie Hecken und Gebüsch sowie durchgängiger Waldmäntel und Säume als ebenfalls bedeutende Nahrungshabitate in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen |
| Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern ▪ Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen ▪ Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (<i>Alnus glutinosa</i> und <i>Alnus incana</i>), Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Pappeln (<i>Populus spec.</i>), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen ▪ Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen ▪ Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung des Primärlebensraums mit unverbauten, strukturreichen Uferabschnitten, totholzreichem Weichholz-Auenwald, Altarmen und Kleingewässern mit natürlicher Hochwasser- und Fließgewässerdynamik ▪ Förderung der Vernetzung von Altwässern mit dem Hauptstrom und untereinander zur besseren Auffind- und Erreichbarkeit dieser Gewässer durch den Biber ▪ Entwicklung unverbauter Uferbereiche mit anschließendem Weichholz-Auenwald am Rhein in der Umgebung der Mündungsbereiche von Altarmen (Bsp. Wintersdorfer Altrhein, Plittersdorfer Altrhein, Illinger Altrhein, Auer Altrhein u. a.) zur Erhöhung der Attraktivität und Erleichterung der Zuwanderung |

| Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381] | |
|--|---|
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen ▪ Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen ▪ Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefwieseln, insbesondere von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>) ▪ Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen <p>Ergänzend gilt in den Schonwaldgebieten gem. Schutzgebietsverordnung/en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung (und Förderung) von Dauerwaldstrukturen <p>Entwicklungsziele:</p> <p>Außerhalb der Schongebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Populationsgröße innerhalb bestehender Vorkommen ▪ Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Strukturen (Belichtungsverhältnisse) ▪ Erhöhung des Altholzanteils <p>Ergänzend gilt in den Schonwaldgebieten gem. Schutzgebietsverordnung/en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Altholzanteile |
| Kleefarn (<i>Marsilea quadrifolia</i>) [1428] | |
| | <p>Erhaltungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung von Flachwasser- und Uferbereichen sowie flachen Geländesenken mit schlammigem Substrat ▪ Erhaltung der für die Art günstigen Standortverhältnisse, insbesondere eine flache Überstauung in Gewässern und ein periodisches Trockenfallen von Schlammböden ▪ Erhaltung von offenen, nicht oder wenig beschatteten Standorten ▪ Erhaltung einer lückigen Vegetationsstruktur mit einem geringen Konkurrenzdruck durch andere Pflanzenarten <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung weiterer Vorkommen des Kleefarns an geeigneten Offenstandorten mit regelmäßiger Störung, z. B. bei intensiver Beweidung an Gewässerrändern ▪ Entwicklung weiterer Vorkommen des Kleefarns in der Überflutungsau des Rheins im Randbereich von flachen Auenseen, Altarmen oder Schluten |

4.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet erstreckt sich entlang der Rheinniederung und umfasst die durch den Rhein und seinen Nebenarmen geprägte Auenlandschaft. Funktionale Beziehungen ergeben sich durch die räumliche Nähe zu folgenden FFH-Gebieten:

- „Rheinniederung und Hardtebene zwischen Lichtenau und Iffezheim“, DE 7114-311
- „Hardtwald zwischen Karlsruhe und Muggensturm“, DE 7016-341
- „Wälder und Wiesen um Baden-Baden“, DE 7215-341
- „Unteres Murgtal und Seitentäler“, DE 7216-341
- „Bruch bei Bühl und Baden-Baden“, DE 7241-342

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

- „Rheinniederung von der Rench bis zur Murgmündung“, DE 7114-441
- „Rheinniederung Elchesheim-Karlsruhe“, DE 7015-441

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

5 Allgemeine Beschreibung der Variante Durmersheim / Bietigheim

Beginnend am Neubaumast 31A bei Rheinstetten bis zum Neubaumast 51B bei Bietigheim verläuft die Leitung der Variante Durmersheim / Bietigheim. Die Variante beinhaltet den Neubau der 380 kV-Freileitung außerhalb der bestehenden Leitungsachse sowie den Rückbau der bestehenden 220 kV-Leitung.

Die Variante verlässt die Antragstrasse südwestlich von Rheinstetten und führt unter Querung des FFH-Gebiets „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“, DE 7015-341 in einem Abstand von über 200 m am Nordrand der Ortslage Durmersheim vorbei. Sie liegt dabei auf der Nordostseite der Bundesstraße B 36. Nach der Querung der Bundesstraße B 36 nordöstlich von Durmersheim führt die Trasse in Parallellage zur Bundesstraße auf deren Ostseite nach Südwesten bis Bietigheim, wo sie wieder in die Antragstrasse einbindet.

Ersatzneubau der 380 kV-Freileitung:

Die Mastgeometrie wird neben grundlegenden technischen Aspekten, wie Spannungsebene oder Anzahl der Stromkreise, durch die Anpassung an das Gelände sowie die Flächeninanspruchnahme bestimmt. Auf jedem dieser Maste werden zwei Stromkreise und damit sechs Leiter geführt.

Der Ersatzneubau umfasst die Anlage der Fundamente, die Montage des Mastgestänges und des Zubehörs (z.B. Isolatoren) sowie das Auflegen der Leiterseile. Ein durchgehender Arbeitsstreifen ist für den Bau nicht erforderlich, da sich die Arbeiten hauptsächlich auf die Maststandorte beschränken.

Im Bereich der Maststandorte werden temporäre Baustelleneinrichtungsflächen für die Zwischenlagerung des Erdaushubs, für die Vormontage und Ablage von Mastteilen, für die Aufstellung von Geräten oder Fahrzeugen zur Errichtung des jeweiligen Mastes und für den späteren Seilzug benötigt.

Die für den Transport auf Trommeln aufgewickelten Leiter- und Erdseile werden schleiffrei, d.h. ohne Bodenberührung, zwischen Trommel- und Windenplatz verlegt. Die Seile werden dabei über am Mast befestigte Seilräder so im Luftraum geführt, dass sie weder den Boden noch Hindernisse berühren. Der Seilzug erfolgt abschnittsweise zwischen zwei Abspannmasten.

Für den Bau und Betrieb einer Freileitung ist beiderseits der Leitungsachse ein Schutzstreifen erforderlich, um die geforderten Mindestabstände der Leiterseile zu Gehölzen, baulichen Anlagen und sonstigen Objekten sicher und dauerhaft gewährleisten zu können. Die Breite des Schutzstreifens variiert. Sie ist im Wesentlichen vom Masttyp, der aufliegenden Beseilung, den eingesetzten Isolatorketten und dem Abstand der Masten zueinander abhängig.

Rückbau der 220 kV-Bestandsleitung:

Der Rückbau der Bestandsleitung ist unabhängig von der tatsächlichen Trassierung notwendig.

Der Rückbau umfasst das Abnehmen der Leiterseile, die Demontage der Masten und des Zubehörs und die Freistellung der Fundamentflächen. Dafür werden die aufliegenden Leiterseile mit Hilfe von Seilzugmaschinen in umgekehrter Reihenfolge zur Seilauflage entfernt und die Mastgestände vom Fundament getrennt. Die vorhandenen Betonfundamente werden anschließend bis zu einer Mindestdtiefe unter Erdoberkante entfernt.

Ein durchgehender Arbeitsstreifen ist nicht erforderlich. Anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen einschließlich dem Schutzstreifen entfallen.

Für die Baumaßnahmen (Rück- und Neubau) und auch für spätere Unterhaltungs- bzw. Instandsetzungsmaßnahmen ist es erforderlich, die Maststandorte mit Fahrzeugen und Geräten anzufahren. Die Zufahrten erfolgen dabei so weit wie möglich von bestehenden öffentlichen Straßen oder Wegen aus. Bei Bedarf werden ansonsten in Abstimmung temporär Fahrbohlen oder andere Systeme (Alu-Panels oder Schotterwege) ausgelegt.

Die Umgebung der Maststandorte wird wieder in den Zustand zurückversetzt, wie er vor Beginn der Baumaßnahmen angetroffen wurde.

Nach der derzeitigen technischen Planung liegen Arbeitsflächen mit einem Radius von $r = 40$ m vor. Es ist ein Standardschutzstreifen von 25 m beidseits der Leitungssachse angedacht. Weitere baubedingt erforderlichen Flächen wie Seilwindenplätze, Schutzgerüste oder Zufahrten sind derzeit nicht vorhanden. Die Lage der Bauflächen und der Zufahrten kann – mit Ausnahme des Bereichs direkt am Mast und des Schutzstreifens – in Abhängigkeit von der Wertigkeit und Empfindlichkeit der Biototypen kleinräumig variiert werden.

6 Wirkfaktoren

Zur Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Verträglichkeitsuntersuchung sind geplante Vorhaben auf eine Reihe definierter Wirkfaktoren (LAMBRECHT et al. 2004) zu überprüfen. Die Wirkfaktoren werden in der nachfolgenden Tabelle auf ihre grundsätzlich Relevanz bezüglich des geplanten Vorhabens im FFH-Gebiet überprüft und die mögliche Auswirkungen dargestellt.

Tabelle 3: Wirkfaktoren

| Wirkfaktorengruppe | Wirkfaktoren | Auftreten im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben | |
|---|--|---|---|
| | | Variante | Rückbau |
| Direkter Flächenentzug | Überbauung / Versiegelung | Mast 31A, 31B, 32A, 33A und 34A werden innerhalb des FFH-Gebietes neu gebaut. | Die Masten 31, 32, 34, 35, 43, 44, 45 werden innerhalb des FFH-Gebietes zurückgebaut. |
| Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung | Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen | Arbeitsflächen der Neubaumasten 31B und 31A – 35A liegen innerhalb des FFH-Gebietes. | Arbeitsflächen der zurückzubauenden Bestandsmasten 31 – 35, 37 und 42 – 45 liegen teilweise innerhalb des FFH-Gebietes. |
| | | Der Neubau erfordert bei einer neuen Leitungsachse das Anlegen eines neuen Schutzstreifens, welcher in den Querungsbereichen innerhalb des Schutzgebietes liegt. Gleichzeitig entfällt der Schutzstreifen der Bestandsleitung nach dem Rückbau. | |
| | Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik | / | |
| | Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung | / | |
| Veränderung abiotischer Standortfaktoren | Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege | / | |
| | Veränderungen der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Beschaffenheit) | Nach Durchführung der Baugrunduntersuchungen werden mastbezogenen Wasserhaltungskonzepte erarbeitet. In Kapitel 6 wird dargestellt, dass unter Berücksichtigung von umweltfachlichen Maßnahmen sowie technischen Maßnahmen zur Reduzierung anfallender Wassermengen im Genehmigungsabschnitt A insgesamt sichergestellt ist, dass die Schutz- und Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete durch die ggf. erforderliche Wasserhaltung und -einleitung nicht beeinträchtigt werden. | |
| | Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung) | Arbeitsflächen der Masten 34A und 35A liegen innerhalb von Gehölz- bzw. Waldflächen. Freihaltung Trassenraum durch Schutzstreifen. | Bestehende anlagebedingte Wirkungen werden durch Rückbau aufgehoben. |

| Wirkfaktorengruppe | Wirkfaktoren | Auftreten im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben | |
|--|---|---|--|
| | | Variante | Rückbau |
| | Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes | / (direkter Flächenentzug) | |
| | Veränderung der morphologischen Verhältnisse | / | |
| | Veränderung der Temperaturverhältnisse | / | |
| Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust | Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust | Ggf. möglich Arbeitsflächen der Neubaumasten 31B und 31A – 35A z.T. in oder in unmittelbarer Nähe zu Schutzgebietsflächen. Baustraßenverkehr. | Ggf. möglich Arbeitsflächen zu den Rückbaumasten 31 – 35, 37, 42 – 45 z.T. in unmittelbarer Nähe zu Schutzgebietsflächen. Baustraßenverkehr. |
| | Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust | Ggf. möglich: Veränderungen der Führung der Leiterseile können ggf. auf charakteristische Vogelarten einwirken | Bestehende anlagebedingte Wirkungen werden durch Rückbau aufgehoben. |
| | Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust | / | |
| Nichtstoffliche Einwirkungen | Akustische Reize (Schall) | Ggf. möglich: Arbeitsflächen Neubaumasten z.T. in oder in unmittelbarer Nähe zu Schutzgebietsflächen. Baustraßenverkehr. Korona-Entladung. | Ggf. möglich: Arbeitsflächen Rückbaumasten z.T. in oder in unmittelbarer Nähe zu Schutzgebietsflächen. Baustraßenverkehr. |
| | | Akustische Reize im Zusammenhang mit der dauerhaft erforderlichen Freihaltung des neuen Schutzstreifens | Durch den Rückbau werden betriebs- und anlagenbedingte Wirkungen aufgehoben. |
| | Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit ohne Licht) | Ggf. möglich: Arbeitsflächen Neubaumasten z.T. in oder in unmittelbarer Nähe zu Schutzgebietsflächen. Baustraßenverkehr. | Ggf. möglich: Arbeitsflächen, Zufahrten Rückbaumasten z.T. in oder in unmittelbarer Nähe zu Schutzgebietsflächen. Baustraßenverkehr. |
| | | Bewegung / Optische Reizauslöser im Zusammenhang mit der dauerhaft erforderlichen Freihaltung des neuen Schutzstreifens | |
| | Licht (auch Anlockung) | / | |
| | Erschütterungen / Vibrationen | ggf. durch Rammarbeiten bei Nutzung von Ramppfählen | |

| Wirkfaktorengruppe | Wirkfaktoren | Auftreten im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben | |
|---|---|--|--|
| | | Variante | Rückbau |
| | Mechanische Einwirkung (z. B. Tritt, Luftverwirbelungen, Wellenschlag) | / | |
| Stoffliche Einwirkungen | Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag | Ggf. möglich: Durch Bodenbewegungen beim Rück- oder Neubau von Masten innerhalb oder unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet. Wirkungen ausschließlich auf nährstoffarme Biotope möglich | |
| | Organische Verbindungen | / | |
| | Schwermetalle | / | |
| | Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe | / | |
| | Salz | / | |
| | Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente) | / | |
| | Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch Anlockung) | / | |
| | Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe | / | |
| | Sonstige Stoffe | / | |
| Strahlung | Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder | dauerhaft, betriebsbedingt Grenzwerte nach BImSchV werden im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nach beispielhaft berechneten, maximalen Feldstärken sicher eingehalten | Betriebsbedingte Wirkungen werden durch Rückbau aufgehoben |
| | Ionisierende / Radioaktive Strahlung | / | |
| Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen | Management gebietsheimischer Arten | / | |
| | Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten | / | |
| | Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.) | / | |
| | Freisetzung genetisch neuer bzw. veränderter Organismen | / | |

| Wirkfaktorengruppe | Wirkfaktoren | Auftreten im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben | |
|--------------------|--------------|--|---------|
| | | Variante | Rückbau |
| Sonstiges | Sonstiges | / | |

Die bau- und anlagebedingten Wirkungen durch die punktuelle Errichtung und Abbau von Masten sind nicht gleichförmig linear über den Variantenverlauf zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen

Als baubedingte Auswirkungen sind ggf. Beeinträchtigungen durch Staubeinträge zu berücksichtigen. Auswirkungen sind möglich, wenn Staub auf eutrophierten Flächen (z. B. Acker) entsteht und auf magere Lebensräume einwirken kann. Dies ist im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung zu bewerten. Nicht magere Lebensraumtypen zeigen keine Empfindlichkeit gegenüber Staubeinträgen. Ebenso kann Staub, der auf mageren Flächen entsteht keine eutrophierende Wirkung aufweisen.

Als baubedingte Auswirkungen sind auch Wasserhaltungsmaßnahmen zu betrachten. Im Zuge der Bauausführung kann je nach Bauverfahren zur Freihaltung der Baugruben von Grund- oder Niederschlagswasser auch eine bauzeitliche Wasserhaltung erforderlich werden. Zum derzeitigen Planungsstand kann der konkrete Umfang der Wasserhaltungsmaßnahmen noch nicht abschließend festgelegt werden, weil hierfür standortgenaue Baugrunduntersuchungen erforderlich sind, die erst im Zuge der Realisierung des Vorhabens ausgeschrieben und durchgeführt werden können.

Der Schutzstreifen kann im Rahmen der Baumaßnahme für die Versickerung oder die Fortleitung von anfallendem Bauwasser während der Gründungsarbeiten temporär in Anspruch genommen werden. Zur Einleitung des geförderten Grundwassers werden in der Regel offene Vorfluter bzw. Gräben in Trassennähe genutzt.

Innerhalb der NATURA 2000-Betrachtung ist festzustellen, ob sich im Zusammenhang mit der Wasserhaltung und -einleitung auch Beeinträchtigungen der gebietsrelevanten Schutzgegenstände ergeben können und ob die zur Verfügung technischen und umweltfachlichen Maßnahmen mit der gebotenen Sicherheit Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausschließen.

Allgemein können folgende Wirkungen im Zusammenhang mit der Wasserhaltung und -einleitung zu Beeinträchtigungen der gebietsrelevanten Schutzgegenstände führen:

- Austrocknen von feuchtegeprägten Vegetationsbeständen bei Grundwasserabsenkung
- Hydraulische Belastung bei der Einleitung
- Eintrag von Trüb- und Schwebstoffen
- Stofflicher Eintrag z.B. Per- und polyfluorierte Chemikalien (PFC)
- Optische und akustische Immissionen im Umfeld der Einleitungsstelle
- temporäre Inanspruchnahme von Biotopen und Teilhabitaten an der Einleitungsstelle

Innerhalb der betrachteten NATURA 2000-Gebiete weisen folgende gebietsrelevante Bestandteile aufgrund ihrer Bindung an aquatische Habitats eine Empfindlichkeit gegenüber den grundsätzlich möglichen Wirkungen durch Wasserhaltung und -einleitung auf.

- Grüne Flussjungfer, Helm-Azurjungfer
- Kleine Flussmuschel
- Zierliche Tellerschnecke, Schmale Windelschnecke, Bauchige Windelschnecke
- Steinbeißer, Groppe, Schlammpeitzger, Flussneunauge, Lachs, Bachneunauge
- Aquatische Lebensraumtypen (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, 3260)
- Vogelarten der Uferbereiche

Sollte sich im Zuge der Ausführungsplanung zeigen, dass Beeinträchtigungen nicht ohne weiteres auszuschließen sind, stehen folgende umweltfachliche Maßnahmen zur Verfügung. Grundsätzlich wird die Einhaltung der erforderlichen Maßnahmen durch eine Ökologische Baubegleitung gesichert.

- Maßnahmen zum Schutz von hochwertigen Feucht- und Sonderstandorten
- Substratfang
- Klär- und Absetzvorrichtung
- Verminderung hydraulischer Belastung

Für den Fall, dass zur Ableitung des geförderten Grundwassers kein Gewässer zur Verfügung steht, oder in dieses nicht oder nur eine begrenzte Menge eingeleitet werden darf, stehen technische Maßnahmen zur Verfügung, um den Grundwasserzustrom deutlich zu reduzieren bis nahezu komplett zu vermeiden:

- Flächenversickerung
- Versickerungsbrunnen
- Baugrubenverbau
- Tiefengründung (Bohr- oder Rammpfahlgründung)

Zusammenfassend ist festzuhalten,

- dass die Wasserhaltung je nach zeitlichem Verlauf und örtlichen Gegebenheiten zu Beeinträchtigungen betrachtungsrelevanter Schutzgegenstände der NATURA 2000-Gebiete führen könnte,
- Beeinträchtigungen je nach Lage sowie Art und Maß über geeignete umweltfachliche Maßnahmen gemindert werden können,
- bei Bedarf anfallende Wassermengen durch technische Maßnahmen soweit reduziert oder vermieden werden können, dass Beeinträchtigungen vermieden werden können.

Unter Berücksichtigung vor allem der technischen Möglichkeiten zur Reduzierung anfallender Wassermengen ist hinsichtlich der mit dem Ersatzneubau verbundenen Wasserhaltung und -einleitung insgesamt festzustellen, dass die Schutz- und Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete durch die ggf. erforderliche Einleitung von gehaltenem Wasser nicht beeinträchtigt werden.

Sollten im Einzelfall aufgrund der Ergebnisse der Baugrunduntersuchung Rammarbeiten erforderlich werden, erfolgen diese nur tagsüber über einen Zeitraum von wenigen Tagen und jeweils nur stundenweise.

Allgemein können folgende Wirkungen im Zusammenhang mit den Rammarbeiten zu Konflikten mit den gebietsrelevanten Arten und ihren Teilhabitaten führen:

- Erschütterungen im Umfeld der Einleitungsstelle

Innerhalb der detailliert untersuchten Bereiche liegen Hinweise auf folgende Arten vor:

- Fledermäuse
- Reptilien
- Brutvogelarten

Sollte sich im Zuge der Ausführungsplanung zeigen, dass Beeinträchtigungen nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden können, stehen umweltfachliche Maßnahmen zur Verfügung (s. Kapitel 9.4):

- V-T1 A Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen
- V-T2 A Bauvorbereitende Maßnahmen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten
- V-T2 B Bauzeitenregelungen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten
- V-T3 Schutzzäune für Reptilien

Grundsätzlich wird die Einhaltung der erforderlichen Maßnahmen durch eine Ökologische Baubegleitung gesichert.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen ist insgesamt festzustellen, dass erhebliche Beeinträchtigungen der NATURA 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden können.

Anlagebedingte Wirkungen

Neben baubedingten Wirkungen sind im Zusammenhang mit Freileitungen anlagebedingte Wirkungen auf Vogelarten durch einen möglichen Leitungsanflug (Kollision mit Erd- und Leiterseilen) möglich. Durch Kollisionen sind vor allem Vögel mit einer geringen bzw. eingeschränkten Wendigkeit, kritischen Nahreaktionen oder eingeschränktem Sehfeld gefährdet.

Die Bewertung des Kollisionsrisikos für anfluggefährdete Vogelarten sowie die Dokumentation der Methode und der Ergebnisse erfolgt im Anhang 3 zur Anlage 9 (UVP-Bericht). Die Bewer-

tung des gesamten Leitungsverlaufs im Teilabschnitt A erfolgt anhand der methodischen Vorgaben von Bernotat et al. (2018). Innerhalb der gebietsbezogenen Studie wird geprüft, ob gebietsrelevante Arten zu den kollisionsgefährdeten Vogelarten gehören und daraus abgeleitet, ob Beeinträchtigungen möglich sein können. Grundlage bilden jeweils die im Rahmen der faunistischen Kartierungen nachgewiesenen Arten.

Betriebsbedingte Wirkungen

Bei der geplanten 380 kV-Hochspannungsfreileitung ist die Gefahr des Stromschlags nicht gegeben, da die Abstände zwischen den Phasen und den geerdeten Bauteilen so groß sind, dass sie von Vögeln nicht überbrückt werden können. Dies ist einzig an Freileitungen relevant, deren Leiterseile dicht beieinander liegen (Abstand weniger als 130 cm) oder nur sehr kurze oder aufrechtstehende Stützisolatoren aufweisen. Dies ist überwiegend nur bei älteren Mittelspannungsfreileitungen (bis 60 kV) gegeben (RUNGE et al., 2012 und SCHUMACHER, 2002).

Wirkungen durch die niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder sowie durch den Korona-Effekt (Emissionen von Geräuschen und Stoffen) der Freileitung auf Tiere und Pflanzen bestehen nach heutigem Wissensstand nicht.

Bezüglich Anlage und Betrieb der 380 kV-Freileitung ist festzustellen, dass in Abschnitten mit bestehenden Freileitungen aufgrund des bereits vorhandenen Schutzstreifens wiederkehrende Pflegemaßnahmen durchgeführt werden und damit eine gewisse Vorbelastung durch z.B. Schnittarbeiten, Fahrzeugverkehr, u.ä. existieren kann. Wirkungen durch das Bauvorhaben können dahingehend berücksichtigt werden

7 Datengrundlage

Für das FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe", DE 7015-341 liegt ein Managementplan aus dem Jahr 2019 vor. Die FFH-Verordnung des Regierungsbezirks Karlsruhe ist seit 2018 in Kraft.

Aufgrund der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung und der Anregung zur Variantenbetrachtung Durmersheim/Bietigheim, erstrecken sich die vorhabenbegleitenden Erfassungen sowohl auf die Antragstrasse als auch auf die Variante Durmersheim / Bietigheim.

Basierend auf den vorhandenen Daten erfolgte im Jahr 2017 eine Lebensraumtypenkartierung zur Überprüfung aktueller Vorkommen in einem Korridor von 100 m beiderseits der Bestandsleitung. Zusätzlich wurden im Jahr 2019 einige Lebensraumtypen aufgrund von Überschneidungen mit dem geplanten Vorhaben einer detaillierteren Überprüfung unterzogen.

Darüber hinaus liegen Daten der landesweiten Kartierung Baden-Württembergs zum Vorkommen von Mageren Flachland-Mähwiesen und Daten zum Vorkommen von Fischen in Fließgewässern durch die Fischereiforschungsstelle Baden-Württembergs vor.

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

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

Im betrachteten Abschnitt wurden in ausgewählten Abschnitten und Bereichen in den Jahren 2017/ 2018 folgende Arten und Artgruppen kartiert:

- Falter
- Reptilien
- Amphibien
- Brutvögel

Zudem erfolgte eine Erfassung von Höhlenbäumen als besondere Habitatstrukturen.

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

Die als Geometrien vorliegenden Angaben zum Vorkommen von Lebensraumtypen sowie Artnachweise werden innerhalb der Bestandskarten (Plananlage 2) dargestellt. Ausgenommen davon sind die Daten der Fischereiforschungsstelle. Diese werden textlich berücksichtigt. Potenzielle Habitateinschätzungen über die Abgrenzung von Lebensstätten werden zum Teil ergänzend dargestellt oder ebenfalls textlich berücksichtigt.

8 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

Der detailliert untersuchte Bereich orientiert sich an der projektspezifischen Reichweite möglicher Wirkungen. Er umfasst die Flächen für die Mastneubauten und Rückbauten sowie die Flächen für den Seilzug wie den Seilwindenplätzen einschließlich der notwendigen Zuwegungen. Der Wirkungsbereich wird durch einen 600 m-Korridor (300 m beidseits der Leitung) abgegrenzt. Über diese Entfernung sind Beeinträchtigungen relevanter Arten i.d.R. nicht zu erwarten. Für die Bewertung des Kollisionsrisikos wird der Wirkraum gemäß Anhang 3 zum UVP-Bericht (Anlage 9) auf 2000 m aufgeweitet, um auch die empfindlichsten Arten gegenüber Leitungsanflug zu berücksichtigen.

Das FFH-Gebiet im Untersuchungsraum der Variante einschl. dem Rückbau wird hauptsächlich durch landwirtschaftliche Flächen sowie einer Vielzahl von Grünlandflächen dominiert. Kleinere Waldbestände und feuchtnasse Gebiete sind punktuell vorhanden. Gegliedert wird das gesamte Gebiet sowohl durch Gartenflächen und Streuobstwiesen als auch durch die Fließgewässer u.a. die größeren gefassten Fließgewässer Federbach und der Alte Federbach sowie kleineren Stillgewässern.

Die Bestandsleitung verläuft ab Mast 31 in Richtung Südwesten und zweigt an Mast 44 in Richtung Südosten ab. Die Bestandsleitung quert dabei das FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ auf etwa 1,7 km das erste Mal. Es werden die zwei Teilflächen im Bereich „Pferdsläger“ und „Bruchwiese“ sowie die Fließgewässer Kunzenbach, Alter Federbach, der Federbach und der Schmidtbach gequert (Plananlage 2, Blatt 1-5).

Die Arbeitsflächen der Masten 31 – 35, 37 und 42 – 45 liegen teilweise oder vollständig im FFH-Gebiet.

Der Neubau ist ab Mast 31A in einem neuen Trassenverlauf geplant. Der Neubau verläuft von Mast 31A in einer etwa 25 m verschobenen Achse zur Bestandsleitung zunächst ebenfalls in südwestliche Richtung und zweigt dann bei Neubaumast 32A in Richtung Südosten ab. Dabei quert die neue Leitung zwischen den Neubaumasten 31A und 35A das FFH-Gebiet (Teilfläche „Breitraus“) auf etwa 1,4 km ein zweites Mal (Plananlage 2, Blatt 1 und 2).

Die Arbeitsflächen der Maste 31B und 31A bis 35A liegen vollständig oder in Teilen im FFH-Gebiet.

Der Untersuchungsraum erstreckt sich insgesamt auf räumlich kleine Bereiche des FFH-Gebietes, dass sich mit seinem größten Flächenanteil in Richtung Westen des Vorhabensbereiches erstreckt.

Nachfolgend wird das Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich dem Vorkommen charakteristischer Arten und in Kapitel 8.2 das Vorkommen gebietsrelevanter Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie innerhalb der detailliert untersuchten Bereiche des FFH-Gebietes beschrieben. Die Angaben stützen unter anderem auf die Angaben des Managementplans und die aktuellen, vorhabenbezogenen Erfassungen. Aufgrund der Größe des FFH-Gebiets erfolgt die Beschreibung jeweils tabellarisch und unter Bezug zu den Blattsnitten der Bestandsdarstellung.

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

Die Ergebnisse der aktuellen Lebensraumtypenkartierung im Umfeld der Bestandsleitung aus dem Jahr 2017 ist der Plananlage 2 zu entnehmen. Ergänzend werden zudem die Abgrenzungen der Lebensraumtypen gemäß dem Managementplan dargestellt. Die charakteristischen Arten der nachgewiesenen Lebensraumtypen werden zur Abgrenzung von den Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie mit einem gelben Umring gesondert dargestellt. Erfasste charakteristische Arten, deren zugehörige Lebensraumtypen nicht im oder in unmittelbarer Umgebung des Untersuchungsraumes vorkamen, sind in der Verträglichkeitsstudie nicht betrachtungsrelevant und werden daher nicht dargestellt.

Tabelle 4: Vorkommen von gebietsrelevanten Lebensraumtypen nach Anhang I einschließlich charakteristischer Arten in den detailliert untersuchten Bereichen

| Plananlage 2 - Bestand | Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten | |
|------------------------|--|---|
| Blatt 1-2 | <p><u>Variante</u></p> <p>Im Querungsbereich der Variante konnte gemäß Managementplan der LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ erfasst werden. Die LRT 6510 wurden während der Kartierungen 2017 ebenfalls nachgewiesen. Die durch den MaP festgelegte räumlich Ausdehnung des prioritären Lebensraumtyps 91E0* konnte nicht in vollem Umfang nachgewiesen werden. Es wurde eine räumlich kleinere Ausdehnung festgestellt.</p> <p>Als charakteristische Art des LRT 6510 wurde je zweimal der Rotklee-Bläuling und die Goldene Acht erfasst. Als charakteristische Art des LRT 91E0* wurde mit Brutvorkommen der Waldkauz und der Kleinspecht nachgewiesen.</p> | <p><u>Rückbau</u></p> <p>Nach Angaben des Managementplans findet sich im Untersuchungsraum der Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“, 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und der prioritäre 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“.</p> <p>Während der vorhabensbegleitenden Kartierung 2017 konnte dies bestätigt werden.</p> <p>Als charakteristische Art des Lebensraumtyps 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ wurde als Brutvogel zweimal der Wendehals, dreimal die Schmetterlingsart Goldene Acht und einmal der Rotklee-Bläuling, sowie zweimal die Zauneidechse erfasst. Als charakteristische Art des prioritären Lebensraumtyps 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ wurde als Brutvogel zweimal der Pirol und einmal der Kleinspecht nachgewiesen.</p> |
| Blatt 3 | <p><u>Rückbau</u></p> <p>Im Querungsbereich des Kunzenbachs sind keine LRT-Vorkommen bekannt. Charakteristische Arten sind dementsprechend nicht vorhanden.</p> <p>Außerhalb des detailliert untersuchten Bereichs sind Vorkommen des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ bekannt.</p> | |
| Blatt 4-5 | <p><u>Rückbau</u></p> <p>Innerhalb des FFH-Gebiets sind gemäß MaP im Querungsbereich des Alten Federbachs und der Teilfläche „Bruchwiese“ als Lebensraumtypen die „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (3260), „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) und „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ (91E0*) nachgewiesen worden. Dies konnte während der Kartierungen in 2017 bestätigt werden.</p> | |

| | |
|--|--|
| | Während der faunistischen Kartierungen 2017 wurde als charakteristische Art des LRT 6510 dreimal der Neuntöter erfasst. |
|--|--|

8.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die in den detailliert untersuchten Bereichen erfassten gebietsrelevanten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie werden in der Plananlage 2 dargestellt. Ergänzend werden auch die Nachweise gemäß dem Managementplan dargestellt.

Für einige der gebietsrelevanten Arten konnten innerhalb der detailliert untersuchten Bereiche weder im Rahmen der vorhabenbegleitenden Erfassungen noch durch den Managementplan tatsächliche Nachweise erbracht werden. Hinweise zu ihren Vorkommen können aus dem Managementplan entnommen werden.

Demnach liegen die Vorkommen von Maifisch, Rapfen, Bachneunauge, Meerneunauge, Bitterling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Biber alle außerhalb der detailliert untersuchten Bereiche.

Wochenstuben der zwei gebietsrelevanten Fledermausarten wurden im Untersuchungsraum der faunistischen Kartierungen nicht nachgewiesen. Die gebietsrelevanten Fledermausarten **Bechsteinfledermaus** und **Großes Mausohr** nutzen Baumhöhlen jedoch zumindest als Tagesverstecke. Daher wird nachfolgend beschrieben, ob sich innerhalb der detailliert betrachteten Bereiche, Höhlenbäume als potenziell nutzbare Strukturen nachweisen lassen.

Tabelle 5: Vorkommen von gebietsrelevanten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in den detailliert untersuchten Bereichen

| Plananlage 2 - Bestand | Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie | |
|------------------------|---|--|
| Blatt 1-2 | <u>Variante</u> Im Untersuchungsraum konnte während der faunistischen Kartierungen der Kammolch erfasst werden. Der MaP zeigt hier ebenfalls das Vorkommen des Kammolchs an. Der Waldrand im östlichen Grenzbereich des FFH-Gebiets stellt gemäß dem Managementplan für die Arten Hirschkäfer, Heldbock und Grünes Besenmoos eine geeignete Lebensstätte dar. | <u>Rückbau</u> Im Untersuchungsraum ist kein Vorkommen relevanter Arten bekannt. Gemäß dem Managementplan stellen der Federbach und der Tieflachgraben für den Schlammpeitzger ein geeignetes Habitat dar. |
| | Der Managementplan grenzt das Gebiet als geeignete Lebensstätte für Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Kammolch ab. Teile der Offenlandbereiche gelten als geeignete Habitatfläche für den Großen Feuerfalter. Im nördlichen Grenzbereich des Untersuchungsraums ist ein Vorkommen des Kleefarns bekannt. Es sind 10 Höhlenbäume bzw. höhlenbaumreiche Bestände im Untersuchungsgebiet vorhanden. | |
| Blatt 3 | <u>Rückbau</u> Im Querungsbereich des Kunzenbachs sind keine Vorkommen gebietsrelevanter Arten nachgewiesen worden. Die Waldfläche um den Kunzenbach wird als passende Lebensstätte für den Scharlachkäfer eingestuft. | |

| | |
|-----------|--|
| Blatt 4-5 | <p><u>Rückbau</u></p> <p>Während der faunistischen Kartierungen 2017 konnte im Umfeld der FFH-Teilfläche „Bruchwiese“ der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nachgewiesen werden. Im Bereich des Schmidtbachs wurde gemäß dem MaP die Helm-Azurjungfer festgestellt.</p> <p>Dem Managementplan ist zu entnehmen, dass die Offenlandflächen südlich des Schmiedtbachs an den vorkommenden Lebensraumtypen 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ als geeignete Lebensstätte für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling eingestuft werden. Der Schmidtbach selbst stellt für die Helm-Azurjungfer eine geeignete Lebensstätte dar. Generell gelten die Offenland- und Waldflächen als geeignete Habitatflächen für die beiden Fledermausarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus. Einige Abschnitte der Waldflächen werden als geeignete Lebensstätten für den Kammmolch, für die Käferarten Scharlachkäfer, Heldbock und Hirschkäfer sowie für den Grünen Besenmoos abgegrenzt. Es sind 7 Höhlenbaume bzw. höhlenbaumreiche Bestände im Untersuchungsgebiet vorhanden.</p> |
|-----------|--|

8.3 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes erforderliche Landschaftsstrukturen

Das FFH-Gebiet deckt mit seiner räumlichen Ausdehnung und seiner Vielzahl an Waldflächen sowie Fließ- und Stillgewässern die schutzwürdigen Bereiche in Hinsicht auf das Vorkommen der gebietsrelevanten Lebensraumtypen und Arten ab.

Eine Funktion für das FFH-Gebiet können darüber hinaus z.B. angrenzende oder in der Umgebung liegende Wald- und Grünlandflächen aufweisen. So können sie bei entsprechender Bewirtschaftungsweise einerseits das Potenzial beinhalten, das Vorkommen von Lebensraumtypen zu fördern und zu erweitern oder auch geeignete Habitats für die gebietsrelevanten Arten bieten. Insgesamt können sie als sogenannte Trittsteinbiotope den Austausch und das Vorkommen von Arten im Gebiet stärken. Teilfunktionen für die gebietsrelevanten Fledermäuse können vor allem auch in der Nutzung als Jagdhabitat außerhalb des FFH-Gebietes erbracht werden.

8.4 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen gemäß Managementplan

Gegenstand der Managementplanung ist auch die Festlegung von notwendigen Erhaltungsmaßnahmen und möglichen Entwicklungsmaßnahmen zur Sicherung, ggf. Verbesserung und Entwicklung des Bestandes von Lebensraumtypen und Arten.

Die flächenkonkreten Vorgaben umfassen bezogen auf die unterschiedlichen Nutzungsarten vor allem folgende Vorgaben:

Gewässer:

- Förderung des LRT 3270 „Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation“ durch Einzelstammentnahme und Sicherung des Durchflusses der Rhein-Altarme
- Minderung der Störungen durch Menschen in Uferbereichen
- Naturnahe Gestaltung der Gewässerufer

- Verstärkung der Auendynamik

Grünland:

- Förderung der Entwicklung der verschiedenen Lebensraumtypen
- Vorgaben Mahdregime und Beweidungsregime
- Extensivierung der Flächen
- Förderung der FFH-gerechten Pflege der Dammflächen

Wald:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung
- Sicherung und Förderung lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung
- Sicherung angemessenen Eichenanteils
- Intensivierung der Bejagung zur Reduzierung von Rehwildverbiss an Verjüngungsstadien charakteristischer Baumarten
- Förderung der Überflutungsauen
- Förderung bedeutsamer Waldstrukturen

9 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe", DE 7015-341

9.1 Gliederung und methodische Hinweise der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Zunächst werden in den Kapiteln 9.2 und 9.3 die möglichen, vorhabenbedingten Beeinträchtigungen auf die Schutzgegenstände abgeleitet. Diese können durch geeignete Maßnahmen vermieden oder vermindert werden, die in Kapitel 9.4 in Bezug auf die Schutzgegenstände und die zu erwartenden Beeinträchtigungen ausführlich beschrieben sind. Die Verträglichkeitsstudie schließt in Kapitel 6.6 mit der Bewertung der Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Erheblichkeit auf die Schutzgegenstände des Gebiets. Es wird dargelegt, ob Beeinträchtigungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zu erwarten sind. Neben der Umsetzung und Wirksamkeit der zu berücksichtigenden Maßnahmen finden hier auch mögliche Summationswirkungen durch andere Pläne und Projekte Berücksichtigung. Diese werden vorab in Kapitel 9.5 ermittelt.

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

Zur Bewertung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen liegen derzeit die Linienführung für die Variante Dürmersheim / Bietigheim und für die Bestandsleitung, die geplanten Maststandorte und Masttypen (Abspannmast / Tragmast), die Bestandsmasten, Arbeitsflächen mit einem Radius von $r = 40$ m sowie ein Standardschutzstreifen mit 25 m Breite beidseits der Leitung vor. Es ist davon auszugehen, dass die nach derzeitigem Stand der Planung dargestellten Arbeitsflächen nicht alle baubedingt erforderlichen Flächen wie Seilzugflächen oder Schutzgerüste abdecken werden. Demnach sind Beeinträchtigungen auf die Lebensraumtypen über die dargestellten Arbeitsflächen hinaus zu betrachten. Es wird eine sogenannte „worst-case“ Abschätzung durchgeführt.

Neubau der 380 kV-Freileitung

Innerhalb des FFH-Gebiets werden die Masten 31B und 31A bis 34A neu errichtet. Eine Überbauung/Versiegelung von Lebensraumtypen innerhalb der FFH-Gebietsflächen ist nicht gegeben, da sich alle geplanten Neubaumasten außerhalb von Flächen befinden, die als Lebensraumtyp ausgeprägt sind. Eine dauerhafte Inanspruchnahme durch die neuen Maststandorte ist nicht gegeben.

Allerdings erfolgt eine dauerhafte Inanspruchnahme des **prioritären Lebensraumtyp 91E0* „Auwald mit Erle, Esche und Weide“** durch die Anlage eines neuen Schutzstreifens zwischen den Masten 34A und 35A. Mit der Anlage eines neuen Schutzstreifens sind Höhenrestriktionen und ggf. Gehölzeinschläge innerhalb des Schutzstreifens möglich.

Darüber hinaus ist eine temporäre Beeinträchtigung des **LRT 91E0*** durch den im Umfeld geplanten Neubaumast 35A durch baubedingte Arbeitsflächen möglich.

Durch die technische Anpassung der Arbeitsflächen an die Waldgrenzen des LRT und der Überspannung des Waldes ist mit keinen Beeinträchtigungen auf den Lebensraumtypen zu rechnen (Maßnahme V-P3). In Kapitel 9.6 wird dennoch vorsorglich eine Bewertung der Erheblichkeit aufgrund eines potentiellen Gehölzeinschlags im LRT mittels dem Fachkonventionsvorschlag von Lambrecht und Trautner, 2007 durchgeführt. Grundlage bildet der Standard-schutzstreifen von 25 m beidseits der Leitungsachse.

Als charakteristische Arten des LRT 91E0* wurden mit Brutvorkommen der **Waldkauz** und der **Kleinspecht** nachgewiesen. Die Brutplätze liegen in unmittelbarer Nähe zum geplanten Schutzstreifen. Der Verlust von Habitatflächen ist bei einer notwendigen Wuchshöhenbeschränkung oder ggf. Gehölzeinschlägen denkbar. Beeinträchtigungen auf die beiden Arten sind vor allem durch akustische und optische Wirkungen nicht ausschließen. Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, stehen die beiden Maßnahmen V-T2 A und V-T2 B zur Verfügung (vgl. Kapitel 9.4).

Mast 34A ist in der Nähe zu einem ausgeprägten Lebensraumtyp **6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“** geplant. Die dargestellte Arbeitsfläche zu Mast 34A erstreckt sich auf diesen Lebensraumtyp. Eine Beeinträchtigung der Fläche durch weitere baubedingte Flächen ist nicht auszuschließen. Eine Beeinträchtigung dieser Bestände ist durch Nutzung und Befahrung z.B. durch Baufahrzeuge gegeben. Zur Minderung des Eingriffs steht die Maßnahme V-P3 zur Verfügung (vgl. Kap. 9.4). Da die Beeinträchtigungen nur temporär während der Bauzeit auftreten, kann sich nach Abschluss der Bauarbeiten der Lebensraumtyp durch das eigene Samen- und Rhizompotential erholen. Im Bereich feuchtgeprägter Standorte kann zudem mit dem Einsatz von Baggermatzraten eine Beeinträchtigung durch z.B. zerfurchen vermieden werden (Maßnahme V-P4).

Darüber hinaus wurden als charakteristische Arten des LRT die Tagfalterarten **Goldene Acht** und **Rotklee-Bläuling** erfasst. Eine flächenhafte Inanspruchnahme von Habitaten ist nicht ausgeschlossen. Während die adulten Tiere mobil sind und baubedingten Wirkungen ausweichen können, verbleiben die immobilen Larven auf den Flächen. In Abhängigkeit von der Jahreszeit können im Zuge der Herstellung der Arbeitsflächen auch Entwicklungsstadien der Falterarten vernichtet werden. Geeignete Maßnahmen können die Beeinträchtigungen mindern (Maßnahme V-T5, vgl. Kap. 9.4)

Rückbau der 220 kV-Bestandsleitung

Innerhalb des FFH-Gebietes werden die Bestandsmasten 31 – 32, 34 – 35 und 43 – 45 zurückgebaut. Die Bestandsmasten 34 und 43 stehen derzeit auf ausgeprägten Flächen der **Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)**. Die versiegelten Flächen werden durch den Rückbau freigestellt.

Der außerhalb des FFH-Gebiets liegende Bestandsmast 42 steht ebenfalls auf einer Fläche, die durch die Landesweite Mähwiesenkartierung Baden-Württemberg als LRT **6510 „Magere Flachland-Mähwiese“** ausgewiesen wurde. Durch den Rückbau wird diese Fläche ebenfalls freigestellt, sodass sich der LRT 6510 an den freigestellten Flächen wieder entwickeln kann.

Eine flächenhafte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen ist zudem temporär durch bauzeitliche Arbeitsflächen möglich:

Die Arbeitsflächen der Masten 34, 35, 42 und 43 erstrecken sich jeweils auf Bestände des Lebensraumtyps **6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“**. Weitere Baustelleneinrichtungsflächen im Umfeld der Masten sind nicht auszuschließen. Eine Beeinträchtigung dieser Bestände ist durch Nutzung und Befahrung z.B. durch Baufahrzeuge gegeben. Zur Minderung des Eingriffs steht die Maßnahme V-P3 zur Verfügung (vgl. Kap. 9.4). Da die Beeinträchtigungen nur temporär während der Bauzeit auftreten, kann sich nach Abschluss der Bauarbeiten der Lebensraumtyp durch das eigene Samen- und Rhizompotential erholen. Im Bereich feuchtgeprägter Standorte kann zudem mit dem Einsatz von Baggermatraten eine Beeinträchtigung durch z.B. zerfurchen vermieden werden (Maßnahme V-P4).

Als charakteristische Arten dieses Lebensraumtyps wurden in der Nähe von Mast 34 zweimal die Schmetterlingsart **Goldene Acht** und der **Rotklee-Bläuling**, an Mast 35 zweimal die **Zauneidechse**, ein **Wendehals** und eine **Goldene Acht** sowie ein **Neuntöter** am Standort von Mast 43 erfasst.

Zauneidechsen können während der Baumaßnahmen durch Baustellenfahrzeuge oder durch das Hineinfallen in die geöffneten Baugruben bei der Fundamentherstellung verenden. Um das Tötungsrisiko in den Arbeitsflächen durch einwandernde Tiere auszuschließen, sind die Arbeitsflächen mit einem Reptilienzaun zu sichern (Maßnahme V-T3). Da sich in unmittelbarer Nähe der betroffenen Flächen des Lebensraumtyps 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ noch weitere Flächen des LRT befinden, ergeben sich für die Zauneidechsen Ausweichmöglichkeiten auf die übrigen LRT-Flächen während der Baumaßnahme. Beeinträchtigung sind damit nicht anzunehmen.

Die Arbeitsflächen von Mast 35 liegt außerhalb der Fluchtdistanz und damit außerhalb des Brutvorkommens des Wendehalses entfernt. Gleiches gilt für das Neuntöter-Vorkommen beim Maststandort 43. Da an Tragmasten mit keinen zusätzlichen Flächen für den Seilzug zu rechnen ist, wären lediglich Flächen für den Bodenaushub zu errichten. Diese werden in unmittelbarer Nähe zum Maststandort gebraucht, sodass anzunehmen ist, dass keine relevanten Störungen auf die charakteristischen Arten einwirken werden.

Für die beiden Schmetterlingsarten Goldene Acht und Rotklee-Bläuling sind Beeinträchtigungen im Umfeld der Maststandorte 34 und 35 nicht auszuschließen. Die mobilen Schmetterlinge können grundsätzlich Baufahrzeugen und sonstigen baubedingten Maßnahmen ausweichen, jedoch besteht eine Beeinträchtigung für die immobilen Raupen der Arten und damit für ihre gesamte Populationsentwicklung. Über die Maßnahme V-T5 (vgl. Kap. 9.4) können relevante Beeinträchtigungen weitestgehend gemindert werden.

Darüber hinaus können sich indirekte Wirkungen auf Lebensraumtypenflächen durch stoffliche Emissionen in die mageren Bestände (LRT 6510) hinein ergeben. Sie können sich durch Bodenaushub oder Stäube auf intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen durch die im Umfeld der Masten unmittelbar an Arbeitsflächen und Zufahrten angrenzende oder als Zufahrt beanspruchte LRT-Flächen nicht auszuschließen. Über die Maßnahme V-P2 (vgl. Kap. 9.4) sind die Beeinträchtigungen jedoch zu vermeiden.

Die Arbeitsfläche von Mast 45 erstreckt sich bis an einen Waldbestand heran, welcher als Lebensraumtyp **91E0*** „**Auenwälder mit Erle, Esche und Weide**“ ausgeprägt ist. Es ist nicht auszuschließen, dass zusätzliche Baustelleneinrichtungsflächen im Umfeld des Maststandortes geplant werden. Beeinträchtigung sind somit denkbar. Durch die Anpassung der baubedingten Arbeitsflächen an die Waldgrenzen des LRT (Maßnahme V-P3) ist anhand der technischen Planung mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Daneben können sich indirekte Wirkungen durch akustische oder optische Reize auf die charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps auswirken ohne dass eine direkte Habitatveränderung des Lebensraumtyps vorliegen muss. Der Erhalt eines günstigen Zustands einer charakteristischen Art ist ebenfalls Gegenstand der NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung.

Eine Beeinträchtigung durch akustische oder optische Reize im FFH-Gebiet ist durch Bau, Nutzung von Arbeitsflächen und Befahrung nahe dem Vorkommen für die bereits vorab beschriebenen charakteristischen Arten nicht auszuschließen. Sie werden über geeignete Maßnahme gemindert oder vermieden (s.Kap. 9.4).

Darüber hinaus wurden als charakteristische Arten des Offenlandes der **Wendehals** und der **Neuntöter** im Umfeld der Maststandorte 33 und 44 erfasst. Eine Beeinträchtigung dieser Arten ist möglich, sollten sich Arbeitsflächen und/oder Baustelleneinrichtungsflächen bis in das Brut habitat erstrecken. Zur Vermeidung der Beeinträchtigungen stehen grundsätzlich die beiden Maßnahme V-T2 A und V-T2 B zur Verfügung (vgl. Kap. 9.4).

Als charakteristische Arten des Waldes wurden der **Pirol** und der **Kleinspecht** an den Maststandorten 34 und 35 erfasst. Es ist anzunehmen, dass aufgrund der Lage und der Entfernung dieser Arten zu den Maststandorten keine Beeinträchtigungen gegeben sind.

Neben den beschriebenen baubedingten Wirkungen sind im Zusammenhang mit Freileitungen anlagebedingten Wirkungen auf Vogelarten durch einen möglichen Leitungsanflug (Kollision mit Leiterseilen) möglich. Durch Kollisionen sind vor allem Vögel mit einer geringen bzw. eingeschränkten Wendigkeit, kritischen Nahreaktionen oder eingeschränktem Sehfeld gefährdet.

Innerhalb des Anhangs 3 zum UVP-Bericht (Anlage 9) erfolgt eine Bewertung des gesamten Leitungsverlaufes im Genehmigungsabschnitt A.

Gemäß Bernotat et al. 2018 fallen die nachgewiesenen charakteristischen Vogelarten Kleinspecht, Neuntöter, Pirol und Waldkauz zu den nicht kollisionsgefährdeten Vogelarten. Für die Art Wendehals wird gemäß Anhang 3 zum UVP-Bericht für den vorliegenden Abschnitt A_3 kein signifikant erhöhtes Risiko festgestellt. Weitere Maßnahmen werden für diese Art daher nicht erforderlich.

Da in den Querungsbereichen mit Lebensraumtypen und charakteristischen Arten Beeinträchtigungen während des Baus nicht ausgeschlossen werden können, sind Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung erforderlich. Diese werden nachfolgend aufgeführt und dem jeweils relevanten Schutzgegenstand und der möglichen Beeinträchtigung zugeordnet. Dauerhafte Beeinträchtigungen durch Anlage und Betrieb der Bestandsleitung entfallen nach Ende der Bauzeit.

Eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen findet sich in Kapitel 9.4, die Beurteilung der Erheblichkeit der verbleibenden Beeinträchtigungen im abschließenden Kapitel 9.6.

Tabelle 6: Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie einschließlich charakteristischer Arten sowie geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

| Schutzgegenstand | Beeinträchtigung und Dauer | Maßnahmen |
|--|---|---|
| Charakteristische Vogelarten des LRT 6510 „Wendehals und Neuntöter“ | - Indirekte Wirkung durch akustische und optische Reize - Zerstörung von Brutplätzen | t Bauvorbereitende Maßnahmen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten Maßnahme V-T2 A Bauzeitenregelungen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten Maßnahme V-T2B |
| Charakteristische Schmetterlingsarten des LRT 6510 „Rot- klee-Bläuling und Goldene Acht“ | - Zerstörung von Habitattflächen - Verlust von Individuen | t Maßnahmen zum Schutz von Schmetterlingen Maßnahme V-T5 |
| Charakteristische Reptilienart des LRT 6510 „Zauneidechse“ | - Verlust von Individuen | t Schutzzäune für Reptilien Maßnahme V-T3 |
| Charakteristische Vogelarten des LRT 91E0* „Kleinspecht und Waldkauz“ | - Indirekte Wirkung durch akustische und optische Reize - Zerstörung von Brutplätzen | t Bauvorbereitende Maßnahmen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten in der freien Landschaft Maßnahme V-T2 A Bauzeitenregelungen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten Maßnahme V-T2B |
| LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) | Inanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Baustelleneinrichtungen und Zufahrten | t Anpassung der technischen Planung, möglichst geringer Eingriff Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 Maßnahmen zum Schutz von hochwertigen Feucht- und Sonderstandorten Maßnahme V-P4 |
| | Stoffliche Einträge aus nicht-mageren Standorten | t Maßnahmen zum Schutz vor Einträgen von Stäuben in Magerstandorte Maßnahme V-P2 |
| LRT „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ (91E0*) | Inanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Baustelleneinrichtungen und Zufahrt (Mast 45) | t Anpassung der technischen Planung, möglichst kein oder nur geringer Eingriff Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 |
| | Inanspruchnahme durch Anlage eines neuen Schutzstreifens (Mast 34A-35A) | d B |

*: prioritäre Lebensraumtypen

Dauer der Beeinträchtigung:

t: temporär (baubedingt)

d A: dauerhaft (anlagenbedingt)

d B: dauerhaft (betriebsbedingt)

9.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Innerhalb des FFH-Gebiets werden 5 Masten neu errichtet und 7 Masten zurückgebaut. Dabei wird der Neubaumast 31A ersatzneu auf gleicher Fläche wie der Bestandsmast 31 errichtet. Zudem erstrecken sich die Arbeitsflächen der Masten 35A, 33, 37 und 42, die außerhalb des FFH-Gebiets stehen, bis an oder in das Schutzgebiet hinein. Es ist nicht auszuschließen, dass weitere baubedingt erforderlichen Flächen benötigt werden.

Bezogen auf den Schutzgegenstand der gemeldeten Arten und ihrer Habitate ist eine Beeinträchtigung im Umfeld dieser Masten möglich.

Die Einschätzung auf das Vorkommen von Arten in potentiellen Habitaten erfolgt gutachterlich. Der Vorsorgegrundsatz wird dabei in jedem Fall berücksichtigt, indem im Zweifel Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung durchzuführen sind.

Neubau der 380 kV-Freileitung

Im Untersuchungsraum konnte in einem Gewässer am östlichen Rand des FFH-Gebiets als relevante Art der **Kammolch** nachgewiesen werden. Der Kammolch wurde nicht im direkten Wirkungsbereich des Vorhabens erfasst. Allerdings liegen im Umfeld der Masten 33A und 34A weitere Gewässer, die potentiell als Laichgewässer für den Kammolch dienen können. Eine Wanderung der Tiere zwischen diesen Gewässern ist daher nicht auszuschließen. Eine Beeinträchtigung dieser Art ist durch die baubedingt erforderlichen Arbeitsflächen und Zufahrten wie Baugruben und Baustellenverkehr, sowie durch die Anlage und dauerhafte Pflege des Schutzstreifens möglich. Um das Tötungsrisiko durch wandernde Tiere auszuschließen, sind die Arbeitsflächen mit einem Amphibienzaun zu sichern (Maßnahme V-T4). Beeinträchtigungen können dadurch sicher ausgeschlossen werden.

Gegenüber akustischen und optischen Reizen zeigt der Kammolch keine Beeinträchtigung. Beeinträchtigungen durch indirekte Wirkungen auf diese Art sind somit gänzlich auszuschließen.

Die Grünlandflächen im Umfeld der Masten 32A, 33A und 34A sind für die Falterart Großer Feuerfalter als Lebensstätte ausgewiesen. Sie werden durch die Baumaßnahmen und baubedingten Arbeitsflächen in Anspruch genommen. Ein aktuelles Vorkommen des Großen Feuerfalter konnte nicht nachgewiesen werden.

Ein potentielles Vorkommen an den Habitatflächen ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Vorkommen LRT 6510, Extensivgrünland) jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Eine Beeinträchtigung ist vor allem durch die Nutzung als Arbeitsfläche oder Baustraße auf immobile Individuen wie Larven möglich, da adulte Tiere mobil sind und z.B. Baufahrzeugen ausweichen können. Um eine potentielle Beeinträchtigung an beanspruchten Flächen zu mindern, steht grundsätzlich die Maßnahme V-T5 (vgl. Kap. 9.4) zur Verfügung.

Gegenüber indirekten Wirkungen wie akustischen oder optischen Reizen zeigt der Große Feuerfalter keine Beeinträchtigung, sodass Beeinträchtigungen durch indirekte Wirkungen auszuschließen sind.

Der Heilwald im östlichen Grenzbereich des FFH-Gebiets stellt ein potentiell Habitat für den Hirschkäfer, Heldbock und das Grüne Besenmoos dar. Die Arbeitsfläche und ggf. weitere Baustelleneinrichtungsflächen erstrecken sich in die Lebensstätten hinein. Nachweise der Arten wurden nicht erbracht. Dennoch ist ein potentiell Vorkommen nicht auszuschließen. Beeinträchtigungen sind baubedingt möglich. Darüber hinaus ist eine Beeinträchtigung durch die Anlage eines neuen Schutzstreifens gegeben. Über die Eingrenzung der baubedingten Arbeitsflächen ist der Eingriff minderbar (Maßnahme V-P3).

Die Offenland- und Waldbereiche im Gebiet sind als Teilhabitate für die Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr geeignet. Beeinträchtigungen durch direkte Biotopveränderungen z.B. durch zerstören wichtiger Wald- oder Gehölzbestände mit Höhlen die als Zwischenquartier dienen können oder indirekte Wirkungen wie akustische Reize können zu relevanten Störungen der Arten führen.

Beeinträchtigungen auf Fledermäuse sind insgesamt nicht anzunehmen, da alle erfassten Höhlenbäume sich außerhalb des FFH-Gebiets befinden.

Rückbau der 220 kV-Bestandsleitung

Die Grünlandflächen im Umfeld der Masten 33, 34, 35, 43 und 44 sind für die Falterart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling oder Großer Feuerfalter als Lebensstätte ausgewiesen. Sie werden durch die Rückbaumaßnahmen und baubedingten Arbeitsflächen in Anspruch genommen.

Im FFH-Gebiet konnte kein Vorkommen des Großen Feuerfalters nachgewiesen werden.

Ein direkter Nachweis des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** wurde im Bereich des Mastes 42 erbracht (Plananlage 2, Blatt 4). Für das Vorkommen der Art am Maststandort 42 wird aufgrund des Rückbaus eine Barrierewirkung ausgeschlossen. Baubedingte Wirkungen werden aufgrund der Mobilität der Tiere nicht erwartet.

Die Nutzung der Flächen als Arbeitsfläche führt zu einer direkten Habitatveränderung und stellt eine Beeinträchtigung für den Fortpflanzungserfolg des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings dar. Während mobile Tiere auf andere Flächen ausweichen könnten, verbleiben die immobilen Larven auf den Flächen. Aufgrund der eingeschränkten Verbreitung der Großen Wiesenknopfs im FFH-Gebiet sind Ausweichmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe nur im geringen Umfang vorhanden. Über die Maßnahme V-T 5 (vgl. Kap. 9.4) kann die Beeinträchtigung jedoch gemindert werden.

Indirekte Wirkungen durch optische oder akustische Reize zeigen keine Beeinträchtigung auf die Art. Eine Beeinträchtigung durch indirekte Wirkungen ist auszuschließen.

Ein potentiell Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Großen Feuerfalters an den übrigen im FFH-Gebiet vorkommenden Habitatflächen ist aufgrund der

örtlichen Gegebenheiten (Vorkommen LRT 6510, Extensivgrünland) ebenfalls nicht ausgeschlossen. Grundsätzlich steht zur Minderung eines potentiellen Einriffs die Maßnahme V-T5 (vgl. Kap. 9.4) zur Verfügung. Dies betrifft die Arbeitsflächen an den Masten 33, 34, 35, 43 und 44.

Die im Untersuchungsraum vorkommenden Fließgewässer Federbach und Tieflachgraben stellen für die Fischart Schlammpeitzger eine geeignete Lebensstätten dar. Der Schmidtbach ist ein geeignetes Habitat für die Libellenart Helm-Azurjungfer. Direkte Artnachweise für den Schlammpeitzger konnten nicht erbracht werden. Ein Nachweis liegt gemäß MaP im Schmidtbach vor.

Fließgewässer und ihre Ufer werden durch die Baumaßnahmen nicht in Anspruch genommen. Beeinträchtigungen des Schlammpeitzgers oder der Helm-Azurjungfer durch baubedingte Arbeitsflächen oder Zufahrten sind nicht gegeben. Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

Gegenüber optischen und akustischen Reizen während der Bauzeit weisen die aquatischen Arten oder Libellen keine Empfindlichkeit auf.

Die Offenland- und Waldbereiche sowie Teilbereiche der Fließgewässer im Gebiet sind als Teilhabitate für die Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr geeignet. Beeinträchtigungen durch direkte Biotopveränderungen z.B. durch zerstören wichtiger Wald- oder Gehölzbestände mit Höhlen die als Zwischenquartier dienen können oder indirekte Wirkungen wie akustische Reize können zu relevanten Störungen der Arten führen.

Beeinträchtigungen auf Fledermäuse sind insgesamt nicht anzunehmen, da alle erfassten Höhlenbäume sich außerhalb des FFH-Gebiets befinden.

Die Waldbereiche im Umfeld der Masten 37, 42, 44 und 45 stellen darüber hinaus für die gemeldeten FFH-Arten Grünes Besenmoos und Scharlachkäfer potentielle Habitate dar. Artnachweise liegen weder durch die vorhabenbegleitende Erfassung noch die Angaben des Managementplanes vor.

Die Wertigkeit und Bedeutung der Lebensstätten ist in den Bereichen deutlich zu machen und eine Beschränkung auf die baubedingten Arbeitsflächen zu sichern (Maßnahme V-P3). Direkte und indirekte Wirkungen sind nicht gegeben.

Das Vorkommen des Kleefarns wird durch das Vorhaben nicht tangiert. Eine Beeinträchtigung ist insgesamt auszuschließen.

Tabelle 7: Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

| Schutzgegenstand | Beeinträchtigung und Dauer | Maßnahmen |
|-------------------------------------|--|---|
| Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit (Mast 42-44) | Maßnahmen zum Schutz von Schmetterlingen Maßnahme V-T5 |
| | Rückbau des Fundaments von Mast 42 | |
| Großer Feuerfalter | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während | |

| Schutzgegenstand | Beeinträchtigung und Dauer | | Maßnahmen |
|------------------|---|---|---|
| | der Bauzeit (Mast 32A, 33A, 34A, 33, 34, 35) | | Maßnahmen zum Schutz von Schmetterlingen |
| | Bau / Rückbau Fundamente von insgesamt 5 Masten (32A, 33A, 34, 34A, 35) | t | Maßnahme V-T5 |
| Kammolch | Bau / Rückbau Fundamente von zwei Masten (33A, 34A) | t | Schutzzäune für Amphibien Maßnahme V-T4 |
| | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit (Mast 33A, 34A) | t | |
| Hirschkäfer | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit | t | Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 |
| Scharlachkäfer | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit | t | Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 |
| Grünes Besenmoos | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit | t | Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 |

*: prioritäre Arten

Dauer der Beeinträchtigung:

t: temporär

d A: dauerhaft (anlagenbedingt)

d B: dauerhaft (betriebsbedingt)

9.4 Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung von Beeinträchtigungen

In erster Linie kann zur Verminderung oder Vermeidung von Beeinträchtigungen die Anpassung der technischen Planung an die Schutzgegenstände des FFH-Gebiets durchgeführt werden. So ermöglicht z.B. die Überspannung von Waldlebensräumen (LRT 91E0*) eine Vermeidung des Eingriffs. Eine Einengung von Schutzstreifen oder Arbeitsflächen kann zumindest zu einer Verminderung des Eingriffs führen. Im Offenland (LRT 6510) kann z.B. der Eingriff weitestgehend vermindert oder vermieden werden, wenn besondere Habitatstrukturen vom Bau ausgenommen oder möglichst kleinflächig beansprucht werden.

Grundsätzlich ist der Ersatzneubau einschließlich dem Rückbau innerhalb oder in räumlicher Nähe zu NATURA 2000-Gebieten durch eine Ökologische Baubegleitung zu betreuen.

Folgende Maßnahmen sind für die Umsetzung des Vorhabens im detailliert untersuchten Bereich zu beachten. Die Zuordnung der Maßnahmen zu den vorhabenbedingten Wirkungen findet sich in der Plananlage 3 zu dieser Verträglichkeitsstudie. Sie sind auf die Maststandorte lokalisiert. Lediglich im Bereich des neuen Schutzstreifens sind die Maßnahmen nicht an einen Mast gebunden.

Tabelle 8: Beschreibung der Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen

| |
|--|
| V-P2 Maßnahmen zum Schutz vor Einträgen von Stäuben in Magerstandorte |
| Nährstoffarme, wertvolle Biotoptypen (z. B. magere Mähwiesen) in unmittelbarer Nachbarschaft zu nähr- und / oder schadstoffbelasteten Flächen, sollen bei trockenen Witterungsbedingungen durch Berieselung der randlich vorbeiführenden Fahrstreifen geschützt werden. Ein Aufwirbeln und Einwehen von Stäuben z. B. aus landwirtschaftlichen Nutzflächen durch den LKW- und Maschinenverkehr wird damit weitgehend verhindert. |
| V-P3 Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen |
| Um baubedingte und temporäre Schäden an angrenzenden wertvollen Vegetationsbeständen und Lebensräumen (z. B. Auen, Nasswiesen, naturnahe Gewässer, alte Gehölze, Moore, FFH-LRT) zu vermeiden, werden vor Baubeginn randlich des Arbeitsstreifens in definierten Abschnitten stabile Schutzzäune aufgestellt oder die Bereiche mit Flatterband markiert. Diese vermeiden das Befahren sensibler Bereiche. Erstrecken sich die Arbeitsflächen auf Auenwaldbestände sind die Gehölze nur auf den Stock zu setzen und die Wurzelstöcke im Boden zu belassen. Sofern Wurzelstöcke für die Dauer der Bauarbeiten nicht im Boden belassen werden können, sind sie bei bestehender Möglichkeit nach Abschluss der Bauarbeiten zeitnah wieder in den Boden einzusetzen. Dies ermöglicht eine rasche Regeneration des Bestandes. Potentielle Lebensstätten von Arten finden sich an folgenden Masten: 35A, 37, 42, 44 und 45 |
| V-P4 Maßnahmen zum Schutz von hochwertigen Feucht- und Sonderstandorten |
| Oberboden von kleinflächigen, hochwertigen und gehölzfreien Biotopflächen (z. B. Brachen, Magerrasen, Feuchtwiesen, Röhricht), die im Bereich der Arbeitsflächen liegen, werden horizont- und lagegetreu abgeschoben, auf Vliesmaterial gelagert und anschließend flächenrichtig und horizontgetreu wieder eingebaut und ggf. modelliert. Die Regeneration der Vegetationsdecke durch Sukzession aus dem flächenspezifischen Samen- bzw. Rhizompotential kann unmittelbar und in kurzer Zeit erfolgen. Unerwünschte oder massenhaft auftretende Pflanzenarten sind u. U. zu entfernen. (...) Das Abschieben von Magerrasenflächen kann entfallen, da dieser Biotoptyp nur sehr geringe Humusauflagen besitzt und von durch die Bauarbeiten entstandenen Offenbodenflächen profitieren. In feuchtegeprägten großflächigen Biotoptypen (z.B. Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte) ist statt des Abschiebens des Oberbodens alternativ der Einsatz von Baggermatratzen oder bei feuchten bis nassen Standorten Baustraßen zur Schonung der Vegetation vorzunehmen. Durch natürliche Sukzession kann sich aus dem vorhandenen Samen- und Wurzelmaterial die spezifische und ursprüngliche Pflanzendecke regenerieren. |
| V-T2 A Bauvorbereitende Maßnahmen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten |
| In den Bereichen mit Vorkommen der (...) Brutvögel sind Baufeldräumungen (kleinflächige Gehölzrodungen, Abschieben des Mutterbodens oder Aufbringen der Lastverteilungsplatten, Entfernung von Schilf-, Hochstauden- und Ruderalfluren) spätestens bis kurz vor Beginn der Brut- und Aufzuchtzeiten durchzuführen, d. h. überwiegend nicht in der Zeit von Anfang April bis Ende Juli. Nach der Baufeldräumung ist ein möglichst kurzfristiger Fortgang der weiteren Bauarbeiten (z. B. häufige Fahrzeugbewegungen) in den relevanten Abschnitten notwendig, um eine nachträgliche Ansiedlung zu verhindern. Falls die Bauarbeiten in zeitlichen Verzug geraten, sind weitere Maßnahmen insbesondere bei Vorkommen von feldbewohnenden Arten zu treffen, die die Arbeitsflächen als Bruthabitat unattraktiv machen. In Einzelfällen können Flatterbänder innerhalb der vegetationsfreien Arbeitsflächen aufgespannt werden, um z.B. die Ansiedlung von Feldlerchen, Kiebitzen oder Steinschmätzern zu verhindern. In ausgewählten Fällen sind zudem Ansiedlungen in Randzonen außerhalb der Arbeitsflächen durch gezielte Kontrollen durch die ÖBB und ggf. einzuleitende Bauaktivitäten noch vor Brutbeginn zu vermeiden. Dies betrifft insbesondere störungsempfindliche Arten. Durch das frühzeitige Entfernen der Habitatstrukturen können die Vogelarten nicht im Bereich der Arbeitsflächen brüten, so dass ein Verlust von Nestern, Eiern und Jungvögeln vermieden werden kann. Die genannten |

Arten sind in der Lage, Ausweichhabitate im direkten Umfeld zu finden, da sie nicht an seltene Biotopstrukturen gebunden sind.

Durch den frühzeitigen Baubeginn ist zudem ein späteres Verlassen des Nestes durch baubedingte Störungen auszuschließen.

Falls die zeitlichen Vorgaben der Baufeldräumung nicht eingehalten werden können, sind bei einem aktuellen Vorkommen einer der genannten Art im Umfeld (Fluchtdistanz) bzw. im Bereich der Arbeitsflächen Bauzeitenbeschränkungen während der artspezifischen Brut- und Aufzuchtphase anzuwenden. Der Nachweis bzw. die Kontrolle auf Artvorkommen unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz wird durch die ÖBB erbracht. Gehölzfällungen und Rodungen sind unter Beachtung der zu erhaltenden Horst- und Höhlenbäume durchzuführen.

Hauptbrut- und -aufzuchtzeiten der relevanten Arten:

(...)

Kleinspecht – 01. April bis 30. Juni

Neuntöter – 01. Mai bis 15. Juli

Pirol – 20. Mai bis 15. Juli

Waldkauz – 1. März bis 01. Juli

Wendehals – 01. Mai bis 31. Juli

(...)

V-T2 B Bauzeitenregelungen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten

Diese Maßnahme greift nur, wenn zu Baubeginn für einen Mast im Nahbereich der Trasse ein besetztes Brutrevier angetroffen wird.

Hauptbrut und Aufzuchtzeiten der relevanten Arten:

Kleinspecht – 01. April bis 30. Juni

Neuntöter – 01. Mai bis 15. Juli

Pirol – 20. Mai bis 15. Juli

Waldkauz – 1. März bis 01. Juli

Wendehals – 01. Mai bis 31. Juli

V-T3 Schutzzäune für Reptilien

Geöffnete Fundamentgruben im Bereich von Waldschneisen sind vorsorglich regelmäßig sowie vor dem Verfüllen mit Beton und/oder Erdmaterial auf hineingefallene Individuen zu überprüfen.

Aufstellen eines mindestens 60 cm hohen Schutzzaunes entlang der Seiten der geöffneten Mastfundamentgruben ab Mitte März bis Ende Oktober. Das Aufstellen von Zäunen kann unterbleiben, soweit sichergestellt werden kann, dass eine tägliche morgendliche Kontrolle der temporären Gruben erfolgt.

Ggf. Abfangen der Individuen aus den umgebenden Arbeitsflächen und Aussetzen der Individuen in benachbarte geeignete Biotopflächen vor Einrichtung der Arbeitsflächen und Baubeginn. Das Abfangen und Umsetzen der Individuen kann durch die ÖBB oder eine andere naturschutzfachlich geeignete Person erfolgen.

V-T4 Schutzzäune für Amphibien

Zur Vermeidung von Fallenwirkungen, die z.B. durch tiefe Baugruben der Mastfundamente, sind mobile Schutzzäune (mind. 50 cm hoch) am Rand der Baugruben zu errichten. Die Schutzzäune befinden sich in Richtung der nachgewiesenen Amphibienlebensräume und verhindern ein Hineinfall der Tiere. Alternativ können auch Spundwände, die zur Stabilisierung der Baugruben eingesetzt werden müssen, entsprechende Absperrung bilden. Die Spundwände müssen hierfür dicht aneinandergesetzt werden und aus dem Boden mit geeigneter Höhe von mindestens 40 cm herausragen. Vorhandene kleinere Spalten können abgedichtet werden.

Der Zaun zur Ablenkung der Tiere ist dauerhaft während der Aktivitätsphase der Amphibien (Ende Februar bis Ende Oktober) aufzustellen. Der Zaun ist so zu gestalten, dass er von Individuen von innen nach außen überwunden werden kann.

Ggf. Abfangen der Individuen aus den umgebenden Arbeitsflächen und Aussetzen der Individuen in benachbarte geeignete Biotopflächen vor Einrichtung der Arbeitsflächen und Baubeginn.

Im Bereich potentieller Lebensstätten der gemeldeten Arten Gelbbauchunke und Kammmolch kann die Maßnahme entfallen, wenn durch die ÖBB nachweislich keine Art in unmittelbarer Umgebung und/ oder innerhalb der Arbeitsflächen erfasst wird.

Potentielle Lebensstätten finden sich an folgenden Masten:

33A und 34A

V-T5 Maßnahmen zum Schutz von Schmetterlingen

Als Vermeidungsmaßnahme bei Vorkommen von gefährdeten Tagfalterarten ist eine Bauzeitenvorgabe während der Hauptflugzeit einzuhalten, sofern diese Maßnahmen nicht mit gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten oder Reptilien konkurriert (siehe V-T2 A bis B, V-T3).

Ein Abschieben des Oberbodens ist bis zur Hauptflugzeit der Arten nicht möglich, da in diesem Fall die Entwicklungsstadien, die sich an Pflanzen oder in Bodenschichten befinden, vernichtet würden. Die adulten Falter können nach dem Schlupf auf andere Flächen ausweichen und die Eier an die jeweiligen Wirtspflanzen außerhalb des Arbeitsstreifens ablegen.

Sollten in angrenzenden Flächen keine geeigneten Futterpflanzen (z. B. Wiesenknopf) sind einzelne Pflanzen von den betroffenen Flächen zu bergen und in angrenzende Bereiche umzupflanzen.

Die Bauzeit orientiert sich an der Hauptflugphase der Tagfalter:

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling: A7 – M8

Großer Feuerfalter: 1. E5 - E7; 2. A8 – E8

Goldene Acht: 1. E5 – E6; 2. A7 – E7; 3. A8 – M10

Rotklee-Bläuling: 1. M5 – E7, 2. A8 – E8; 3. A9 – A10

(...)

A = Anfang, 1.-10. des Monats, M = Mitte, 10.-20. des Monats, E = Ende, 20. - 30./31. des Monats.

Im Bereich geeigneter Lebensstätten der gemeldeten Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Großer Feuerfalter kann die Maßnahme entfallen, wenn durch die ÖBB nachweislich keine Art in unmittelbarer Umgebung und/ oder innerhalb der Arbeitsflächen erfasst wird.

Geeignete Lebensstätten finden sich an folgenden Masten:

32A, 33/33A, 34/34A, 35, 43 und 44

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

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

Im Untersuchungsraum ist als Planungsvorhaben die Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel, Planfeststellungsabschnitt 1.1 der DB Netz AG zu nennen. Östlich von Bietigheim befinden sich Arbeitsflächen innerhalb von als CEF-Maßnahmen vorgesehenen Bereichen des Vorhabens. Die CEF-Maßnahmen sollen zwischen den Masten 48/48A und 52/52B umgesetzt werden. Es handelt sich um CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse. Die geplanten Flächen liegen alle vollständig außerhalb von Flächen des FFH-Gebiets. Eine summierende Wirkung aufgrund der geplanten Maßnahmen auf das Schutzgebiet oder seine Schutzgegenstände ist daher auszuschließen.

Des Weiteren sind im Bereich des Untersuchungsraums die beiden Vorhaben „Ortsumgehung Kuppenheim B3n“ und „380kV-Netzverstärkung Kühmoos-Daxlanden“ geplant. Das Vorhaben „Ortsumgehung Kuppenheim B3n“ befindet sich noch nicht im Genehmigungsverfahren. Als

Realisierungshorizont ist gemäß Bundesverkehrswegeplan das Jahr 2030 anvisiert. Die geplante Ortsumgehung wird somit deutlich später als die geplante 380kV-Netzverstärkung Daxlanden – Eichstetten realisiert.

Das Vorhaben „380kV-Netzverstärkung Kühmoos-Daxlanden“ wird als eine „Ad-hoc-Maßnahme“ (planerisch und baulich schnell umsetzbare Maßnahme) umgesetzt. Das Planfeststellungsverfahren soll im Jahr 2020 eröffnet werden. Das Vorhaben baut auf der Trassenneuverlegung der 380kV-Netzverstärkung Daxlanden – Eichstetten der TransnetBW auf. Dadurch bedingt kommt es zu keiner zeitlichen Überschneidung der Bauvorhaben. Das Vorhaben ist derzeit noch in der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen und wird voraussichtlich nachgelagert zu diesem Vorhaben genehmigt. Kumulierende Wirkungen sind daher nicht abschließend bewertbar. Eine endgültige Bestimmung möglicher kumulierender Wirkungen wird bei Vorliegen der technischen Details im nachgelagerten Verfahren zum Vorhaben „380kV-Netzverstärkung Kühmoos-Daxlanden“ erfolgen.

Das Regierungspräsidium Karlsruhe plant die Umsetzung des Vorhabens Polder Bellenkopf/Rappenwört. Das Vorhaben befindet sich derzeit im Planfeststellungsverfahren.

Die derzeitige Antragsunterlage zum NATURA 2000-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ zum Vorhaben Polder Bellenkopf/Rappenwört kann bereits absehen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht ausgeschlossen werden können. Folglich wird eine Ausnahmegenehmigung beantragt, wodurch Kohärenzmaßnahmen als Funktionsausgleich für die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen erforderlich werden. Ausgewählte Flächenabschnitte sollen als neue Flächen für das FFH-Gebiet nachgemeldet werden, um die Maßnahmen auch dauerhaft zu sichern und zu erhalten. Die Flächen sind jedoch noch nicht planfestgestellt.

Die Flächen, für die derzeit Kohärenzmaßnahmen vorgesehen sind und die als Nachmeldefläche für das FFH-Gebiet abgegrenzt werden, überlagern sich an mehreren Stellen mit den Flächen, die für die Realisierung der 380kV-Freileitung notwendig sind. Die Flächen werden durch die 380kV-Netzverstärkung überwiegend temporär in Anspruch genommen, in geringem Umfang werden sie jedoch auch dauerhaft für die Errichtung von Neubaumasten beansprucht. Eine Abstimmung zur zeitlich verzögerten Umsetzung der Kohärenzmaßnahmen ist während der laufenden Verfahren vorgesehen. Der Ersatzneubau der Freileitung soll vor Umsetzung der Kohärenzmaßnahmen erfolgen.

9.6 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Die Variante Dürmersheim / Bietigheim zwischen Rheinstetten und Bietigheim verläuft an mehreren Stellen innerhalb der Flächen des FFH-Gebiets.

Im Zusammenhang mit den erforderlichen baubedingten Flächen und Zufahrten im Schutzgebiet ergeben sich temporär an einigen Maststandorten flächige Inanspruchnahmen und indirekte Wirkungen durch akustische, optische oder stoffliche Einträge auf nachgewiesene

Schutzgegenstände des Gebiets. Beeinträchtigungen sind grundsätzlich nur baubedingt gegeben. Mittels geeigneter Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf die Schutzgegenstände auf ein unerhebliches Maß reduziert oder gänzlich vermieden. Die Erhaltungsziele werden demnach nicht beeinträchtigt.

Mögliche punktuelle Strukturveränderungen sind am prioritären Lebensraumtyp 91E0* durch die Anlage des neuen Schutzstreifens denkbar. Diese werden über geeignete Maßnahmen begrenzt bzw. im Falle einer Überspannung gänzlich vermieden. Die Flächen werden anschließend der Sukzession überlassen, sodass sich die Vegetation und der Lebensraumtyp mit der Zeit an den Stellen wieder entwickeln kann.

Die Erheblichkeit der Strukturveränderungen am prioritären LRT 91E0* kann nach den Vorgaben des „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“ von Lambrecht und Trautner (2007) beurteilt werden. Es wird davon ausgegangen, dass eine technische Detailplanung eine Beanspruchung des LRT vermeiden kann und Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Vorsorglich wurde dennoch eine Berechnung durchgeführt. Grundlage ist die Vorgabe eines Standardschutzstreifens von 25 m beidseits der Leitungsachse.

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

Tabelle 9: Gesamtübersicht über vorhabenbedingte Beeinträchtigungen und Einschätzung der Erheblichkeit

| Schutzgegenstand | Beeinträchtigung und Dauer | Maßnahmen | Beurteilung der Erheblichkeit | Beeinträchtigung von Erhaltungszielen |
|--|---|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Charakteristische Vogelarten des LRT 6510 „Wendehals und Neuntöter“ | - Indirekte Wirkung durch akustische und optische Reize - Zerstörung von Brutplätzen | t Bauvorbereitende Maßnahmen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten in der freien Landschaft Maßnahme V-T2 A Bauzeitenregelungen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten Maßnahme V-T2B | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |
| Charakteristische Schmetterlingsarten des LRT 6510 „Rotklee-Bläuling und Goldene Acht“ (Mast 24, 35) | - Zerstörung von Habitatflächen - Verlust von Individuen | t Maßnahmen zum Schutz von Schmetterlingen Maßnahme V-T5 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |
| Charakteristische Reptilienart des LRT 6510 „Zauneidechse“ (Mast 35) | - Verlust von Individuen | t Schutzzäune für Reptilien Maßnahme V-T3 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |
| Charakteristische Vogelart des LRT 91E0* „Kleinspecht und Waldkauz“ | - Indirekte Wirkung durch akustische und optische Reize - Zerstörung von Brutplätzen | t Bauvorbereitende Maßnahmen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten in der freien Landschaft Maßnahme V-T2 A Bauzeitenregelungen für gefährdete und/ oder streng geschützte Brutvogelarten Maßnahme V-T2B | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |
| LRT „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) | Inanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten | t Anpassung der technischen Planung, möglichst geringer Eingriff Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |

| Schutzgegenstand | Beeinträchtigung und Dauer | | Maßnahmen | Beurteilung der Erheblichkeit | Beeinträchtigung von Erhaltungszielen |
|--|---|-----|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| | | | Maßnahmen zum Schutz von hochwertigen Feucht- und Sonderstandorten Maßnahme V-P4 | | |
| | Stoffliche Einträge aus nicht-mageren Standorten | t | Maßnahmen zum Schutz vor Einträgen von Stäuben in Magerstandorte Maßnahme V-P2 | | |
| LRT „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ (91E0*) | Inanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrt (Mast 33, 34, 35) | t | Anpassung der technischen Planung, möglichst kein oder nur geringer Eingriff Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |
| | -Inanspruchnahme durch Anlage eines neuen Schutzstreifens (Mast 34A-35A) | d B | | | |
| Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit (Mast 42-44) | t | Maßnahmen zum Schutz von Schmetterlingen Maßnahme V-T5 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |
| | Rückbau des Fundaments von Mast 42 | t | | | |
| Großer Feuerfalter | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit (Mast 32A, 33A, 34A, 33, 34, 35) | t | Maßnahmen zum Schutz von Schmetterlingen Maßnahme V-T5 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |
| | Bau / Rückbau Fundamente von insgesamt 5 Masten (32A, 33A, 34, 34A, 35) | t | | | |
| Kammolch | Bau / Rückbau Fundamente von zwei Masten (33A, 34A) | t | Schutzzäune für Amphibien Maßnahme V-T4 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |

| Schutzgegenstand | Beeinträchtigung und Dauer | | Maßnahmen | Beurteilung der Erheblichkeit | Beeinträchtigung von Erhaltungszielen |
|------------------|--|---|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit (Mast 33A, 34A) | t | | | |
| Hirschkäfer | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit (Mast 35A) | t | Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |
| Scharlachkäfer | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit (Mast 35A, 37, 42, 44, 45) | t | Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |
| Grünes Besenmoos | Flächige Inanspruchnahme von Habitatflächen während der Bauzeit (Mast 35A, 45) | t | Absperrungen zum Schutz FFH-relevanter Lebensraumtypen und sensibler Biotoptypen Maßnahme V-P3 | nicht erheblich | keine Beeinträchtigung |

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

Unter Berücksichtigung der benannten notwendigen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I einschließlich charakteristischer Arten sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe", DE 7015-341 nicht zu erwarten.

Die Verträglichkeit der Variante Durmersheim / Bietigheim einschließlich dem Rückbau der bestehenden 220 kV-Freileitung ist mit der gebotenen Sicherheit in Aussicht zu stellen.

10 Quellenverzeichnis

10.1 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Regelwerke

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706).

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

FFH-VO – Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung) vom 12. Oktober 2018

NatSchG - Naturschutzgesetz, Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft - vom 23. Juni 2015

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

VSG – VO Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010

VwV Natura 2000 - Baden-Württemberg -, Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum, des Wirtschaftsministeriums und des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zur Durchführung der §§ 19a bis 19f des Bundesnaturschutzgesetzes, vom 16. Juli 2001 (nicht mehr rechtskräftig)

10.2 Allgemeine Literatur und Quellen

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

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

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

BERNSHAUSEN, F., KREUZIGER, J., RICHARZ, K. & SUDMANN, S. R. (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. – Naturschutz u. Landschaftsplanung 46 (4), 107-115
BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Bonn-Bad Godesberg.

- BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)
- FANGRATH, M. (2004): Umsetzung der Markierungsarbeiten an einer 110kV-Freileitung im Queichtal (Rheinland-Pfalz). Ökologie der Vögel 26, 295-300.
- FORUM NETZTECHNIK/NETZBETRIEB IM VDE (FNN) (2014): Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen (FNN-Hinweis). Berlin.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (GÖG) (2012): Gefährdungsanalyse zur Vermeidung von Vogelschlag an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. Stuttgart.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G., GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130 [unter Mitarb. von M. RAHDE u. a.]. – Endbericht: 316 S. – Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationen und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil der Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. Hannover, Filderstadt.
- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M., BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker - Ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.
- RICHARZ, K. Staatl. - Vogelschutzwarte für Hessen Rheinland-Pfalz und Saarland (2009): Vogelschutz an elektrischen Freileitungen: Leitungsanflug, Vortrag auf Naturschutzworkshop der Deutsche Umwelthilfe am 23. November 2009
- RUNGE, K., BAUM, S., MEISTER, P., ROTTGARDT, E. (2012): Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. Im Auftrag der Bundesnetzagentur. Hamburg.
- Schumacher (2002): Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz. Naturschutz in Recht und Praxis 1: 2-12

SPERLE, T. (2010): Listen der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume in Baden-Württemberg. Teil 1-3.

TRAUTNER, J. (2010): Die Krux der charakteristischen Arten. In: Natur und Recht (2010) 32: S. 90-98

10.3 Downloads und Datenlieferungen

| | |
|---|---|
| https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/standarddatenboegen | Standarddatenbogen FFH-Gebiete (Stand Mai 2017) |
| http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/pages/map/default/index.xhtml?jsessionid=3496C1DF5CE6B9983176122B62EF5606.projekte2 | Verordnungsgrenzen der FFH-Gebiete Bezugsmaßstab 1:5.000 (Stand August 2018) |
| https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/ffh-verordnung | Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zur Festlegung der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (2018) |
| https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/ffh-lebensraumtypen | Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Anhang I) in Baden-Württemberg |
| https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/6510-magere-flachland-mahwiesen | Geometrien der Landesweite Kartierung Magere Flachland-Mähwiesen (6510) |
| https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie | Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie |
| https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe?p_p_id=101_IN-STANCE_j2oFJKtx2n2Y&p_p_lifecycle=0&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=3&p_r_p_564233524_resetCur=true&p_r_p_564233524_categoryId= | Artensteckbriefe zu den gemeldeten FFH-Anhang II Arten |
| http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp | Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung |
| Regierungspräsidium Karlsruhe – Übermittlung Geometrien des gebietsbezogenen Managementplanes | Entwurfsstand der flächenhafte Abgrenzung Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, punktuelle Nachweise und flächenhafte Abgrenzung potenzieller Lebensstätten der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie |
| Regierungspräsidium Karlsruhe – Übermittlung Textfassung Managementplan | Entwurf zum Managementplan für das FFH-Gebiet 7015-341 "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe" und die Vogelschutzgebiete 7015-441 "Rheinniederung Elchesheim-Karlsruhe" und 7114-441 "Rheinniederung von der Rench- bis zur Murgmündung" |
| Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg | Fischartenkataster (Stand November 2017) |