TRANSNET BW

Vorhaben 19 Abschnitt Süd – 3

Weinheim - Rheinau

Register 12.3

Natura 2000-

Verträglichkeitsstudie

für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim



GRUPPE FÜR
ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN

Vorhaben 19 Abschnitt Süd – 3

Weinheim - Rheinau

Register 12.3

Natura 2000-Verträglichkeitsstudie

für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim

Stuttgart, September 2026

Auftraggeber: **Transnet BW**
Pariserplatz / Osloer Straße 15-17
70173 Stuttgart

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

Projektleitung: Kathrin Weiner (Diplom Ing. Landschaftsarchitektur)
Matthias Bönicke (Diplom Geograph)

Bearbeitung: Lukas von der Au (M.Sc. Umweltplanung und Recht)
Dr. Kerstin König (Diplom Biologin)

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG		**1**
1	**Anlass und Aufgabenstellung**	**1**
2	**Das FFH-Gebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile**	**2**
2.1	Datengrundlagen	2
2.2	Übersicht über das Schutzgebiet	2
2.3	Überblick über die Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie	2
2.4	Überblick über die Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und ihre Lebensräume	3
2.5	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	5
2.6	Erhaltungsziele	5
2.6.1	Erhaltungsziele allgemein	5
2.6.2	Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim*	6
2.7	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	7
2.8	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	7
3	**Vorhabenbeschreibung**	**9**
3.1	Lage des Vorhabens	9
3.2	Betrachtungsrelevante Vorhabenbestandteile	10
3.3	Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren	11
4	**Untersuchungsrahmen**	**13**
4.1	Abgrenzung der Wirk- und Untersuchungsräume	13
4.2	Durchgeführte Untersuchungen	14
4.3	Schwierigkeiten bei der Erstellung	15
5	**Lebensraumtypen und Arten – Darstellung und Bewertung der Beeinträchtigungen**	**16**
5.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL	16
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	17
5.1.2	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan [6431]	23
5.1.3	Magere Flachland-Mähwiese [6510]	27
5.1.4	Auenwald mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	31
5.2	Arten des Anhangs II der FFH-RL	36

5.2.1 Biber (*Castor fiber*) [1337] 37

5.3 Abschließende Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim* 41

6 Literatur und Quellen 42

6.1 Fachliteratur 42

6.2 Rechtsgrundlagen und Urteile 44

7 Anhang 45

7.1 Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim* 45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	8
Abbildung 2:	Lage des Vorhabens zum FFH-Gebiet	9
Abbildung 3:	Trassenverlauf innerhalb des FFH-Gebiets	10

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Für das FFH-Gebiet gemeldete Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (RP KARLSRUHE 2010)	3
Tabelle 2:	Gemeldete Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie (LUBW 2019c, RP KARLSRUHE 2010)	4
Tabelle 3:	Gemeldete Arten und LRT mit ungünstigem Erhaltungszustand	6
Tabelle 4:	Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes	11
Tabelle 5:	Zuordnung der Wirkfaktoren und ihrer potenziellen Auswirkungen zu den Wirkräumen Eingriffsbereich (E), Wirkraum 1 (W 1) und Wirkraum 2 (W 2)	13
Tabelle 6:	Darstellung der Betroffenheit von Lebensraumtypen in den jeweiligen Wirkräumen	16
Tabelle 7:	Charakteristische Arten des LRT 3150	19
Tabelle 8:	Charakteristische Arten des LRT 6431	25
Tabelle 9:	Charakteristische Arten des LRT 6510	29
Tabelle 10:	Charakteristische Arten des LRT 91E0*	33
Tabelle 11:	Übersicht der gemeldeten Anhang II-Arten im unmittelbaren Eingriffsbereich und Wirkraum 1	36

Kartenverzeichnis

Karte 12.C1:	Natura 2000-Verträglichkeitsstudie: *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim* (Register 12.C)

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen des Netzausbaus soll die Übertragungskapazität in der durch hohe Lasten geprägten Region zwischen Frankfurt und Karlsruhe von 220-kV auf 380-kV (Wechselstrom) erhöht werden. Das Vorhaben, das in der Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) als Vorhaben Nr. 19 geführt wird, soll dabei als eine Netzverstärkung auf der Strecke zwischen Urberach, südlich von Frankfurt am Main (Hessen) und Karlsruhe-Daxlanden (Baden-Württemberg) erfolgen.

Der durch die TransnetBW GmbH als Vorhabenträgerin geplante Abschnitt Süd wurde gemäß dem Antrag auf Planfeststellung in drei Planfeststellungsabschnitte unterteilt. Der hier betrachtungsrelevante Planfeststellungsabschnitt Vorhaben 19 Süd-3 verläuft mit einer Streckenlänge von 18 km von Weinheim bis Rheinau.

Das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim* wird durch die Trasse von Vorhaben 19 Abschnitt Süd-3 auf Höhe von Ilvesheim, östlich der A6, gequert. Innerhalb des FFH-Gebietes kommt es zur Errichtung von Provisorien, Arbeitsflächen, der Errichtung eines Schutzgerüstes und dessen Verankerungsfläche sowie der Nutzung befestiger Zuwegungen.

Aus den Vorgaben nach Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) sowie entsprechend § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ergibt sich eine Prüfpflicht hinsichtlich der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes.

<u>Lebensraumtypen und charakteristische Arten</u>
Entsprechend den Angaben des Standard-Datenbogens (SDB), des Managementplans sowie der eigenen Kartierung sind in Hinblick auf projektbedingte Wirkfaktoren die folgenden Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie und ihre charakteristischen Arten betrachtungsrelevant:

- 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
- 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Dabei wird eine Entwicklungsfläche des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese direkt durch das Vorhaben in Anspruch genommen, wodurch direkte Beeinträchtigungen zu prüfen sind. Für die übrigen LRT sind nur indirekte Wirkungen sowie Wirkungen auf charakteristische Arten zu erwarten, da sie außerhalb der Vorhabenflächen im Wirkraum 1 (bis 300 m) liegen. Für Teilflächen der LRT sind innerhalb Wirkraum 2 (bis 1.000 m) zudem Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten durch den Wirkfaktor Leitungskollision zu prüfen.

Die Prüfung ergab keine Beeinträchtigungen auf die LRT 3150, 6431, 6510 und 91E0* sowie auf deren charakteristischer Arten.

Arten nach Anhang II

Die folgenden gemeldeten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind betrachtungsrelevant:

- [1324] Biber (*Castor fiber*)

Ein Bereich, in welchem im Rahmen der eigenen Erfassungen (vgl. Register 18) Nachweise des Bibers vorliegen, wird durch das Vorhaben überspannt. Der MaP führt hier keine Lebensstätte des Bibers auf. Es finden keine direkten Eingriffe im Umfeld des Biberbaus bzw. der Gewässerrandstreifen statt. Es kommt daher zu keiner Beeinträchtigung der Art.

Im Ergebnis der Bewertung der Vorhabenwirkungen auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele der gemeldeten LRT und Anhang II-Arten ist festzuhalten, dass das Vorhaben diese nicht beeinträchtigt. Die Erhaltungsziele werden auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Auswirkungen sowie funktionaler Beziehungen hinsichtlich weiterer Natura 2000-Gebiete nicht beeinträchtigt. Insgesamt ist somit das Vorhaben aus fachgutachterlicher Sicht verträglich mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der vorliegende Antrag umfasst den Planfeststellungsabschnitt Vorhaben 19 Süd-3, welcher von Weinheim bis Rheinau verläuft und eine Streckenlänge von 18 km aufweist.

Die Trasse des Abschnitts Süd-3 des Vorhaben 19 quert das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim.*

Die Verträglichkeitsstudie für das FFH-Gebiet ist Gegenstand der vorliegenden Unterlage. Die Darstellung der rechtlichen Grundlagen und zur Methode der Verträglichkeitsstudie ist dem Klammerdokument (Register 12.1) zu entnehmen.

2 Das FFH-Gebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Datengrundlagen

Um eine Einschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den betroffenen Gebieten vornehmen zu können, wurden die zu den Gebieten verfügbaren Informationen ausgewertet. Folgende Daten und Unterlagen standen zur Verfügung:

- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019c): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet 'Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim' (DE 6517-341). Datum der Aktualisierung: Mai 2019. Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41.
- RP KARLSRUHE - REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet 6517-341 "Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim". Bearbeitet von: Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung (GefaÖ).
- Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung) vom 12. Oktober 2018.
- Vorhabenbeschreibung zum Vorhaben (inkl. Plandarstellungen) (vgl. Register 1).
- Ergebnisse aus Datenabfragen vgl. Kartierbericht (Register 18).

Zudem wurden zu den gemeldeten Lebensraumtypen und Arten eigene Erhebungen durchgeführt (vgl. Register 18). Die Ermittlung und Bewertung der Vorhabenwirkungen auf das Natura 2000-Gebiet erfolgten auf Basis der genannten Quellen und der Eigenerhebungen unter Zuhilfenahme von Fachliteratur und Leitfäden (vgl. Register 12.1).

2.2 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim* besteht aus 3 Teilflächen und umfasst insgesamt eine Fläche von 285 ha. Die nachfolgende Beschreibung und Würdigung des Gebietes sind zusammengefasst dem Managementplan (RP KARLSRUHE 2010) entnommen.

Das FFH-Gebiet zeichnet sich vor allem durch seine Wasserlebensräume und die angrenzenden amphibischen Lebensräume (feuchte Hochstaudenfluren, Auwaldreste) aus. Kennzeichnend ist eine hohe Zahl an Pflanzen- und Tierarten. Insgesamt 6 FFH-Offenland-Lebensraumtypen und 4 FFH-Fischarten (ohne Rapfen) sind vorhanden.

2.3 Überblick über die Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie

Die Gebietsmeldungen der Natura 2000-Gebiete mittels Standard-Datenbogen an die EU-Kommission beinhalten Auflistungen von Lebensräumen und Arten, für die die entsprechenden Gebiete gemeldet wurden. In Tabelle 1 sind die für das Gebiet gemeldeten Lebensräume inkl. ihrer Erhaltungszustände im Gebiet und einer Gesamtbewertung auf Gebietsebene aufgeführt. Darüber hinaus wurden die Verbreitung im Schutzgebiet und,

sofern im Managementplan benannt, die charakteristischen Arten dargestellt. Die nachfolgenden Angaben sind dem Managementplan entnommen.

Tabelle 1: Für das FFH-Gebiet gemeldete Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (RP KARLSRUHE 2010)

LRT-Code	Lebensraumtyp Bezeichnung (Kurzfassung)	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	1,04	0,4	B	k.A.
		1,03	0,4	C	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	31,4	11	C	k.A.
3270	Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation	<0,1	<0,1	C	k.A.
6431	Feuchte Hochstaudenfluren planar bis montan	1,3	0,5	B	k.A.
		1,2	0,4	C	k.A.
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	17,5	6,1	A	k.A.
		2,4	0,8	B	
		5,4	1,9	C	
91E0	**Auwälder mit Erle, Esche und Weide**	29,5	10,4	B	k.A.

Erläuterung der Tabellenangaben:
fett - prioritäre Lebensräume
Erhaltungszustand
A: hervorragender Erhaltungszustand
B: guter Erhaltungszustand, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen
C: durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand - mittel bis wenig gut erhalten, Wiederherstellung schlecht, schwierig oder unmöglich

2.4 Überblick über die Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und ihre Lebensräume

Nachfolgend sind in Tabelle 2 die für das Gebiet gemeldeten Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie inkl. ihrer Erhaltungszustände im Gebiet und einer Gesamtbewertung auf Gebietsebene aufgeführt. Darüber hinaus wird in der rechten Spalte angegeben, wo im Gebiet Vorkommen bzw. Lebensstätten liegen. Die Angaben sind dem Managementplan entnommen (MaP).

Tabelle 2: Gemeldete Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie (LUBW 2019c, RP KARLSRUHE 2010)

Art-Code	Artname deutsch	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Bewertung auf Gebietsebene
1095	Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)	104,6	36,7	C	
1099	Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)	104,6	36,7	C	
1102	Maifisch (*Alosa alosa*)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
1106	Lachs (*Salmo salar*)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
1134	Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)	17,4	6,1	C	
1163	Groppe (*Cottus gobio*)	51,9	18,2	C	
1337	Biber (*Castor fiber*)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Erläuterung der Tabellenangaben:
Erhaltungszustand:
Erhaltungsgrad der für die betreffende Art wichtigen Habitatelemente und Wiederherstellungsmöglichkeit
A: Elemente in hervorragendem Zustand, unabhängig von der Einstufung der Wiederherstellungsmöglichkeit
B: gut erhaltene Elemente, unabhängig von der Einstufung der Wiederherstellungsmöglichkeit bzw. Elemente in durchschnittlichem oder teilweise beeinträchtigtem Zustand und einfache Wiederherstellung.
C: alle anderen Kombinationen

2.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen ist für den Rapfen (*Aspius aspius*) in der Spalte Population ein *D* für *nicht signifikantes Vorkommen* angegeben. Im MaP wurde die Art mit dem Hinweis auf die fehlende Signifikanz nicht bearbeitet. Aufgrund der unklaren Herkunft der Rapfenbestände im Rhein werden Bestände dieser Art bundesweit im Rheinsystem als nicht signifikant im Sinne der FFH-Richtlinie angesehen. Die Art wird daher im Weiteren nicht näher betrachtet.

2.6 Erhaltungsziele

2.6.1 Erhaltungsziele allgemein

Die Erhaltungsziele (vgl. § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG, § 32 Abs. 3 BNatSchG) sind darauf ausgerichtet, die in der Vorschlagsliste des Landes für die Natura 2000-Gebiete genannten Lebensräume und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder einen solchen wiederherzustellen.

Ob ein Projekt ein FFH-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen kann, ist anhand seiner Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Gebietsbestandteile zu beurteilen. Maßgebliches Beurteilungskriterium ist der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten im Sinne der Legaldefinitionen des Art. 1 Buchst. e und i der FFH-Richtlinie: Ein günstiger Erhaltungszustand muss trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben, ein bestehender schlechter Erhaltungszustand darf nicht weiter verschlechtert werden oder einer Verbesserung entgegenstehen. Ein Projekt ist zulässig, wenn nach Abschluss der Verträglichkeitsstudie aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel verbleibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums wird nach Art. 1 Buchstabe e) der FFH-Richtlinie (92/42/EWG) 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 Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Art. 1 Buchstabe i) günstig ist.

Nach Art. 1 Buchstabe i) ist der Erhaltungszustand einer Art als günstig einzustufen, 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.

Alle gebietsbezogenen, lebensraumtyp- und artspezifischen Erhaltungsziele sind gemäß § 3 Abs. 2 der FFH-VO zum Zweck der Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensraumtypen und Arten festgelegt.

Als allgemeine Erhaltungsziele sind der Fortbestand bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu nennen. Die Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten ist zu erhalten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind.

2.6.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim*

Die gebietsbezogenen Erhaltungsziele sind der FFH-Verordnung (FFH-VO) und dem MaP (RP KARLSRUHE 2010) entnommen. Die vollständige Auflistung findet sich im Anhang 7.1. Die Erhaltungsziele konkret für die im Wirkraum vorkommenden bzw. betroffenen Lebensraumtypen und Arten sind in Kapitel 5 jeweils bei den Schutzgegenständen dargestellt.

Darüber hinaus sind für einige der gemeldeten Arten und Lebensraumtypen neben den in der FFH-VO genannten Erhaltungszielen auch die im MaP benannten Entwicklungsziele und -maßnahmen in der Verträglichkeitsstudie zu berücksichtigen. Dies betrifft jene Lebensraumtypen und Arten, welche sich landesweit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden (LUBW 2019a, 2019b). Im vorliegenden Fall sind dies die in Tabelle 3 genannten Arten und LRT.

Tabelle 3: Gemeldete Arten und LRT mit ungünstigem Erhaltungszustand

Code	**Artname**	***Artname wissenschaftlich***
1095	Meerneunauge	*Petromyzon marinus*
1099	Flussneunauge	*Lamperta fluviatilis*
1102	Maifisch	*Alosa alosa*
1106	Lachs	*Salmo salar*
Code	**LRT-Kurzname**	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	
3270	Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	

6510	Magere Flachland-Mähwiesen
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

2.7 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim* liegt ein Managementplan (MaP) aus dem Jahr 2010 vor, der von der Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung (GefaÖ) erstellt wurde.

Die im MaP festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Wirkraum des Vorhabens werden unter Kapitel 5.1 und 5.2 bei den vorkommenden und betroffenen Lebensraumtypen und Arten benannt und entsprechend in der Auswirkungsprognose berücksichtigt.

2.8 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Da, wie in Kapitel 5.2 erläutert, keine Eingriffe in die Gewässer bzw. Gewässerrandstreifen stattfinden, gelten Fischarten im weiteren Verlauf nicht als betrachtungsrelevant. Funktionale Beziehungen über weite Strecken sind daher lediglich für die Artengruppe Vögel betrachtungsrelevant. Der weiteste Aktionsraum von Vögeln als charakteristische Arten des FFH-Gebietes liegt bei 3.000 m. Innerhalb dieses Radius liegen die Natura 2000-Gebiete *DE 6518-341 Odenwald bei Schriesheim, DE 6617-341 Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen* sowie das Vogelschutzgebiet *DE 6518-401 Bergstraße Dossenheim-Schriesheim*. Übereinstimmungen mit gemeldeten bzw. charakteristischen Arten liegen lediglich im Falle des FFH-Gebietes *DE 6518-341 Odenwald bei Schriesheim* vor. Hierbei handelt es sich um die Beutelmeise, das Braunkehlchen sowie die Uferseeschwalbe. Deren Aktionsräume tangieren aufgrund der weiten Entfernung von mind. 2,9 km nicht die Schutzgebietskulisse.

Das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg – Mannheim* weist daher in Bezug auf das betrachtete Vorhaben keine funktionalen Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten auf.

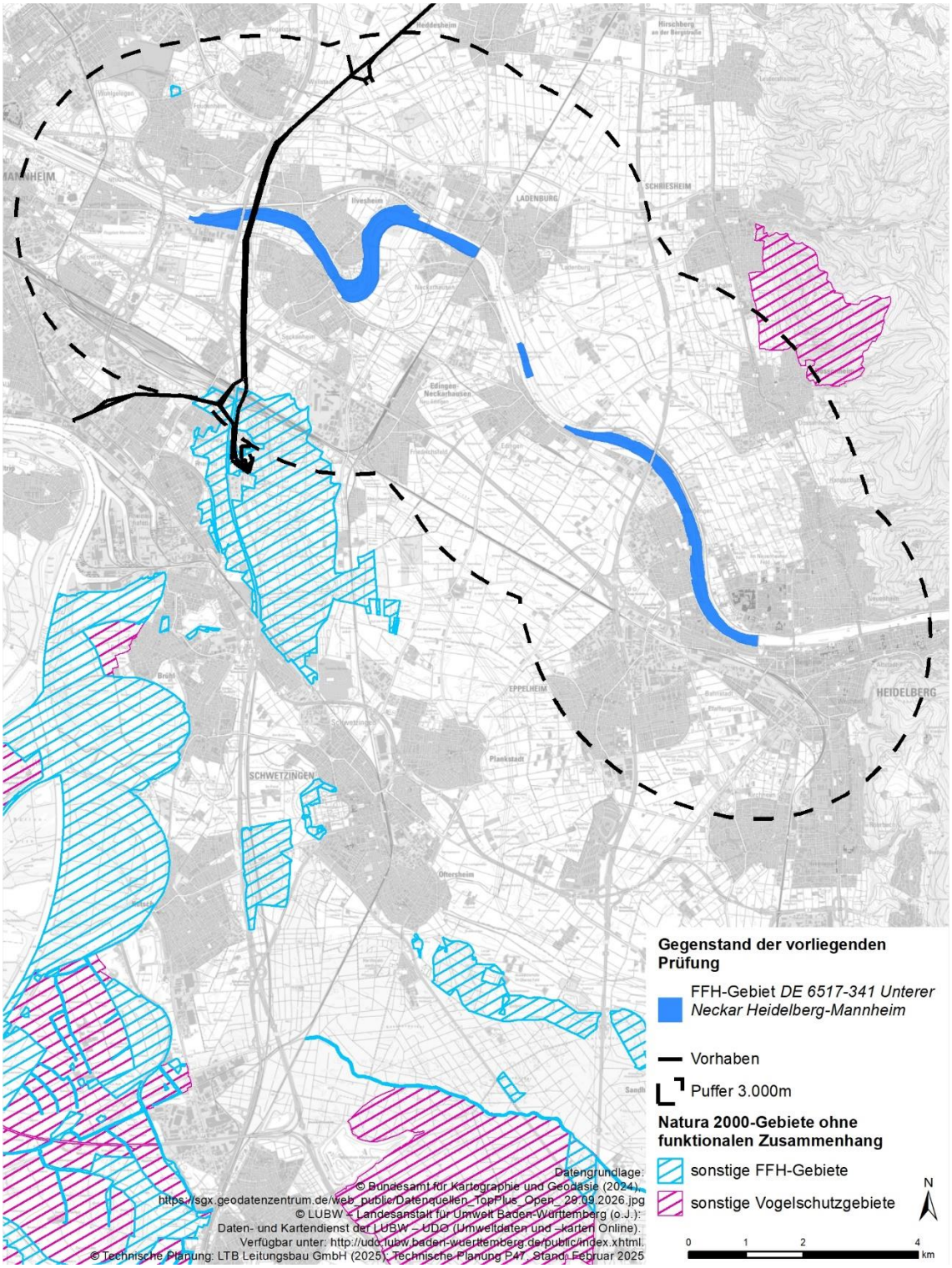

Abbildung 1: Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

3 Vorhabenbeschreibung

3.1 Lage des Vorhabens

Der Planfeststellungsabschnitt (PFA) Süd-3 quert das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg – Mannheim* auf Höhe von Ilvesheim östlich der A6.

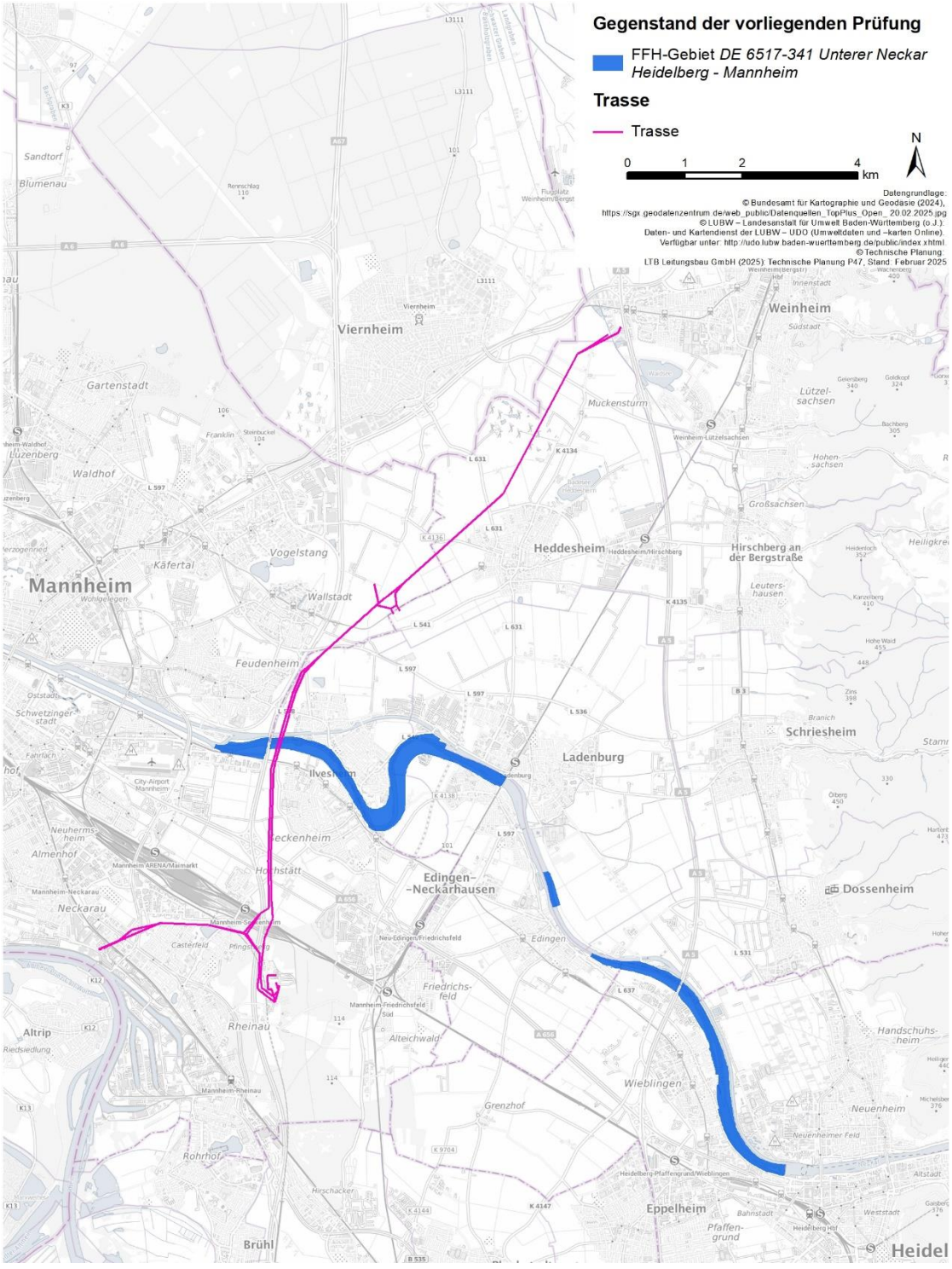

Abbildung 2: Lage des Vorhabens zum FFH-Gebiet

3.2 Betrachtungsrelevante Vorhabenbestandteile

In den folgenden Abschnitten quert das Vorhaben das im Rahmen der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsstudie betrachtete FFH-Gebiet. Nähere Angaben finden sich im Klammerdokument (Register 12.1) sowie im Erläuterungsbericht (Register 1).

Weinheim – Güterbahnhof Mannheim

Der Stromkreis Weinheim-G380 (Mannheim) verbleibt auf der bestehenden Anlage 7600. Hierfür erfolgt auf Anlage 7600 von Mast 015A bis Mast 001 eine Umbeseilung (Ersatz eines bestehenden 220-kV-Stromkreises durch einen neuen 380-kV-Stromkreis). Zudem erfolgt der Rückbau des zweiten 220-kV-Stromkreises zwischen Mast 015A und Mast 001. Zwischen Mast 011 und 010 der Anlage 7600 wird das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg – Mannheim* gequert.

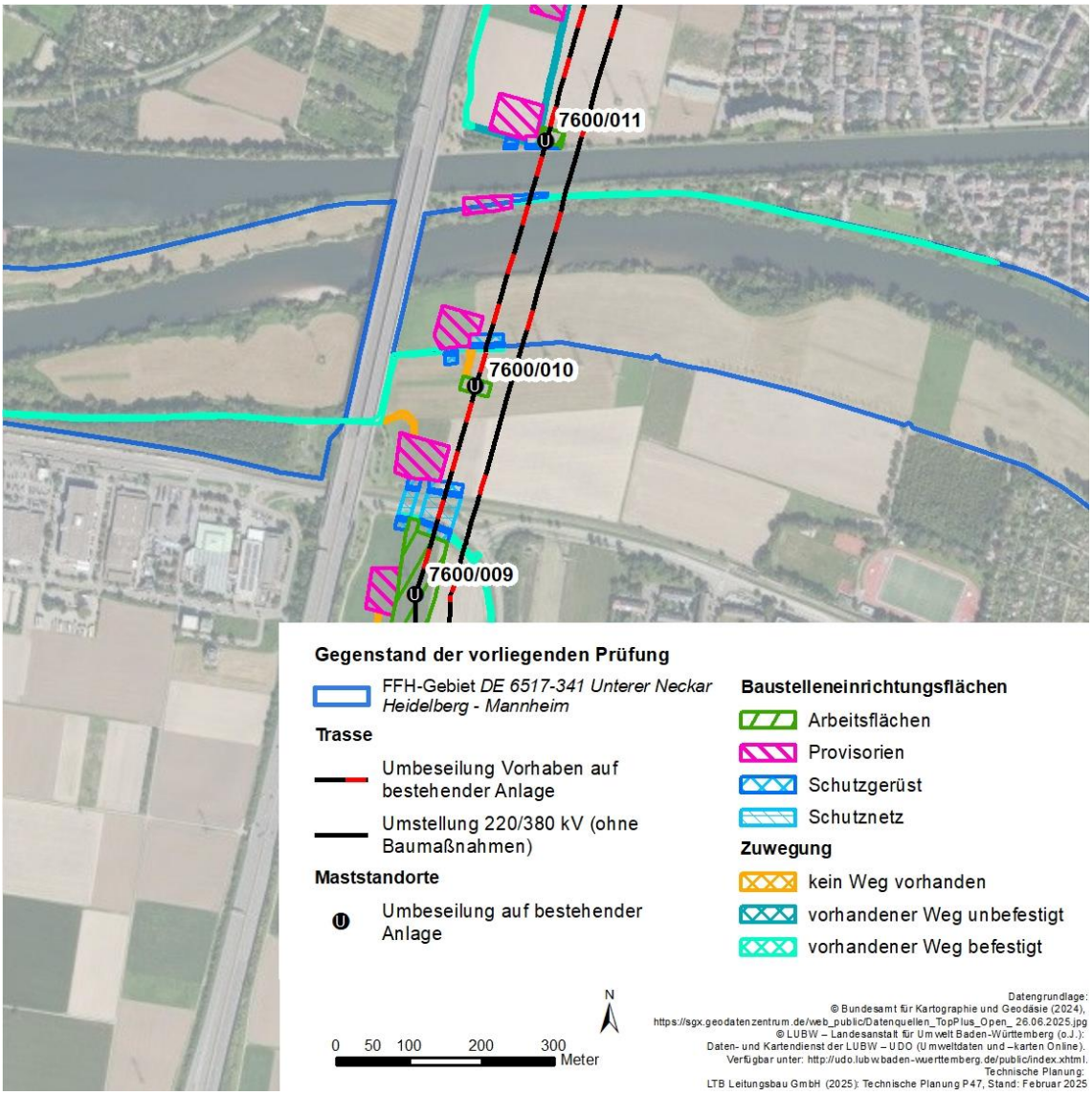

Abbildung 3: Trassenverlauf innerhalb des FFH-Gebiets

3.3 Betrachtungsrelevante Wirkfaktoren

Abgeleitet aus den zuvor dargestellten Vorhabenbestandteilen und der Lage dieser zum Schutzgebiet ergeben sich die nachfolgend in Tabelle 4 dargestellten betrachtungsrelevanten Wirkfaktoren (vgl. Register 12.1, Kapitel 2.2) für die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes. Die beiden potenziellen Auswirkungen (Veränderung/ Beeinträchtigung angrenzender Vegetation und Wasserhaushalt des Oberflächengewässers durch Grundwasserabsenkung (insbesondere bei feuchteabhängiger Vegetation) (3-3) sowie Beeinträchtigung der Habitatbedingungen durch Einleitungen in Oberflächengewässer bzw. Stoffeintrag (Schwebstofffracht; Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse) (3-4; 6-6)) sind im Zuge der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsstudie nicht weiter zu betrachten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass im Bereich des FFH-Gebietes keine Bauwasserhaltung erforderlich ist (vgl. Register 13.2, Anlage 4), wodurch Grundwasserabsenkungen sowie belastetes Grundwasser als Bauwasser nicht zu erwarten sind. Dementsprechend ist eine Einleitung von Bauwasser in Vorfluter und damit in Lebensstätten von gewässergebundenen Arten nicht als Beeinträchtigung anzunehmen.

Tabelle 4: Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes

Art der Wirkung	Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen
Bau	**Temporäre Flächeninanspruchnahme durch**	
	Baufeldfreimachung (Beseitigung Vegetation und Abschieben des Oberbodens und Erstellen von Baugruben Mastgründung)	– (temporärer) Verlust/Beeinträchtigung von Lebensstätten (2-1) bzw. (temporärer) Verlust/Beeinträchtigung von Lebensraumtypen (2-1) – Veränderung und Einwirkungen auf den Boden (3-1) – Veränderung / Beeinträchtigung angrenzender Vegetation und Wasserhaushalt des Oberflächengewässers durch Grundwasserabsenkung (insbesondere bei feuchteabhängiger Vegetation) (3-3) – Beeinträchtigung der Habitatbedingungen durch Einleitungen in Oberflächengewässer bzw. Stoffeintrag (Schwebstofffracht; Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse) (3-4; 6-6) – Individuenverluste (4-1)
	Nichtstoffliche Einwirkungen durch	
	Bautätigkeit	– Individuenverluste durch Kollision/Überfahren mit/durch Baufahrzeugen (4-1) – Störung von Individuen in ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie bei der Nahrungssuche sowie Meidung während der Bauzeit (5-1; 5-2, 5-3; 5-4, 5-5)
	(Temporäre) Rauminanspruchnahme durch	
	Provisorien	– Direktverluste durch Kollision (4-2)

Art der Wirkung	Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen
		– Kulissenwirkung insbesondere für bestimmte Vogelarten des Offenlandes dadurch Meidung und Lebensraumverluste (5-2)
Anlage	**Dauerhafte Rauminanspruchnahme**	
	Masten und Erd-Leiterseile	– Direktverluste durch Kollision durch Leitungsanflug (4-2) – Kulissenwirkung dadurch Meidung und Lebensraumverluste (5-2)

Erläuterung der Tabellenangaben

grau – nicht betrachtungsrelevante Auswirkungen

4 Untersuchungsrahmen

4.1 Abgrenzung der Wirk- und Untersuchungsräume

Im Rahmen der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsstudie umfasst der Untersuchungsraum das gesamte prüfrelevante FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim*.

Wie im Klammerdokument (Register 12.1) beschrieben, wird im Rahmen der Prüfung zwischen dem Eingriffsbereich, dem Wirkraum 1 (bis 300 m) und dem Wirkraum 2 (hier bis 3.000 m) im Hinblick auf die zu betrachtenden Auswirkungen differenziert. Wirkraum 2 reicht im vorliegenden Fall bis 3.000 m, da die für die gemeldeten Lebensraumtypen charakteristischen, kollisionssensiblen Arten (hier z.B. Rohrweihe, vgl. Register 12.1, Kapitel 3.5) einen weiteren Aktionsraum bis zu 3.000 m haben. Wirkraum 2 ist für das FFH-Gebiet nur im Hinblick auf die ausgewählten kollisionsgefährdeten charakteristischen Vogelarten prüfrelevant.

Innerhalb der dargestellten Wirkräume wurden die relevanten Arten gemäß ihrer Aktionsräume untersucht. Dieser detailliert untersuchte Bereich umfasst damit im Wesentlichen den innerhalb der Wirkräume liegenden Teil des FFH-Gebiets.

Die Abgrenzung der Wirkräume ist in Karte 12.C1 dargestellt.

In Tabelle 5 findet sich eine Übersicht, welche Wirkfaktoren relevant sind und welchen Wirkräumen diese zugeordnet werden können.

Tabelle 5: Zuordnung der Wirkfaktoren und ihrer potenziellen Auswirkungen zu den Wirkräumen Eingriffsbereich (E), Wirkraum 1 (W 1) und Wirkraum 2 (W 2)

Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen		**E**	**W 1**	**W 2**
Baubedingt				
Temporäre Flächeninanspruchnahme				
2-1	(temporärer) Verlust von Lebensstätten bzw. (temporärer) Verlust von Lebensraumtypen	x		
3-1	Veränderung und Einwirkungen auf den Boden	x		
4-1	Individuenverluste	x		
Nichtstoffliche Einwirkungen				
5-1	Akustische Reize (Schall)		x	
5-2	Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)		x	
5-3	Licht		x	
5-4	Erschütterungen/Vibrationen		x	
5-5	Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen durch Baufahrzeuge (Mechanische Einwirkungen)	x		
(Temporäre) Rauminanspruchnahme[1]				

[1] Nur für die Artengruppe Vögel relevant

Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen		E	W 1	W 2
4-2	Direktverluste durch Kollision			x
5-2	Kulissenwirkung dadurch Meidung und Lebensraumverluste		x	
Anlagebedingt				
Dauerhafte Rauminanspruchnahme				
4-2	Direktverluste durch Kollision			x
5-2	Kulissenwirkung dadurch Meidung und Lebensraumverlust		x	

4.2 Durchgeführte Untersuchungen

Der detailliert untersuchte Bereich wurde auf Vorkommen von gemeldeten Lebensraumtypen und Arten untersucht (vgl. Tabelle 6 und Tabelle 11).

Entsprechend der Wirkreichweiten bzw. der Empfindlichkeit der relevanten Arten bzw. Artengruppen wurden teilweise unterschiedliche Abgrenzungen der Untersuchungsräume für die Kartierung zugrunde gelegt. Diese sind dem Kartierbericht (Register 18) zu entnehmen. Im Hinblick auf die Erfassungsmethodik und die Untersuchungszeiträume der Kartierungen sei ebenfalls auf den Kartierbericht (Register 18) verwiesen. Im Hinblick auf die Lebensraumtypen sind zudem die charakteristischen Arten zu untersuchen. Je nach Lage des LRT innerhalb der Wirkräume werden die charakteristischen Arten gemäß der Herleitung im Klammerdokument (Register 12.1, Kapitel 3.5) dargestellt. Diese wurden je nach Betroffenheit in die Untersuchungen einbezogen. Auch hierzu sei im Hinblick auf Methodik und Untersuchungszeiträume auf den Kartierbericht (Register 18) verwiesen.

Zur Vervollständigung und Verifizierung der Ergebnisse wurden zum einen der Managementplan und zum anderen die Datenabfragen bei Behörden und Verbänden in die nachfolgende Prüfung einbezogen. Für die Fische fanden Datenabfragen bei der Fischereiforschungsstelle (Fischartenkataster, FFS o. J.[2]) statt.

Beeinträchtigung von geschützten Lebensraumtypen und Arten außerhalb des Schutzgebietes

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat in seinem Urteil C-461/17 (EuGH 2018, Rechtssache Holohan) festgestellt, dass die Auswirkungen eines Projektes auf Arten, die in einem Gebiet vorkommen, für die das Gebiet aber nicht ausgewiesen wurde ebenso geprüft werden müssen. Diese Prüfung erfolgte im vorliegenden Fall über die Abfrage von Artdaten bei Behörden und Verbänden. Zudem wurden die Ergebnisse der eigenen Erfassungen zu LRT und Arten (vgl. Register 18) hinsichtlich weiterer relevanter LRT oder Arten ausgewertet. Diesbezüglich wurden keine weiteren, nicht gemeldeten, Arten festgestellt.

[2] Abfrage erfolgte am 07.03.2023

Darüber hinaus sind gemäß dem Urteil Auswirkungen auf die außerhalb eines Gebietes vorhandenen Lebensraumtypen und Arten zu benennen und zu erörtern, soweit diese geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen. Es ist daher zu prüfen, inwieweit Lebensräume und Arten ggf. auch außerhalb des Schutzgebietes bestehen, die für die Erhaltung der im Schutzgebiet lebenden geschützten Arten und LRT notwendig sind. Sofern Auswirkungen des Vorhabens auf diese Bereiche zu erwarten sind, die in die Lebensstätten im Gebiet hineinwirken können, wird dies grundsätzlich in der folgenden Auswirkungsprognose berücksichtigt. Im Rahmen der vorliegenden Naura 2000-Verträglichkeitsprüfung ist dieser Fall nicht aufgetreten.

4.3 Schwierigkeiten bei der Erstellung

Die vorliegenden Daten aus dem Managementplan, die eigenen Erfassungsergebnisse sowie die Daten aus den Abfragen bei Fachstellen, Verbänden usw. (s.o.) sind geeignet und stellen eine ausreichende Datengrundlage dar, um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele der gemeldeten Arten und Lebensraumtypen sachgerecht bewerten zu können.

5 Lebensraumtypen und Arten – Darstellung und Bewertung der Beeinträchtigungen

5.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im Eingriffsbereich liegt kein LRT, jedoch eine Entwicklungsfläche des LRT 6510 Magere-Flachlandmähwiesen.

Im Wirkraum 1 (bis 300 m Entfernung) sind gemäß MaP und den eigenen Erfassungen zudem folgende Lebensraumtypen vorhanden:

- 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
- 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan
- 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Für diese Lebensraumtypen sind lediglich indirekte Wirkungen durch das Vorhaben zu erwarten. Hierzu zählen beispielsweise nichtstoffliche Einwirkungen wie Lärm, optische Reizauslöser und Erschütterung (vgl. Kapitel 3.3). Da sich die LRT im unmittelbaren Umfeld zu den Arbeitsflächen befinden und die charakteristischen Arten der LRT hinsichtlich dieser Wirkfaktoren eine Empfindlichkeit aufweisen, erfolgt eine differenzierte Betrachtung dieser LRT.

Im Wirkraum 2 (bis 3.000 m Entfernung zum Vorhaben) sind neben den oben bereits genannten (im Wirkraum 1) vorkommenden Lebensraumtypen, keine weiteren LRT zu berücksichtigen.

Die vorkommenden Lebensraumtypen innerhalb der Wirkräume werden nachfolgend differenziert im Hinblick auf die Vorhabenwirkungen betrachtet.

Tabelle 6: Darstellung der Betroffenheit von Lebensraumtypen in den jeweiligen Wirkräumen

LRT	Eingriffsbereich	Wirkraum 1	Wirkraum 2
3150	-	x	x
6431	-	x	x
6510	x	x	x
91E0*	-	x	x

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

5.1.1.1 Definition und Verbreitung des Lebensraumtyps

Definition

(LUBW o. J., MLR & LUBW 2016)

Dieser Lebensraumtyp umfasst natürliche, nährstoffreiche Stillgewässer einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimmblatt- und Wasserpflanzen-Vegetation, zum Beispiel mit Wasserlinsendecken, Laichkrautgesellschaften, Krebsscheren oder auch Wasserschlauch-Beständen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Schwimmfarn (*Salvinia natans*), Großer Algenfarn (*Azolla filiculoides*), Krebsschere (*Stratiotes aloides*), Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), Wasserschlauch-Arten (*Utricularia spp.*), Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis agg.*), Hornblattgewächse (*Ceratophyllum demersum, Ceratophyllum submersum*), Tausendblatt-Arten (*Myriophyllum spp.*)

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg

(LUBW o. J., MLR & LUBW 2016)

Natürliche nährstoffreiche Seen sind in Deutschland weit verbreitet. Ihr natürliches Hauptvorkommen befindet sich in der Seenlandschaft Schleswig-Holsteins (Geest) sowie der Mecklenburger und Brandenburger Seenplatte.

Schwerpunkte der Verbreitung in Baden-Württemberg liegen in den Naturräumen Westallgäuer und Oberschwäbisches Hügelland, Donau-Ablach-Platten und Bodenseebecken. Weitere Vorkommen treten an Oberrhein, Neckar, Kocher, Jagst, Tauber und Main sowie im Schwäbisch-Fränkischen Wald und im Schwarzwald auf.

Die Zukunftsaussichten dieses LRT's sind positiv. Dank der neuen Düngeverordnung ist keine Verschlechterung der Qualität zu erwarten. Negative Auswirkungen durch Eutrophierung und Verbauung waren die Hauptgründe für eine Verschlechterung in den 90er Jahren. Auch die Struktur und Funktion wird durch eine Reihe von Schutzmaßnahmen stabil gehalten.

Dennoch wird der Erhaltungszustand des LRT auf Landesebene insgesamt als *ungünstig-unzureichend* angegeben.

5.1.1.2 Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele

Bestand im Schutzgebiet

Eine ausführliche Darstellung des Bestandes der Flächen des LRT 3150 im Schutzgebiet findet sich im MaP (RP KARLSRUHE 2010). Der Erhaltungszustand im Bereich Ilvesheim und Seckenheim wird mit C (durchschnittlich oder beschränkt) angegeben.

Beeinträchtigungen, Störungen und Vorbelastungen

Im MaP werden keine Beeinträchtigungen des LRT 3150 genannt.

Allgemein als Beeinträchtigung für das gesamte Gebiet führt der MaP die bis heute defizitäre Wasserqualität des Neckars, dessen Aussbau (Beeinflussung Fließgewässercharakter und gestörter Geschiebehaushalt) sowie Störungen durch Menschen und Abfälle auf.

Gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele

(RP KARLSRUHE 2010), (FFH-VO)

Erhaltungsziele

- 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 Krebsscheren- und Wasserschlauch-Schwaber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele

- Schaffung weiterer Seitengewässer mit der Qualität von Altarmen oder Altwässern wie sie u.a. von der Naturschutzverwaltung geplant sind.
- Entwicklung der bisher angelegten Seitengewässer zu einem günstigen Erhaltungszustand.

Bestand im Wirkraum des Vorhabens

(RP KARLSRUHE 2010)

Innerhalb des Wirkraums 1 und 2 kommt der LRT 3150 mit 4 Teilflächen östlich der Trasse vor. Die Teilfläche in Wirkraum 1 liegt mindestens 240 m von den nächstgelegenen Baueinrichtungsflächen (Schutzgerüst und Provisorium) bzw. 260 m von der Trasse (Umbeseilung auf bestehender Anlage; 7600/011 bis 010) entfernt. Wegebau erfolgt in einer Entfernung von 335 m, die Einrichtung von Arbeitsflächen in 265 m Entfernung.

Die nächstliegende Teilfläche in Wirkraum 2 liegt in einer Entfernung von 890 m zur Trasse.

Maßnahmen für den LRT im Wirkraum

Für den LRT 3150 sind folgende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen aus dem MaP im Wirkraum 1 festgestellt worden:

Erhaltungsmaßnahmen

- Wiederherstellung von Schluten mit sandig-kiesigem Sohlsubstrat (W1)

Entwicklungsmaßnahmen

- Anlage neuer Seitengewässer (w4)

5.1.1.3 Charakteristische Arten

Entsprechend den definierten Kriterien für die Auswahl der charakteristischen Arten (vgl. Klammerdokument Register 12.1, Kapitel 3.5) sind folgende Arten als charakteristisch für den LRT 3150 zu berücksichtigen:

Tabelle 7: Charakteristische Arten des LRT 3150

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Flucht-distanz	Kolonie	zentraler Aktions-raum (in m)	weiterer Aktions-raum (in m)
Amphibien					
Kleiner Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae*				
Laubfrosch	*Hyla arborea*				
Nördlicher Kammmolch	*Triturus cristatus*				
Fische					
Hecht	*Esox lucius*				
Moderlieschen	*Leucaspius delineatus*				
Ukelei	*Alburnus alburnus*				
Laufkäfer					
Auen-Dunkelwander-läufer	*Badister peltatus*				
Auen-Glanzflachläufer	*Agonum versutum*				
Großer Wanderläufer	*Badister unipustulatus*				
Rauchbrauner Ahlenläufer	*Bembidion fumigatum*				
Libellen					

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Flucht-distanz	Kolonie	zentraler Aktions-raum (in m)	weiterer Aktions-raum (in m)
Früher Schilfjäger	*Brachytron pratense*				
Großes Granatauge	*Erythromma najas*				
Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*				
Kleine Königslibelle	*Anax parthenope*				
Kleines Granatauge	*Erythromma viridulum*				
Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*				
Zweifleck	*Epitheca bimaculata*				
Vögel					
Bartmeise	*Panurus biarmicus*	15	D*	100	250
Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	30	D*	25	50
Knäkente	*Anas querquedula*	120	B	250	500
Krickente	*Anas crecca*	120	B	250	500
Löffelente	*Anas clypeata*	120	B	250	500
Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	80	B	500	1000
Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	20	D*	25	50
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	200	C*	1000	3000
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	20	D*	25	50
Schnatterente	*Anas strepera*	120	C	250	500
Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	100	B	250	500
Tafelente	*Aythya ferina*	120	B	250	500
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	30	C	250	500
Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*	50	B	500	1000

Erläuterung der Tabellenangaben:

grau – Arten, welche nicht im LRT erfasst wurden

Die Auswertung vorhandener Daten sowie der vorhabenbezogenen Kartierergebnisse aus dem Jahr 2022 (eigene Kartierungen) ergaben, dass keine der charakteristischen Arten innerhalb der LRT-Flächen im Untersuchungsraum nachgewiesen werden konnte.

Der Nachweis einer Krickente liegt über 1 km vom LRT entfernt vom Vorhaben. Der LRT weist eine Entfernung von 240 m zur nächstgelegenen Eingriffsfläche auf, die die Fluchtdistanz der Krickente um fast das doppelte übersteigt. Es sind somit keine Beeinträchtigungen der Art durch indirekte Wirkungen zu erwarten.

Darüber hinaus kommt es zu keinen Eingriffen in die Gewässer sowie deren Uferbereiche. Eine Beeinträchtigung von Hecht und Ukelei als charakteristische Arten ist daher auszuschließen.

Es sind daher im Weiteren keine charakteristischen Arten betrachtungsrelevant.

5.1.1.4 Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch das Vorhaben

Vor dem Hintergrund, dass sich der LRT nicht im Eingriffsbereich befindet, keine besondere Sensibilität gegenüber indirekten Wirkungen aufweist und eine Betroffenheit der charakteristischen Arten ausgeschlossen werden kann, führt das Vorhaben zu keiner Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 3150 inkl. seiner charakteristischen Arten.

Eine Betroffenheit von Entwicklungsmaßnahmen (Anlage neuer Seitengewässer) ist nicht zu prognostizieren, da im Wirkbereich des Vorhabens keine solchen vorgesehen sind. Folglich bestehen das Entwicklungsziel Schaffung weiterer Seitengewässer. Das weitere Entwicklungsziel bezieht sich auf die Entwicklung bereits angelegter Seitengewässer. Da solcher hier ebenfalls nicht tangiert werden, können jegliche Auswirkungen darauf ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da keine Beeinträchtigungen für den LRT 3150 und seiner charakteristischen Arten durch das Vorhaben zu prognostizieren sind, sind auch keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen.

5.1.1.5 Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Da durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des LRT 3150 und seiner charakteristischen Arten zu prognostizieren sind, können auch kumulierende Wirkungen, die zu einer Erheblichkeit führen könnten, ausgeschlossen werden.

5.1.1.6 Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Unter Kapitel 2.8 wird festgestellt, dass in Bezug auf das Vorhaben keine Auswirkungen auf funktionale Beziehungen zu erwarten sind. Dementsprechend sind solche Auswirkungen auch hinsichtlich LRT 3150 nicht zu prognostizieren.

5.1.1.7 Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen für den LRT 3150 inkl. seiner charakteristischen Arten zu prognostizieren. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des LRT 3150 werden folglich nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht der Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des LRT 3150 nicht entgegen.

5.1.2 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan [6431]

5.1.2.1 Definition und Verbreitung des Lebensraumtyps

Definition

(LUBW o. J.)

Dieser Lebensraumtyp umfasst die Hochstaudenfluren und Hochgrasfluren an feuchten und nährstoffreichen Standorten der Gewässerufer und Waldränder. Die Vegetationsbestände werden meist nicht genutzt oder nur ab und zu gemäht.

Kennzeichnende Pflanzengesellschaften

Verbände Filipendulion, Aegopodion podagrariae, Galio-Alliarion, Senecion fluviatilis, Convolvulion sepium, Calamagrostion arundinaceae sowie Adenostylion alliariae

kennzeichnende Pflanzenarten

Uferbegleitende Hochstauden: Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Fluss-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*)

Hochmontane Hochstauden: Gelber Eisenhut (*Aconitum vulparia*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*)

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg

(LUBW o. J.)

Feuchte Hochstaudenfluren sind fast in ganz Deutschland verbreitet und sind auch oberhalb der Baumgrenze in den Alpen zu finden.

In Baden-Württemberg liegen die Schwerpunkte der Verbreitung des Lebensraumtyps für feuchte Hochstaudenfluren entlang der Gewässer. Montane bis subalpine Hochstaudenfluren sind nur in den höchsten Lagen des Landes (Süd- und Nordschwarzwald, Adelegg, Schwäbische Alb) zu finden.

Der Erhaltungszustand wird auf Landesebene als *ungünstig - unzureichend* angegeben.

5.1.2.2 Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele

Bestand im Schutzgebiet

Eine ausführliche Darstellung des Bestandes des LRT 6431 im Schutzgebiet findet sich im MaP (RP KARLSRUHE 2010).

Beeinträchtigungen, Störungen und Vorbelastungen

Im MaP werden keine Beeinträchtigungen des LRT 6431 genannt.

Allgemein als Beeinträchtigung für das gesamte Gebiet führt der MaP die bis heute defizitäre Wasserqualität des Neckars, dessen Ausbau (Beeinflussung Fließgewässercharakter und gestörter Geschiebehaushalt) sowie Störungen durch Menschen und Abfälle auf.

Gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele

(RP KARLSRUHE 2021), (FFH-VO)

Erhaltungsziele

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (Filipendulion ulmariae), nitrophytischen Säume voll besonnter bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (Aegopodion podagrariae und Galio-Alliarion), Flussgreiskraut-Gesellschaften (Senecion fluviatilis), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (Convolvulion sepium), Subalpinen Hochgrasfluren (Calamagrostion arundinaceae) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (Adenostylion alliariae), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege

Entwicklungsziele

- Entwicklung weiterer Bestände an geeigneten Uferabschnitten des Neckars und der begleitenden Stillgewässer und damit Verbesserung der Biotopvernetzung (z. B. durch Anlage von Flachuferbereichen).

Bestand im Wirkraum des Vorhabens

(RP KARLSRUHE 2010)

Laut MaP liegen fünf Teilflächen des LRT 6431 im Wirkraum 1 und 2 östlich des Vorhabens mit einer Mindestentfernung von 230 m zur Trasse (Umbeseilung in bestehender Trasse, 7600/011-010).

Maßnahmen für den LRT im Wirkraum

Für den LRT 6431 sind folgende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT im Wirkraums 1 festgestellt worden:

Erhaltungsmaßnahmen

- Keine Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6431 im Wirkraum definiert

Entwicklungsmaßnahmen

- Keine Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6431 im Wirkraum definiert

5.1.2.3 Charakteristische Arten

Entsprechend den definierten Kriterien für die Auswahl der charakteristischen Arten (vgl. Klammerdokument Register 12.1, Kapitel 3.5) sind folgende Arten als charakteristisch für den LRT 6431 zu betrachten.

Tabelle 8: Charakteristische Arten des LRT 6431

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Fluchtdistanz	vMGI Leitungskollision	zentraler Aktionsraum (in m)	weiterer Aktionsraum (in m)
Wildbienen					
	Melitta nigricans				
	Epeoloides coecutiens				
	Macropis europaea				
	Tetraloniella salicariae				
Schmetterlinge					
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea nausithous*				
Vögel					
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	40 m	C*	50	100
Feldschwirl	*Locustella naevia*	20 m	D*	25	100

Braunkehlchen und Feldschwirl kommen im Bereich des FFH-Gebietes im Wirkraum des Vorhabens gemäß eigener Erfassungen sowie Datenabfragen (vgl. Register 18) nicht vor. Dementsprechend werden sie im Rahmen der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nicht als charakteristische Arten betrachtet.

5.1.2.4 Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch das Vorhaben

Vor dem Hintergrund, dass der Lebensraumtyp nicht direkt betroffen ist, keine besondere Sensibilität gegenüber indirekten Wirkungen und keine charakteristischen Arten aufweist, liegt keine Beeinträchtigung des LRT 6431 vor. Zudem liegen keine Entwicklungsmaßnahmen im Eingriffsbereich. Eine Beeinträchtigung des Entwicklungsziels weitere Bestände an geeigneten Uferabschnitten des Neckars zu entwickeln ist folglich nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Es sind keine Beeinträchtigungen für den LRT 6431 und seine Entwicklungsziele durch das Vorhaben zu prognostizieren, weshalb keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen sind

5.1.2.5 Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Da durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des LRT 6431 zu prognostizieren sind, können auch kumulierende Wirkungen, die zu einer Erheblichkeit führen könnten, ausgeschlossen werden.

5.1.2.6 Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen für den LRT 6431 zu prognostizieren. Auswirkungen auf funktional verbundene Gebiete können damit ebenfalls ausgeschlossen werden.

5.1.2.7 Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und dem Entwicklungsziel des LRT 6431 zu prognostizieren. Das Vorhaben steht der Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des LRT 6431 nicht entgegen.

5.1.3 Magere Flachland-Mähwiese [6510]

5.1.3.1 Definition und Verbreitung des Lebensraumtyps

Definition

(LUBW o. J., SSYMANK et al. 1998)

Artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (planar bis submontan) des *Arrhenatherion*- bzw. *Brachypodio- Centaureion nemoralis*-Verbandes. Dies schließt sowohl trockene Ausbildungen (z. B. Salbei-Glatthaferwiese) und typische Ausbildungen als auch extensiv genutzte, artenreiche, frische-feuchte Mähwiesen (mit z. B. *Sanguisorba officinalis*) ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland blütenreich, wenig gedüngt und erster Heuschnitt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser. Die Schwerpunktvorkommen dieses Wiesentyps befinden sich bei europaweiter Betrachtung in Südwestdeutschland.

kennzeichnende Pflanzenarten

Glatthafer *(Arrhenatherum elatius)*, Wiesen-Fuchsschwanz *(Alopecurus pratensis)*, Wilde Möhre *(Daucus carota)*, Wiesen-Salbei *(Salvia pratensis)*, Wiesen-Pippau *(Crepis biennis)*, Wiesen-Bocksbart *(Tragopogon pratensis)*, Acker-Witwenblume *(Knautia arvensis)*, Margerite *(Leucanthemum vulgare)*, Wiesen-Flockenblume *(Centaurea jacea)*, Frauenmantel-Arten *(Alchemilla spp.)*, Großer Wiesenknopf *(Sanguisorba officinalis)*, Wiesen-Schaumkraut *(Cardamine pratensis)*, Scharfer Hahnenfuß *(Ranunculus acris)*, Großer Klappertopf *(Rhinanthus angustifolius)*, Wiesen-Glockenblume *(Campanula patula)*, Flaumiger Wiesenhafer *(Helictotrichon pubescens)*

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg

(LUBW o. J., SSYMANK et al. 1998)

Magere Flachland-Mähwiesen kommen in fast allen Teilen Deutschlands vor. In Norddeutschland, insbesondere in den küstennahen Bereichen sind sie jedoch weniger verbreitet und artenärmer ausgebildet als in Süddeutschland. Gut ausgebildete Vorkommen finden sich (z.T. als Streuobstwiesen) v.a. auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb sowie im Alpenvorland.

Der Lebensraumtyp kommt in allen Naturräumen Baden-Württembergs vor, nimmt aber qualitativ und quantitativ ab. Während es keine Veränderungen im Verbreitungsgebiet des LRT gibt, zeigt sich eine Flächenabnahme von Mageren Flachlandmähwiesen. Viele Flächen befinden sich in einem schlechten Zustand. Ursachen dafür sind die Intensivierung der Landwirtschaft und der Umstand, dass Schutzmaßnahmen nur mäßig greifen. Die traditionelle Nutzung der mageren Flachland-Mähwiesen als Heuwiese ist ohne Förderung nicht mehr rentabel. So kommt es zu einer Veränderung der landwirtschaftlichen

Nutzung, auf die der LRT angewiesen ist. Der Erhaltungszustand des LRT wird auf Landesebene insgesamt als *ungünstig-schlecht* angegeben.

5.1.3.2 Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele

Bestand im Schutzgebiet

Eine ausführliche Darstellung des Bestandes der Flächen des LRT 6510 im Schutzgebiet findet sich im MaP (RP KARLSRUHE 2010).

Beeinträchtigungen, Störungen und Vorbelastungen

Neben der Einsaat von Luzerne auf einer der 5 Erfassungseinheiten, gibt der MaP lediglich Auskunft zu allgemeinen Beeinträchtigungen für das Gesamtgebiet wie die bis heute defizitäre Wasserqualität des Neckars, dessen Ausbau (Beeinflussung Fließgewässercharakter und gestörter Geschiebehaushalt) sowie Störungen durch Menschen und die Ablagerung von Abfällen.

Gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele

(RP KARLSRUHE 2010), (FFH-VO)

Erhaltungsziele

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (Arrhenatherion eleatioris) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

Entwicklungsziele

- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse besonders günstige Voraussetzungen für seine Entwicklung bieten, zum Beispiel die bei der Grünlandkartierung als Mähwiesen erfassten Bestände, die nicht dem Lebensraumtyp entsprechen – sofern sie nicht extrem artenarm sind.
- Verbesserung von Beständen mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand von gut (B) nach hervorragend (A).

Bestand im Wirkraum des Vorhabens

(RP KARLSRUHE 2021)

Der LRT 6510 kommt im Wirkraum 2 des Vorhabens mit 11 Teilflächen vor. Die dem Vorhaben nächstliegende LRT-Fläche weist eine Mindestentfernung von über 1,5 km

auf. Jedoch liegt eine Entwicklungsfläche des LRT im unmittelbaren Eingriffsbereich nördlich von Mast 7600/010.

Maßnahmen für den LRT im Wirkraum

Für den LRT 6510 sind folgende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen aus dem MaP wurden im Wirkraum 1 festgestellt:

Erhaltungsmaßnahmen

- keine Erhaltungsmaßnahmen im Wirkraum 1 für den LRT 6510 definiert

Entwicklungsmaßnahmen

- Mahd zwei- bis dreimal jährlich ohne Düngung (m5)

5.1.3.3 Charakteristische Arten

Entsprechend den definierten Kriterien für die Auswahl der charakteristischen Arten (vgl. Klammerdokument Register 12.1, Kapitel 3.5) sind folgende Arten als charakteristisch für den LRT 6510 zu berücksichtigen:

Tabelle 9: Charakteristische Arten des LRT 6510

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich
Heuschrecken	
Feldgrille	*Gryllus campestris*
Wiesengrashüpfer	*Chorthippus dorsatus*
Laufkäfer	
Glänzender Kamelläufer	*Amara nitida*
Kleiner Rotstirnläufer	*Anisodactylus nemorivagus*
Falter	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea nausithous*
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea teleius*

Erläuterung der Tabellenangaben:
grau – Arten, welche nicht im LRT erfasst wurden

Keine der charakteristischen Arten des LRT 6510 konnten in Wirkraum 1 und 2 innerhalb des FFH-Gebietes erfasst werden. Daher verbleiben keine charakteristischen Arten zur weiteren Berücksichtigung.

5.1.3.4 Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch das Vorhaben

Da keine der charakteristischen Arten im Wirkraum 1 und 2 vorkommen, kann eine Beeinträchtigung dieser ausgeschlossen werden.

Jedoch kommt es im Bereich der Entwicklungsfläche des LRT nördlich von Mast 7600/010 zu einem temporären Eingriff durch die Errichtung eines Provisoriums und Schutzgerüsts sowie dessen Verankerung.

Aktuell wurde der Bereich als Fettwiese kartiert. Die bauzeitliche Errichtung des Schutzgerüsts führt zu punktuellen sowie temporären Beeinträchtigungen. Im Bereich der Aufstellung des Provisoriums wird Oberboden abgetragen, zwischengelagert und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder aufgetragen (vgl. VBo3 und VBo4 in Register 10.3). Hierbei handelt es sich um eine Fläche von 2.795 m². Die gesamte Entwicklungsfläche des LRT 6510 umfasst im Schutzgebiet etwa 40 ha. Der Eingriff betrifft somit nur einen relativ kleinen Teilbereich der vorgesehenen Entwicklungsflächen. Das Provisorium steht in diesem Bereich etwa 1,25 Jahre. Es ist nicht mit Verdichtungen des Bodens zu rechnen, da hier keine verdichtungsempfindlichen Böden vorhanden sind. Insgesamt ist nicht mit einer Reduzierung des Potenzials der Fläche für die Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese zu rechnen. Daher ist hier von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da keine Beeinträchtigungen für den LRT 6510, seiner charakteristischen Arten und vorgesehenen Entwicklungsflächen durch das Vorhaben zu prognostizieren sind, sind auch keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen.

5.1.3.5 Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Da durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des LRT 6510 und seiner charakteristischen Arten zu prognostizieren sind, können auch kumulierende Wirkungen, die zu einer Erheblichkeit führen könnten, ausgeschlossen werden.

5.1.3.6 Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen für den LRT 6510 zu prognostizieren, weshalb Auswirkungen auf funktional verbundene Gebiete ausgeschlossen werden können.

5.1.3.7 Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen für den LRT 6510 inkl. seiner charakteristischen Arten zu prognostizieren. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des LRT 6510 werden folglich nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht der Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des LRT 6510 nicht entgegen.

5.1.4 Auenwald mit Erle, Esche, Weide [91E0*]

5.1.4.1 Definition und Verbreitung des Lebensraumtyps

Definition

(LUBW o. J., SSYMANK et al. 1998)

Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauwälder sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen. In der planaren bis kollinen Stufe mit Schwarzerle, in höheren Lagen auch Grauerlenauenwälder. Ferner sind die Weichholzauen *(Salicion albae)* an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern eingeschlossen. Als Sonderfall sind auch Erlenwälder auf Durchströmungsmoor im Überflutungsbereich der Flüsse in diesen Lebensraumtyp eingeschlossen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Schwarzerle *(Alnus glutinosa)*, Grauerle *(Alnus incana)*, Esche *(Fraxinus excelsior)*, Silberweide *(Salix alba)*, Bruchweide *(Salix fragilis)*, Schwarzpappel *(Populus nigra)*, Gewöhnliche Traubenkirsche *(Prunus padus)*, Rote Johannisbeere *(Ribes rubrum)*, Hopfen *(Humulus lupulus)*, Hainsternmiere *(Stellaria nemorum)*, Dünnährige Segge *(Carex strigosa)*, Winkelsegge *(Carex remota)*, Bitteres Schaumkraut *(Cardamine amara)*, Hängesegge *(Carex pendula)*, Waldengelwurz *(Angelica sylvestris)*, Kohldistel *(Cirsium oleraceum)*, Riesenschachtelhalm *(Equisetum telmateia)*, Hain-Gilbweiderich *(Lysimachia nemorum)*, Wechselblättriges Milzkraut *(Chrysosplenium alternifolium)*

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg

(LUBW o. J., SSYMANK et al. 1998)

Der LRT 91E0* war ursprünglich in ganz Deutschland entlang von Fließgewässern zu finden. Heute ist er am Oberlauf der Flüsse und im Bergland nur noch kleinflächig verbreitet. Im Tiefland und Unterlauf der Flüsse dagegen kommt er noch immer großflächig auf Schwemmböden vor.

In Baden-Württemberg sind Auenwälder in mehr oder weniger ausgedehnten Beständen landesweit entlang der Fließgewässer verbreitet (seltener auf der Schwäbischen Alb). Die Fläche und das Verbreitungsgebiet des LRT 91E0* hat sich zwischen 1997 und 2012 nicht verändert.

Auf die Entwicklung des Lebensraumtyps wirkten sich Änderungen des Wasserhaushalts, des Laufs und der Struktur von Fließgewässern, des erhöhten Stoffeintrags (Eutrophierung) und der Einwanderung neuer Arten (Neophyten) negativ aus.

Der Erhaltungszustand des LRT wird damit auf Landesebene insgesamt als *ungünstig-unzureichend* angegeben.

5.1.4.2 Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele

Bestand im Schutzgebiet

Eine ausführliche Darstellung des Bestandes des LRT 91E0* im Schutzgebiet findet sich im MaP (RP KARLSRUHE 2010).

Beeinträchtigungen, Störungen und Vorbelastungen

Im MaP werden keine Beeinträchtigungen des LRT 91E0* genannt.

Allgemein als Beeinträchtigung für das gesamte Gebiet führt der MaP die bis heute defizitäre Wasserqualität des Neckars, dessen Aussbau (Beeinflussung Fließgewässercharakter und gestörter Geschiebehaushalt) sowie Störungen durch Menschen und Abfälle auf.

Gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele

(RP KARLSRUHE 2010), (FFH-VO)

Erhaltungsziele

- 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 (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmatejae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsches (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruch s(*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs-oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele

- Erhöhung der Naturnähe der Bestände durch Entfernung standort- und naturraumfremder Baumarten sowie Erhöhung des Alt- und Totholzanteils.
- Förderung ökologisch bedeutender Randstrukturen, insbesondere naturnahe Bestände von Waldmantel- und Waldsaumgesellschaften oder Hochstaudenfluren.
- Schaffung neuer, naturnaher Auwaldbestände auf Standorten mit naturschutzfachlich geringwertigen Biotoptypen, zum Beispiel Brennnessel- oder Topinambur-Dominanzbeständen oder Brombeer-Gestrüpp.

Bestand im Wirkraum des Vorhabens

(RP KARLSRUHE 2010)

Laut MaP befindet sich der LRT 91E0* im Wirkraum 1 und 2 am nördlichen und südlichen Ufer des Neckars mit insgesamt 6 Teilflächen. 2 der Teilflächen liegen ganz bzw. teilweise in Wirkraum 1. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurde eine zusätzliche Fläche in Wirkraum 1 als LRT 91E0* erfasst. Die Fläche liegt am Rand einer befestigten Zuwegung sowie in einer Entfernung von 90 m zu einem Schutzgerüst und 140 m von einem Provisorium entfernt am Leinpfad zwischen Mast 7600/011 und 010.

Maßnahmen für den LRT im Wirkraum

Für den LRT 91E0* sind folgende Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen aus dem MaP im Wirkraum 1 festgestellt worden bzw. nicht kartografisch verortet, aber im MaP vorgesehen:

Erhaltungsmaßnahmen

- keine Erhaltungsmaßnahmen im Wirkraum 1 für den LRT 91E0* definiert

Entwicklungsmaßnahmen

- keine Entwicklungsmaßnahmen im Wirkraum 1 für den LRT 91E0* definiert

5.1.4.3 Charakteristische Arten

Entsprechend den definierten Kriterien für die Auswahl der charakteristischen Arten (vgl. Klammerdokument Register 12.1, Kapitel 3.5) sind folgende Arten als charakteristisch für den LRT 91E0* zu berücksichtigen:

Tabelle 10: Charakteristische Arten des LRT 91E0*

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Fluchtdistanz	vMGl Leitungskollision	zentraler Aktionsraum (in m)	weiterer Aktionsraum (in m)
Amphibien					
Moorfrosch	*Rana arvalis*				
Nördl. Kammmolch	*Triturus cristatus*				
Springfrosch	*Rana dalmatina*				
Fledermäuse					
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*				
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*				
Laufkäfer					
Erzgrauer Uferläufer	*Elaphrus aureus*				
Großer Wanderläufer	*Badister unipustulatus*				

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Flucht-distanz	vMGI Leitungs-kollision	zentraler Aktions-raum (in m)	weiterer Aktions-raum (in m)
Österreichischer Haarahlenläufer	*Asaphidion austriacum*				
Sumpfwald-Enghalsläufer	*Platynus livens*				
Weichholzrinden-Ahlenläufer	*Ocys harpaloides*				
Säugetiere					
Biber	Castor fiber				
Schmetterlinge					
Großer Fuchs	*Nymphalis polychloros*				
Vögel					
Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	10	C*	100	150
Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	30	D*	250	500

Erläuterung der Tabellenangaben:
grau – Arten, welche nicht im LRT erfasst wurden

Keine der charakteristischen Amphibien- sowie Insekten-, Vogel- und Fledermausarten konnte im Zuge der Auswertung vorhandener Daten sowie der vorhabenbezogenen Kartierergebnisse im Untersuchungsraum erfasst werden.

Die Auswertung ergab, dass im Wirkraum 1 innerhalb des LRT 91E0* ein Biberbau liegt. Die Mindestentfernung zum Vorhaben beträgt 265 m. Da in diesem Bereich (innerhalb des FFH-Gebietes) lediglich Umbeseilung auf bestehender Trasse sowie die temporäre Errichtung von Provisorien und Schutzgerüsten vorgesehen ist, sind unter Berücksichtigung der geringen temporären Störwirkung und weiten Entfernung keine Beeinträchtigungen zu erwarten und eine Betrachtung des Bibers als charakteristische Art des LRT 91E0* ist nicht weiter erforderlich. Unter Kapitel 5.2.1 findet sich eine ausführliche Betrachtung des Bibers als vorkommende Art des Anhang II der FFH-Rl.

5.1.4.4 Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch das Vorhaben

Da keine Beeinträchtigungen durch indirekte Wirkungen für den LRT 91E0* und seiner charakteristischen Arten durch das Vorhaben zu prognostizieren sind, sind auch keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da keine Beeinträchtigungen für den LRT 91E0* und seiner charakteristischen Arten durch das Vorhaben zu prognostizieren sind, sind auch keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen.

5.1.4.5 Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Da durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des LRT 91E0* und seiner charakteristischen Arten zu prognostizieren sind, können auch kumulierende Wirkungen, die zu einer Erheblichkeit führen könnten, ausgeschlossen werden.

5.1.4.6 Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen für den LRT 91E0* zu prognostizieren, weshalb Auswirkungen auf funktional verbundene Gebiete ausgeschlossen werden können.

5.1.4.7 Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen für den LRT 91E0* inkl. seiner charakteristischen Arten zu prognostizieren. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des LRT 91E0* werden folglich nicht beeinträchtigt. Das Vorhaben steht der Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des LRT 91E0* nicht entgegen.

5.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im MaP wurden für die Fischarten Groppe, Fluss- und Meerneunauge Lebensstätten (LS) im Wirkraum 1 abgegrenzt. Die LS des Bitterlings liegt außerhalb des Wirkraum 2, da jedoch Nachweise aus Wirkraum 1 vorliegen, wird die Art im Weiteren ebenfalls betrachtet. Keine der Lebensstätten befindet sich im Eingriffsbereich.
Im aktuelleren SDB werden neben den oben genannten Arten auch Maifisch, Lachs und Biber genannt. Da im Falle von Maifisch und Lachs weder eine Lebensstätte noch Nachweise im Wirkraum 1 vorliegen, werden diese Arten nicht weiter betrachtet.

Der Wirkraum 2 ist für die gemeldeten Anhang II-Arten nicht betrachtungsrelevant, da diese gegenüber dem Wirkfaktor der anlagebedingten Barriere- und Fallenwirkung/Mortalität (4-2) durch Leitungsanflug keine Empfindlichkeit aufweisen. Zudem ist die anlagebedingte Kulissenwirkung durch die Rauminanspruchnahme der Masten (5-2) ebenfalls nicht betrachtungsrelevant für die gemeldeten Anhang II-Arten.

Tabelle 11: Übersicht der gemeldeten Anhang II-Arten im unmittelbaren Eingriffsbereich und Wirkraum 1

Art	Eingriffsbereich	Wirkraum 1
Bitterling	-	x
Flussneunauge	-	x
Groppe	-	x
Meerneunauge	-	x
Biber	-	x

Fische:

Da es zu keinem Eingriff in die LS der gemeldeten Arten kommt und innerhalb des FFH-Gebietes keine Eingriffe in die Gewässerrandstreifen stattfinden sowie keine Sensibilität gegenüber den weiteren Wirkfaktoren gegeben ist, kann eine Beeinträchtigung der Fischarten ausgeschlossen werden.

Säuger:

Da der Biber nicht im MaP aufgeführt ist jedoch im SDB gemeldet wurde, ist er hier näher zu betrachten. Ein Biberbau sowie mehrere Frassspuren und Ausstiegsbeobachtungen konnten innerhalb des Wirkraum 1 erfasst werden (vgl. Register 18).

Nachfolgend differenziert zu betrachten ist daher lediglich die Art **Biber**.

5.2.1 Biber (*Castor fiber*) [1337]

5.2.1.1 Ansprüche und Verbreitung der Anhang II-Art

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

(BFN o. J., HEIDECKE 1984, PETERSEN et al. 2004, SCHUMACHER et al. 2006)

Habitat:

Biber können sowohl in stehenden als auch in fließenden Gewässern leben. Biberbaue werden häufig in Uferböschungen angelegt. Wenn dies nicht möglich ist, bauen sich die Tiere aber auch selbst aus Ästen und Reisig ihre Burgen. Ansiedlungen des Bibers sind meist gut daran zu erkennen, dass in ihrem Umfeld die Stämme und Äste von Weiden, Pappeln und anderen Ufergehölzen auf charakteristische Art und Weise abgenagt sind. Liegen die Ansiedlungen im Wald und bestehen bereits längere Zeit, so haben sich im Aktionsraum des Bibers in Folge der Nageaktivitäten der Tiere meist ausgedehnte artenreiche Feuchtwiesen entwickelt. Der Zustand einer Biberpopulation gilt ab 30 besetzten Revieren pro 100 km als hervorragend (Schumacher et al. 2006).

Phänologie:

Ende Mai bis Anfang Juni kommen die Jungen zur Welt. Bereits nach drei Wochen nehmen die Jungtiere krautige Pflanzen und Blätter als Nahrung zu sich. Stärkere Äste werden aber erst im Alter von ca. 10 Monaten benagt. Die Jungtiere verbleiben bis zum Alter von zwei Jahren, bis zu ihrer eigenen Geschlechtsreife, im elterlichen Revier (Petersen 2004; Dolch & Heidecke - *Castor fiber*).

Biber fressen sich einen Winterspeck an, daneben werden aber auch in Baunähe für die nahrungsarme Winterzeit Vorräte in Form von Ästen unter Wasser angelegt.

Raumanspruch/Mobilität:

Der Raumbedarf ist abhängig von der jeweiligen Lebensraumqualität, insbesondere von der Ausstattung des Gebietes mit Winteräsung (geeignete Laubbäume, Gebüsche). In der Regel benötigen Ansiedlungen des Bibers 1-5 km Uferstrecke (Petersen 2004; Dolch & Heidecke - *Castor fiber*). Bis zu 100 m Entfernung zum Ufer werden zur Nahrungssuche genutzt (der Biber frisst rund 235 verschiedene, krautige Pflanzen sowie Gehölze), meist bewegen sich die Tiere aber nur in einem Saum bis 50 m Entfernung vom Ufer.

Verhalten:

Der Biber ist dämmerungs- und nachtaktiv. Biber leben monogam und besiedeln neue Reviere meist bereits verpaart (Heidecke 1984). Hierzu wandern sie i.d.R. entlang von Gewässern, bis sie ein ihnen zusagendes freies Revier mit entsprechendem Nahrungsangebot gefunden haben. Biber zählen zu den wenigen Tierarten, die ihren Lebensraum nachhaltig selbst gestalten. Durch die Anlage von Dämmen stauen die Tiere Wasser auf. Hierdurch erhöhen sie den Wasserstand und sichern so die Eingänge ihrer Bauten (Bur-

gen), die unter Wasser liegen. Durch die Vergrößerung der Wasserfläche und die Verringerung der Fließgeschwindigkeit schaffen sie so Lebensraum für viele andere gewässergebundene Arten. Den gewünschten Wasserstand regulieren die Tiere entsprechend der jeweils durchströmenden Wassermenge. Auch durch ihr Fressverhalten schaffen die Tiere neue, reich gegliederte Lebensräume für andere Arten. Biber ernähren sich hauptsächlich von krautigen Pflanzen, Blättern und Baumrinde, überwiegend von Laubbäumen. Letztere werden auch zur Anlage der Biberdämme genutzt. So entstehen um die Biberansiedlungen herum offene Lebensräume (Biberwiesen).

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg

(BFN o. J., LFU 2005)

Der Biber hatte Mitte des 20. Jahrhunderts nur in drei Gebieten überdauert: Rhonedelta, Mittelelbe und Südnorwegen. Mittlerweile ist die Art durch Wiederansiedlungen wieder weiter verbreitet. In Deutschland befindet der Biber sich weiterhin in Ausbreitung.

Erste Biber, ausgehend von Schweizer und Elsässer Populationen, wanderten Mitte der 70er Jahre an Hoch- und Oberrhein nach Baden-Württemberg ein. Ab 1990 tauchten auch entlang der bayerischen Grenze im Einzugsbereich der Donau erste Biber auf. Aktuelle Bibernachweise gelangen schwerpunktmäßig entlang des Hochrheins, im südlichen Schwarzwald, im westlichen Bodenseegebiet und im gesamten Einzugsgebiet der Donau.

Der Erhaltungszustand der Art in Baden-Württemberg wird als *günstig* angegeben.

5.2.1.2 Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele

Bestand im Schutzgebiet

Laut SDB kommt der Biber im FFH-Gebiet *Unterer Neckar* vor. Auch im Zuge der eigenen vorhabenbedingten Kartierungen (2022) konnte ein Bau des Bibers sowie Fraß- und Grabspuren und Ausstiegsbeobachtungen im Untersuchungsraum festgestellt werden. Der Erhaltungszustand der Art wird laut SDB mit C angegeben.

Beeinträchtigungen, Störungen und Vorbelastungen

Da die Art nicht im MaP gemeldet wurde, sind keine Angaben zu Beeinträchtigungen für die Art bekannt.

Gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele

(FFH-VO)

- 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 (*Alnus glutinosa* und *Alnus incana*), Weiden (Salix spec.) und Pappeln (Populus spec.), 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

Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens

Die Art ist im MaP nicht gemeldet. Im Zuge eigener Erfassungen wurde jedoch in einer Entfernung von über 290 m zur Trasse ein Biberbau am südlichen Neckarufer an der Einmündung zu einem kleinen Seitenarm (oberhalb von Seckenheim) festgestellt (siehe Karte Register 12.C1). Nachweise von Fraßspuren und Ausstiegsbeobachtungen konnten im Wirkraum 1 an mehreren Stellen erfasst werden. Dementsprechend ist gemäß LUBW (2014) eine Lebensstätte des Bibers anzunehmen.

Maßnahmen für die Art im Wirkraum

Für den Biber sind im MaP keine Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Wirkraum 1 definiert worden.

5.2.1.3 Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben

Im betroffenen Bereich kommt es neben der Umbeseilung in bestehender Trasse lediglich zu einer temporären Errichtung von Provisorien und Schutzgerüsten in einer Mindestentfernung zum Biberbau von 265 m. Es werden keine Baugruben, wie etwa bei Rück- oder Neubau, benötigt. Lärm- sowie zeitintensive Bauarbeiten sind nicht erforderlich. In Gewässernähe ist sehr kleinflächig das Auf-den-Stock setzen eines Teilbereichs einer Feldhecken (etwa 42 m²) erforderlich. Zudem sind keine Eingriffe in den Neckar geplant. Im Umfeld von Gewässern liegende Provisorien und Schutzgerüste sind für den Biber keine Hindernisse oder Gefahren. Insgesamt ist daher von keiner Beeinträchtigung der Art auszugehen.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Da keine Beeinträchtigungen für die Art durch das Vorhaben zu prognostizieren sind, sind auch keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen.

5.2.1.4 Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Da durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des Bibers zu prognostizieren sind, können auch kumulierende Wirkungen, die zu einer Erheblichkeit führen könnten, ausgeschlossen werden.

5.2.1.5 Bewertung möglicher Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen für den Biber zu prognostizieren. Auswirkungen auf funktional verbundene Gebiete können damit ebenfalls ausgeschlossen werden.

5.2.1.6 Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Bibers zu prognostizieren.

5.3 Abschließende Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim*

Im Ergebnis der zuvor dargestellten Bewertung der Vorhabenwirkungen auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele ist festzuhalten, dass das Vorhaben zwar die folgenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (inkl. ihrer charakteristischen Arten) und Arten nach Anhang II tangiert, jedoch deren Erhaltungs- und Entwicklungsziele auch unter Berücksichtigung möglicher kumulativer Auswirkungen nicht beeinträchtigt:

- 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
- 6431 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan
- 6510 Magere Flachland-Mähwiese
- 91E0* Auenwald mit Erle, Esche, Weide
- Biber (*Castor fiber*) [1337]

Insgesamt ist das Vorhaben damit aus fachgutachterlicher Sicht verträglich mit den Erhaltungs- bzw. Entwicklungszielen des FFH-Gebietes *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg – Mannheim.*

6 Literatur und Quellen

6.1 Fachliteratur

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021a): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störungwirkungen. 4. Fassung, Stand 31.08.2021.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021b): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - Teil I - III. 4. Fassung, Stand 31.08.2021.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021c): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen. 4. Fassung, Stand 31.08.2021.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.a): Artenportraits. Verfügbar unter: https://www.bfn.de/artenportraits.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.b): FFH-VP-Info - Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Verfügbar unter: http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp.

FFS - FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.): Fischartenkataster Baden-Württemberg - Projektspezifische Datenabfrage.

HEIDECKE, D. (1984): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsentwicklung des Elbebibers (Castor fiber albicus Matschie, 1907). Zool. Jb. Syst (111): 1–41.

HÖLZINGER, J. (1987-2021): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg). 16 Bände. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

LFU RP - LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (o. J.a): Steckbrief zur Art 1143 der FFH-Richtlinie - Steinbeißer (*Cobitis taenia*). Stand: 20.01.2014. Verfügbar unter: https://natura2000.rlp.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_arten.php?sba_code=1149.

LFU RP - LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (o. J.b): Steckbrief zur Art 1163 der FFH-Richtlinie - Groppe (*Cottus gobio*). Stand: 26.10.2017. Verfügbar unter: https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_arten.php?sba_code=1163.

LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Der Biber in Baden-Württemberg - Handreichungen zum Umgang mit dem Biber. Naturschutz-Praxis Artenschutz Merkblatt 3. 4 Seiten.

LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (o. J.): Groppe (*Cottus gobio*). Verfügbar unter: https://www.natura2000.sachsen.de/groppe-cottus-gobio-22573.html.

LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & D. BERNOTAT (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen - Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker - ein Fachkonventionsvorschlag. Ergebnisse des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3516 83 0700). BfN-Skripten 537. 289 Seiten.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.a): Die Groppe (*Cottus gobio*) - ein Leben am Gewässergrund. Verfügbar unter: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/en/natur-und-landschaft/groppe.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (o. J.b): FFH-Lebensraumtypen - Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Anhang I) in Baden-Württemberg. Verfügbar unter: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/ffh-lebensraumtypen.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019a): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg. Stand Juni 2019. Verfügbar unter: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/258557/download_ffh_erhaltungszustand_arten_2019.pdf/aa4e94ed-5f90-4629-88ad-b031995b95d1.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019b): FFH-LRT in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand 2019 der Lebensraumtypen in Baden-Württemberg. 4 Seiten.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019c): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet 'Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim' (DE 6517-341). Datum der Aktualisierung: Mai 2019. Amtsblatt der Europäischen Union L 198/41.

MLR - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG & LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, Stuttgart. 168 Seiten.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2. Bundesamt für Naturschutz.

RP KARLSRUHE - REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2007): Merkblatt zur Problematik von erhöhten Eisen- und oder Mangangehalten in Gewässern durch Einleitung. Stand vom 22.03.2007.

RP KARLSRUHE - REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet 6517-341 "Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim". Bearbeitet von: Gesellschaft für angewandte Ökologie und Umweltplanung (GefaÖ).

RP KARLSRUHE - REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2021): Natura 2000-Managementplan FFH Gebiet 6716-341 Rheinniederung von Philippsburg bis Mannheim, Vogelschutzgebiet 6616-

441 Rheinniederung Altlußheim-Mannheim und Vogelschutzgebiet 6717-401 Wagbachniederung. Bearbeitet von: Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN) Bühl, 15.02.2021.

SAU - LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2001): Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt - Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. 152 Seiten.

SCHUMACHER, A., HOFMANN, T. & D. HEIDECKE (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Bibers *Castor fiber* LINNAEUS, 1758. In: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Halle, Seiten 336–338.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 53. 560 Seiten.

6.2 Rechtsgrundlagen und Urteile

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158, S. 193).

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

Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG): Gesetz über den Bundesbedarfsplan vom 23. Juli 2013 (BGBI. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBI. I S. 1726).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBI. 2024 I Nr. 323).

7 Anhang

7.1 Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet *DE 6517-341 Unterer Neckar Heidelberg - Mannheim*

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

Lebensraumtypen nach Anhang I

[3150] Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Natürliche nährstoffreiche Seen (Kurzbezeichnung)

- 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 Krebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

[3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (Kurzbezeichnung)

- 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

[3270] Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.

Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation (Kurzbezeichnung)

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes

- Erhaltung von schlammigen Uferbereichen und Schlammbänken
- 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 (Chenopodion rubri) oder Zweizahn-Gesellschaften (Bidention tripartitae) an entsprechend der Gewässerdynamik wechselnden Wuchsorten

[6430] Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Feuchte Hochstaudenfluren (Kurzbezeichnung)

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (Filipendulion ulmariae), nitrophytischen Säume voll besonnter bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (Aegopodion podagrariae und Galio-Alliarion), Flussgreiskraut-Gesellschaften (Senecion fluviatilis), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (Convolvulion sepium), Subalpinen Hochgrasfluren (Calamagrostion arundinaceae) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (Adenostylion alliariae), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege

[6510] Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

Magere Flachland-Mähwiesen (Kurzbezeichnung)

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (Arrhenatherion eleatioris) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

[91E0*] Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (Kurzbezeichnung)

- 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 (Alnetum incanae), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (Equiseto telmatejae-Fraxinetum), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (Carici remotae-Fraxinetum), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (Pruno-Fraxinetum), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (Ribeso sylvestris-Fraxinetum), Bruchweiden-Auwaldes (Salicetum fragilis), Silberweiden-Auwaldes (Salicetum albae), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (Salicetum triandrae), Purpurweidengebüsches (Salix purpurea-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs(Salicetum pentandro-cinereae) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Arten nach Anhang II

[1095] Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)

- 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 mit ausreichender Wasserführung und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

[1099] Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

- 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 Wasserführungen und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen

- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

[1102] Maifisch (*Alosa alosa*)

- 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 Wanderrouten und einer Vernetzung mit Seitengewässern wie Nebengerinnen oder Altarmen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

[1106] Lachs (*Salmo salar*)

- 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 Wanderrouten mit ausreichender Wasserführung und der Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

[1134] Bitterling (*Rhodeus amarus*)

- 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

[1163] Groppe (*Cottus gobio*)

- 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

[1337] Biber (*Castor fiber*)

- 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 (Alnus glutinosa und Alnus incana), Weiden (Salix spec.) und Pappeln (Populus spec.), 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