

Register 18

**Höchstspannungsleitung
Osterath – Philippsburg; Gleichstrom
Vorhaben gemäß Nr. 2 der Anlage zu § 1 Abs. 1
BBPIG („Ultranet“)
Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik
(HGÜ)**

**Hier:
Unterlagen gemäß § 21 NABEG für das
Planfeststellungsverfahren für den Abschnitt
Pkt. Marxheim – Pkt. Ried**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Unterschriftenseite

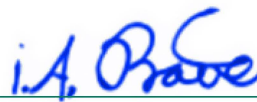
März 2024

Register 18 - Landschaftspflegerischer Begleitplan

Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ)



Rebecca Langhagen
Partnerin



Maximilian Praeve
Consultant

ERM GmbH
Siemensstrasse 9
63263 Neu-Isenburg

© Copyright 2024 by The ERM International Group Limited and/or its affiliates ('ERM').
All Rights Reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form
or by any means, without prior written permission of ERM.

INHALT

1.	EINLEITUNG	8
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	8
1.2	Abschnitt Pkt. Marxheim - Pkt. Ried	8
1.2.1	Vorhaben im Abschnitt Pkt. Marxheim - Pkt. Ried	11
1.2.2	Nebenanlagen.....	11
1.3	Übersicht über die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans	12
1.4	Allgemeiner methodischer Rahmen / Bewertungsverfahren (Überblick).....	12
1.5	Bezug zu anderen umweltbezogenen Unterlagen	13
2.	GRUNDLAGEN	14
2.1	Rechtliche Grundlagen	14
2.2	Übergeordnete Planungen.....	15
2.2.1	Bedarfsermittlung.....	15
2.2.2	Bundesfachplanung	15
2.2.3	Planfeststellungsverfahren.....	17
2.2.4	Planungsraum (Lage und Charakteristik / Naturraum).....	17
2.3	Datengrundlagen	17
3.	DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DES VORHABENS	18
3.1	Beschreibung des geplanten Trassenverlaufs des gegenständlichen Vorhabens	18
3.2	Angaben zum Bau und Betrieb des Vorhabens	18
3.3	Potenziell erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	18
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG NATURHAUSHALT UND LANDSCHAFTSBILD	19
4.1	Methode Bestandserfassung	19
4.1.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen und Biotope	19
4.1.2	Schutzgut Landschaftsbild	31
4.1.3	Schutzgut Boden.....	31
4.1.4	Schutzgut Wasser	33
4.1.5	Schutzgut Klima und Luft	34
4.2	Ergebnisse der Bestandserfassung und –bewertung	35
4.2.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope	35
4.2.2	Schutzgut Landschaftsbild	96
4.2.3	Schutzgut Boden.....	98
4.2.4	Schutzgut Wasser	103
4.2.5	Schutzgut Klima und Luft	116
5.	KONFLIKTANALYSE.....	118
5.1	Methode Konfliktanalyse.....	118
5.1.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope	118
5.1.2	Schutzgut Landschaftsbild	126
5.1.3	Schutzgut Boden.....	128
5.1.4	Schutzgut Wasser	131
5.1.5	Schutzgut Klima und Luft	134
5.2	Vorbelastungen.....	135
5.2.1	Schutzgut Tiere, und Pflanzen und Biotope	135
5.2.2	Schutzgut Landschaftsbild	136
5.2.3	Schutzgut Boden.....	136
5.2.4	Schutzgut Wasser	139
5.3	Ergebnisse Beeinträchtigungen / Konflikte	140
5.3.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope	140
5.3.2	Schutzgut Landschaftsbild	198
5.3.3	Schutzgut Boden.....	201

5.3.4	Schutzgut Wasser	204
5.3.5	Schutzgut Klima und Luft	209
6.	VERMEIDUNG UND MINDERUNG	210
6.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (baubedingt)	210
7.	ERMITTLUNG EINGRIFFS- UND KOMPENSATIONSUMFANG	212
7.1	Methode	212
7.1.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotop Schutzgut Biotop	212
7.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	214
7.1.3	Landwirtschaftliche Belange	215
7.2	Ermittlung des Eingriffsumfangs und Kompensationsbedarfes	216
7.2.1	Schutzgut Biotop	216
7.2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	239
7.3	Darstellung der Kompensationsmaßnahmen	240
7.3.1	Auflistung der geplanten Kompensationsmaßnahmen	240
7.4	Gegenüberstellung Eingriff – Kompensationsmaßnahmen	242
7.4.1	Darstellung verbleibende Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ..	244
7.4.2	Öffentliches Interesse am Vorhaben	244
8.	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN	245
9.	QUELLENVERZEICHNIS	246
9.1	Rechtsvorschriften	246
9.2	Literatur	249
9.3	DIN-Normen	256

ANHANG A ÜBERSICHT KARTEN

ANHANG B MAßNAHMENBLÄTTER

ANHANG C BAUZEITENPLAN

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.2-1	Maßnahmen des Vorhabens und Betriebsarten	11
Tabelle 4.1-1	Kartiergrundlagen	22
Tabelle 4.2-1	Übersicht der kartierten Biotoptypen im UR	36
Tabelle 4.2-2	Wald	36
Tabelle 4.2-3	Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume	38
Tabelle 4.2-4	Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst	39
Tabelle 4.2-5	Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze	39
Tabelle 4.2-6	Gewässer, Ufer, Sümpfe	40
Tabelle 4.2-7	Grünland	41
Tabelle 4.2-8	Ruderalfluren und krautige Säume	42
Tabelle 4.2-9	Vegetationsarme und kahle Flächen	42
Tabelle 4.2-10	Äcker und Gärten	44
Tabelle 4.2-11	Kompensationsmaßnahmen Dritter im 500 m UR	44
Tabelle 4.2-12	Ökokontoflächen Dritter im 500 m UR	56
Tabelle 4.2-13	Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG im 500 m UR	57
Tabelle 4.2-14	Pflanzenarten des Anhangs IV und ihr Vorkommen im UR	66
Tabelle 4.2-15	Brutvögel im UR	68
Tabelle 4.2-16	Nachgewiesene und potenziell vorkommende Rastvogelarten im UR	73
Tabelle 4.2-17	Fledermausarten des Anhangs IV und ihr Status im UR	76

Tabelle 4.2-18 Säugetierarten (ohne Fledermäuse) des Anhangs IV und ihr Status im UR	78
Tabelle 4.2-19 Reptilienarten des Anhangs IV und ihr Status im UR	80
Tabelle 4.2-20 Amphibienarten des Anhangs IV und ihr Status im UR	81
Tabelle 4.2-21 Schmetterlingsarten des Anhangs IV und ihr Status im UR	83
Tabelle 4.2-22 Libellenarten des Anhangs IV und ihr Status im UR	84
Tabelle 4.2-23 Käferarten des Anhangs IV und ihr Status im UR	85
Tabelle 4.2-24 Fische und Rundmäuler des Anhangs IV und ihr Status im UR	86
Tabelle 4.2-25 Weichtiere des Anhangs IV und ihr Status im UR	87
Tabelle 4.2-26 Pflanzenarten der Roten Liste im 500 m UR	88
Tabelle 4.2-27 Erfasste Reptilienarten ohne Anhang IV-Status	89
Tabelle 4.2-28 Erfasste Amphibienarten ohne Anhang IV-Status	89
Tabelle 4.2-29 Erfasste Schmetterlingsarten	89
Tabelle 4.2-30 Heuschreckenarten der Roten Liste im 500 m UR	91
Tabelle 4.2-31 Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum	91
Tabelle 4.2-32 Naturschutzgebiete im 500 m UR	92
Tabelle 4.2-33 Landschaftsschutzgebiete im 500 m UR	94
Tabelle 4.2-34 Geschützte Landschaftsbestandteile im 500 m UR	95
Tabelle 4.2-35 Landschaftsprägende Vegetationselemente im UR	96
Tabelle 4.2-36 Schutzgebiete im 200 m UR	98
Tabelle 4.2-37 Böden im Untersuchungsraum mit Darstellung der Verdichtungsempfindlichkeit	99
Tabelle 4.2-38 Grundwassermessstellen im Untersuchungsgebiet	104
Tabelle 4.2-39 Brunnenanlagen im Untersuchungsraum	106
Tabelle 4.2-40 Oberflächengewässer im Untersuchungsraum	110
Tabelle 4.2-41 Angaben zum Gewässerzustand	112
Tabelle 4.2-42 Mastbereiche in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Hochwasserschutz	116
Tabelle 4.2-43 Kenngrößen zur Immissionsvorbelastung (HLNUG)	116
Tabelle 5.1-1 Bedeutung der Funktionen von Tier- bzw. Pflanzenarten gemäß Anlage 1 der BKompV	120
Tabelle 5.1-2 Intensität der vorhabenbedingten Wirkungen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen	121
Tabelle 5.1-3 Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen nach Anlage 3 BKompV	122
Tabelle 5.1-4 Definition Biotoptypgruppen nach Hessischer Kompensationsverordnung (2018)	122
Tabelle 5.1-5 Intensität der vorhabenbedingten Wirkungen für das Schutzgut Biotope	125
Tabelle 5.2-1 Altlasten im Untersuchungsraum	137
Tabelle 5.3-1 Natura 2000-Gebiete	141
Tabelle 5.3-2 Betroffene Schutzgebiete durch temporäre Flächeninanspruchnahme	145
Tabelle 5.3-3 Betroffene geschützte Biotope durch temporäre Flächeninanspruchnahme	146
Tabelle 5.3-4 Biotopwerte zur Einstufung der eB/eBs Fälle gemäß Anlage 3 BKompV	149
Tabelle 5.3-5 Temporäre Flächeninanspruchnahme Offenlandbiotoptypen	150
Tabelle 5.3-6 Temporäre Flächeninanspruchnahme von Gehölzbiotopen	154
Tabelle 5.3-7 Temporäre Flächeninanspruchnahme von Waldbiotopen	158
Tabelle 5.3-8 Darstellung funktionsspezifischer Verlust von Waldbiotopen durch Entwicklungszeiten > 30 Jahre	160
Tabelle 5.3-9 Temporäre Flächeninanspruchnahme von Gewässerbiotoptypen	161
Tabelle 5.3-10 Temporäre Flächeninanspruchnahme von Kompensationsflächen Dritter	162
Tabelle 5.3-11 Heuschreckenarten im 500 m UR (>Kategorie 3)	181
Tabelle 5.3-12 Zusammenfassung BIO-Konflikte	195
Tabelle 5.3-13 Zusammenfassung Fauna-Konflikte	196
Tabelle 5.3-14 Verlust oder Beeinträchtigung von landschaftsprägender Vegetation durch temporäre Flächeninanspruchnahme	199
Tabelle 5.3-15 Quantifizierung der durch Baustelleneinrichtungsflächen inkl. Gerüstflächen beeinträchtigten verdichtungs- und erosionsempfindlichen Böden	202

Tabelle 5.3-16 Quantifizierung der durch temporäre Zuwegungen beeinträchtigten verdichtungs- und erosionsempfindlichen Böden.....	202
Tabelle 5.3-17 Quantifizierung der durch Baustelleinrichtungsflächen und Zuwegungen beeinträchtigten Böden mit sehr hoher Bedeutung (5).....	202
Tabelle 5.3-18 Gewässerinanspruchnahme durch Baumaßnahmen	205
Tabelle 5.3-19 Durch Baumaßnahmen betroffene Zonen I und II von Wasserschutzgebieten.....	206
Tabelle 6.1-1 Auflistung aller geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen.....	210
Tabelle 7.2-1 Bilanzierung Biotoptypen des Offenlandes. Biotopwertbezogene Kompensation.....	217
Tabelle 7.2-2 Bilanzierung Biotoptypen des Offenlandes. Funktionsspezifische Kompensation (eBS- Fälle).....	222
Tabelle 7.2-3 Bilanzierung der Gehölzbiotoptypen. Biotopwertbezogene Kompensation.....	224
Tabelle 7.2-4 Bilanzierung der Gehölzbiotoptypen. Funktionsspezifische Kompensation (eBS-Fälle).....	230
Tabelle 7.2-5 Bilanzierung der Biotoptypen des Waldes. Biotopwertbezogene Kompensation.....	232
Tabelle 7.2-6 Bilanzierung der Biotoptypen des Waldes. Funktionsspezifische Kompensation (eBS- Fälle).....	236
Tabelle 7.2-7 Bilanzierung der Gewässerbiotoptypen	238
Tabelle 7.3-1 Auflistung aller geplanten Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen.....	240
Tabelle 7.4-1 Gegenüberstellung Kompensationsbedarf und Kompensationsausgleich	243

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.2-1 Abschnitt Pkt. Marxheim – Pkt. Ried	10
Abbildung 2.2-1 Verfahrensgegenständliche Abschnitt „Pkt. Marxheim - Pkt. Ried“	16

Akronyme und Abkürzungen

ABAG	Allgemeine Bodenabtragsgleichung
Abs.	Absatz
AC	Drehstrom
AKW	Atomkraftwerk
BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BFD	Bodenflächendaten
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
Bl.	Bauleitnummer
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BTT	Biototyp(en)
bzw.	beziehungsweise
DC	Gleichstrom
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EOK	Erdoberkante
FFH	Fauna-Flora-Habitat

FFH-Gebiet	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet
FIS	Fachinformationssystem
GW	Gigawatt
ha	Hektar
HAltBodSchG	Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz
HE	Hessen
HeNatG	Hessisches Naturschutzgesetz
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik
HKompV	Hessische Kompensationsverordnung
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
inkl.	inklusive
i.S.v.	im Sinne von
i. V. m.	in Verbindung mit
km	Kilometer
kV	Kilovolt
KV	Kompensationsverordnung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NovKompV	Novellierung der Hessischen Kompensationsverordnung
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
WP	Wertpunkte
PCI	Project of Common Interest
PF	Probefläche
Pkt.	Punkt
RP	Regierungspräsidium
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
VSG	Vogelschutzgebiet
z.B.	zum Beispiel

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Amprion GmbH und TransnetBW GmbH sind als Übertragungsnetzbetreiber verpflichtet, ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz zu betreiben und nach Bedarf auszubauen, um damit zu einer sicheren Energieversorgung beizutragen (§§ 11, 12 EnWG). Die Umsetzung des Gesamtvorhabens Osterath – Philippsburg; Gleichstrom (Vorhaben Nr. 2 der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPlG), auch als „Ultranet“ bezeichnet, und des hier verfahrensgegenständlichen Abschnitts „Pkt. Marxheim - Pkt. Ried“ dienen der Erfüllung dieser gesetzlichen Aufgabe und werden durch das gewichtige öffentliche Interesse an einer gesicherten Energieversorgung gedeckt.

Zweck des Gesamtvorhabens ist eine Erhöhung der großräumigen Übertragungskapazität von Nordrhein-Westfalen in den Nordwesten Baden-Württembergs. Es dient dem Ausgleich von Stromangebot und -nachfrage zwischen den verbundenen Gebieten.

Die insgesamt ca. 340 km lange Leitung wird in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Hessen von der Amprion GmbH und in Baden-Württemberg von der TransnetBW GmbH verantwortet. Das Gesamtvorhaben hat eine Übertragungsleistung von 2 Gigawatt (GW) und soll als ± 380 -kV-Freileitung in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) umgesetzt werden. Dabei kann es weitestgehend auf bestehenden Drehstromleitungen durch Umstellung eines Stromkreises von Drehstrom (AC)- auf Gleichstrom (DC)-Technologie realisiert werden.

1.2 Abschnitt Pkt. Marxheim - Pkt. Ried

Antragsgegenstand sind die Errichtung und der Betrieb einer ± 380 -kV-Freileitung in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) sowie der temporäre Drehstrombetrieb in dem 57,4 km langen Abschnitt „Pkt. Marxheim - Pkt. Ried“ des Gesamtvorhabens „Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom“.

Innerhalb des Abschnitts „Pkt. Marxheim – Pkt. Ried“ finden lediglich Zubeseilung und Isolatoren austausch statt. Dabei sollen die folgenden Bestandsleitungen genutzt werden:

- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bischofsheim – Marxheim, Bl. 4114 (Isolatoren austausch und Zubeseilung, ca. 12 km)
- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bischofsheim – Pkt. Griesheim Süd, Bl. 4134 (Isolatoren austausch und Zubeseilung, ca. 19,4 km)
- 220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Griesheim Süd – Pkt. Pfungstadt, Bl. 4591 (Isolatoren austausch und Zubeseilung, ca. 6 km)
- 220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Ried – Urberach, Bl. 4591 (Isolatoren austausch und Zubeseilung, ca. 20 km)

Hier soll jeweils ein bestehender Drehstromkreis zukünftig als ± 380 -kV Gleichstromkreis genutzt werden. Dabei soll der ± 380 -kV Gleichstromkreis alternativ auch temporär als 380-kV Drehstromkreis betrieben werden können.

Weiterhin sind auch (ggf. vorgezogene) landschaftspflegerische und naturschutzfachlich erforderliche Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich/Ersatz, Schadensbegrenzung/Kohärenzsicherung) als Ergebnis der durchzuführenden Ermittlung von Eingriffsfolgen Bestandteil des zur Planfeststellung beantragten Vorhabens nötig.

Die vorgenannten Höchstspannungsfreileitungen kreuzen in ihrem Trassenverlauf von Norden nach Süden Bahnstromleitungen und weitere Hochspannungsfreileitungen anderer Netzbetreiber. Falls die gekreuzten Freileitungen dieser Netzbetreiber zur Ausführung der geplanten Maßnahmen nicht freigeschaltet werden können, kommen für die Aufrechterhaltung der 110- und 220-kV-Spannungsebenen Baueinsatzkabel zum Einsatz. Dabei werden pro 110-kV-Stromkreis drei

Baueinsatzkabel und pro 220-kV-Stromkreis sechs Baueinsatzkabel benötigt. Diese können im bestehenden Trassenraum verlegt und immer zwischen zwei Abspannmasten eingesetzt werden.

Für die 380-kV-Spannungsebene sind für die Bauzeit Freischaltungen vorgesehen, sodass hierfür keine Freileitungsprovisorien erforderlich werden.

Der beantragte Abschnitt „Pkt. Marxheim – Pkt. Ried“ ist in Abbildung 1.2-1 dargestellt.

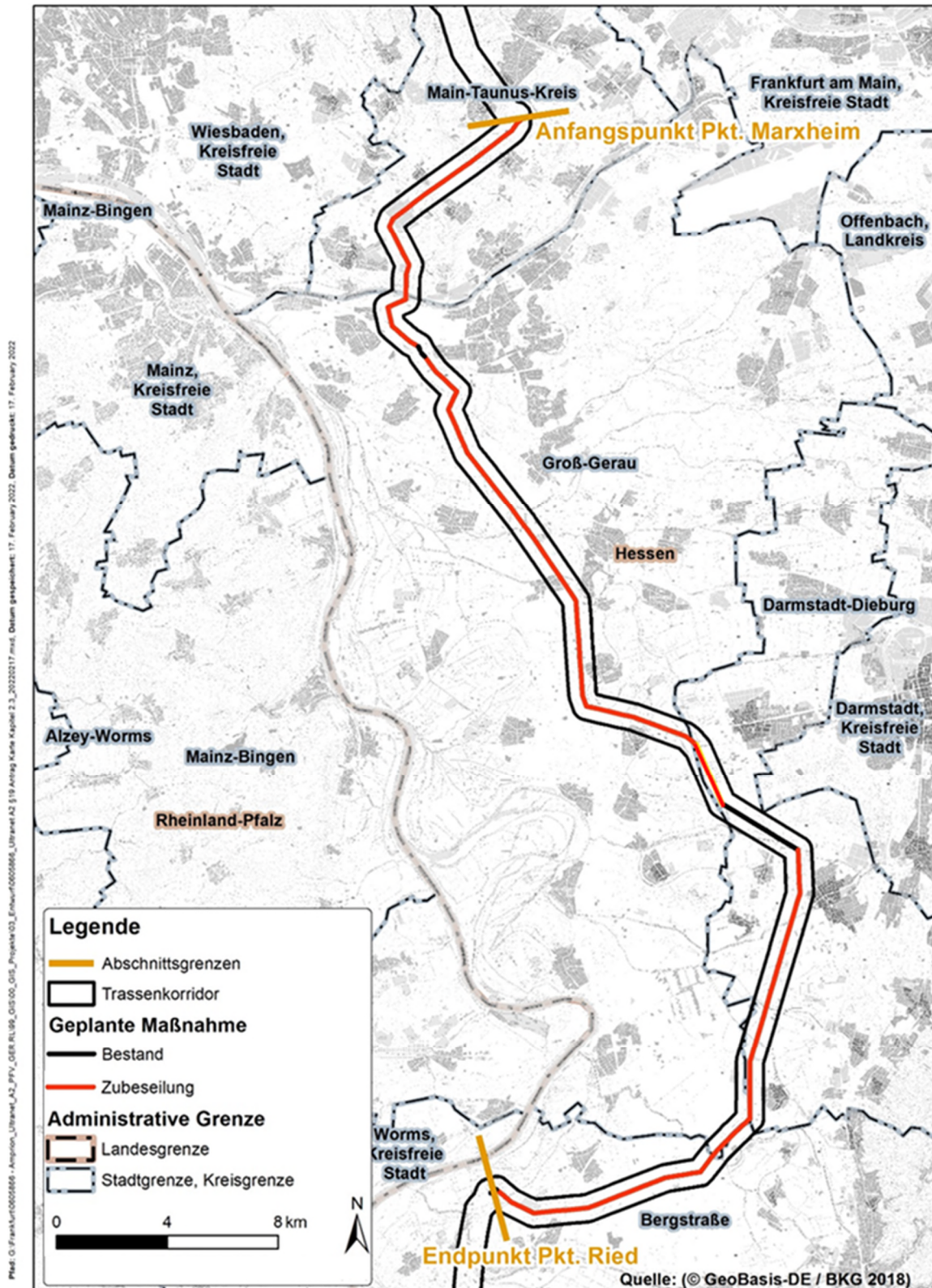


Abbildung 1.2-1 Abschnitt Pkt. Marxheim – Pkt. Ried

1.2.1 Vorhaben im Abschnitt Pkt. Marxheim - Pkt. Ried

Die Bestandteile des Vorhabens im beantragten Planfeststellungsabschnitt sind nachfolgend textlich beschrieben. Zur besseren Übersicht sind vorstehend die Änderungsmaßnahmen in Tabelle 1.2-1 aufgeführt.

Tabelle 1.2-1 Maßnahmen des Vorhabens und Betriebsarten

Maßnahmen des Vorhabens:	Bestandsmasten	Abschnittslänge	Betriebsart
Änderung der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bischofsheim – Marxheim, Bl. 4114			±380-kV-Gleichstrombetrieb / bei Bedarf temporärer 380-kV-Drehstrombetrieb ¹
■ Isolatorentausch an allen Masten	32	ca. 12 km	
■ Zubeseilung auf bisher unbelegten Plätzen des Mastgestänges	32	ca. 12 km	
Änderung der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bischofsheim – Pkt. Griesheim Süd, Bl. 4134			
■ Isolatorentausch an allen Masten	49	ca. 19,4 km	
■ Zubeseilung auf bisher unbelegten Plätzen des Mastgestänges	49	ca. 19,4 km	
Änderung der 220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Griesheim Süd – Pkt. Pfungstadt, Bl. 4591			
■ Isolatorentausch an allen Masten	16	ca. 6 km	
■ Zubeseilung zwischen Mast 101 und Mast 107	7	ca. 2,4 km	
Änderung der 220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Ried – Urberach, Bl. 4591			
■ Isolatorentausch an allen Masten	53	20 km	
■ Zubeseilung auf bisher unbelegten Plätzen des Mastgestänges	53	20 km	

1.2.2 Nebenanlagen

Für die Weiterleitung des Gleichstroms in Richtung des südlichen Netzverknüpfungspunktes in Philippsburg sind Anbindungen der Nebenanlagen an die Bestandsleitungen notwendig.

Der antragsgegenständliche Abschnitt beginnt am Pkt. Marxheim (Mast 1295, Bl. 4503). Von hier aus verläuft der geplante Gleichstromkreis über die Bestandsleitung Bl. 4114 in südliche Richtung. Im weiteren Verlauf befindet sich die UA Bischofsheim. Zwei 380-kV-Drehstromkreise, die auf den Masten auf der Ostseite der Leitung aufgelegt sind, werden in die Umspannanlage eingeführt. Auf der Westseite der Bl. 4114 wird der aus Richtung Norden kommende Gleichstromkreis von Mast 1 über ein in der Anlage bestehendes Hochportal über die Umspannanlage hinweg geführt; weiterführend von diesem Hochportal verläuft der Gleichstromkreis in Richtung Süden dann über den Mast 1001 der Bl. 4134 bis zum Pkt. Griesheim Süd (Mast 107, Bl. 4591).

¹ Für die bestehende 380-kV-Höchstspannungsfreileitung liegt die Genehmigung zum 380-kV-Drehstrombetrieb vor. Auf Grund der Änderungen an der Bestandsleitung wird der 380-kV-Drehstrombetrieb hier erneut mit beantragt.

Im weiteren Verlauf des Gleichstromkreises in Richtung Süden befindet sich die UA Pfungstadt. Im Gegensatz zu der UA Bischofsheim wird die UA Pfungstadt mit dem geplanten Gleichstromkreis umgangen. Auf der von Norden kommenden Bl. 4591 liegen zum jetzigen Zeitpunkt 380-kV-Drehstromkreise auf. Für zwei Drehstromkreise ist es erforderlich, diese in die UA Pfungstadt einzuführen, damit die transportierte Leistung in das umliegende Drehstromübertragungs- oder Verteilnetz eingespeist werden kann oder umgekehrt. Dies ist bei dem Gleichstromkreis hingegen nicht erforderlich, da der Gleichstrom als Punkt-zu-Punkt-Verbindung über die gesamte Strecke zwischen Osterath und Philippsburg transportiert wird und jeweils eine Konverterstation für die Integration in das umliegende Drehstromnetz erforderlich ist. Aus diesem Grund werden zukünftig weiterhin die bestehenden 380-kV-Drehstromkreise in die Umspannanlagen Bischofsheim und Pfungstadt eingeführt werden, wohingegen der Gleichstromkreis nicht in die Umspannanlage eingeführt wird.

1.3 Übersicht über die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist ein Teil der nach § 21 NABEG einzureichenden Unterlagen. Der LBP ist das vom Bundesnaturschutzgesetz (§ 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG) vorgegebene Instrument zur Abarbeitung der Eingriffsregelung.

Im LBP (§ 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG) hat die Vorhabenträgerin die für die Beurteilung der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlichen Angaben nach § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG zu machen. Darzustellen sind insbesondere Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs (Nr. 1) und die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen (Nr. 2).

In den folgenden Kapiteln werden (neben den in Kapitel 6 beschriebenen allgemeinen schutzgutbezogenen Maßnahmen) die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben vorgesehenen lagebezogenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe Kapitel 6) sowie Kompensationsmaßnahmen (siehe Kapitel 7.2.2) dargestellt. Diese Maßnahmen werden außerdem detailliert in den Maßnahmenblättern (siehe Anhang B) beschrieben. Auch die Allg. Maßnahmen nicht LBP relevanter Schutzgüter (Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Fläche und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) gemäß § 1 BNatSchG werden in diese Unterlage mitaufgenommen, um einen vollständigen Maßnahmenkatalog für das gesamte Vorhaben abzubilden.

Für nicht vermeidbare Eingriffe wird eine Bilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft und Boden durchgeführt. Die Vorgehensweise zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird für die einzelnen Schutzgüter erläutert (siehe Kapitel 7.1).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

1.4 Allgemeiner methodischer Rahmen / Bewertungsverfahren (Überblick)

Für die Bilanzierung der durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe sowie der daraus resultierende Kompensationsbedarf für die LBP-relevanten Schutzgüter erfolgt eine Darstellung der vorhabenbedingten Auswirkungen.

Grundlage für die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans sind die folgenden Regelwerke:

- Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung - BKompV) vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088).

- Bundesamt für Naturschutz & Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.): Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung, November 2021.

1.5 Bezug zu anderen umweltbezogenen Unterlagen

Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen nach § 21 NABEG ist neben dem Landschaftspflegerischen Begleitplan u. a. auch ein **UVP-Bericht** (siehe Register 17) als Grundlage für die von der Planfeststellungsbehörde durchzuführende Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Die UVP ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) verankert und bildet einen unselbstständigen Teil eines verwaltungsbehördlichen Verfahrens. Im UVP-Bericht werden vom Antragsteller die Angaben zusammengestellt, die der Behörde zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung als Grundlage dienen. Inhalt und Umfang der von der Vorhabenträgerin vorzulegenden Informationen zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens ergeben sich dafür aus den fachgesetzlichen Anforderungen, in diesem Fall des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG), sowie den Anforderungen des UVPG.

Darüber hinaus müssen Angaben zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten gemacht werden, die durch das Vorhaben gequert werden bzw. die im Natura 2000 spezifischen Untersuchungsraum befinden (siehe Register 20, Kapitel 4). Rechtliche Grundlage zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen eines FFH-Gebiets oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes (Natura 2000 Gebiete) sind die Bestimmungen des § 34 BNatSchG. Hiernach sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000 Gebiete zu überprüfen. Angaben zur **Verträglichkeit des Vorhabens mit Natura 2000-Gebieten** werden in Register 20 erstellt.

Artenschutzrechtliche Vorgaben finden sich im BNatSchG in den §§ 37-47. Die erforderliche Betrachtung der artenschutzrechtlichen Aspekte erfolgt im Register 19 - **Artenschutzrechtliche Belange**.

Gemäß den Anforderungen aus dem Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur (BNETZA 2019) wurden außerdem gesonderte Unterlagen zu verschiedenen Belangen erstellt, welche die Ergebnisse der Register 17, 18, 19 und 20 zum Teil zusammenfassen und zum Teil ergänzen. Es handelt sich um die folgenden Unterlagen: **Sonstige geschützte Teile von Natur und Landschaft** (Register 21), **Denkmalschutzrechtliche Belange** (Register 22), **Forstrechtliche Belange** (Register 23), **Kommunale Bauleitplanung und städtebauliche Belange** (Register 24), **Landwirtschaftliche Belange** (Register 25) und **Wasserrechtliche Belange** (inkl. dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie) (Register 26).

2. GRUNDLAGEN

2.1 Rechtliche Grundlagen

Der vorliegende LBP ist ein Teil der Antragsunterlagen für die Planfeststellung des Gesamtvorhabens Ultranet und des hier verfahrensgegenständlichen Abschnitts A2 „Punkt Wallstadt - Konverter Philippsburg“. Rechtliche Grundlage des LBP ist die Eingriffsregelung nach §§ 13 ff.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), insbesondere § 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG, i.V. mit den Vorschriften des Landesnaturschutzgesetzes Hessen (HeNatG). Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG können die Errichtung oder wesentliche Änderung von Freileitungen einschließlich deren Masten und Unterstützungen im Außenbereich sein.

Grundsätzlich sind gem. § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (Vermeidungsprinzip) bzw. zu minimieren (Minimierungsprinzip). Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung ist gem. § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung nach § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Nach Prüfung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen und ihrer Kompensierbarkeit darf ein Eingriff gem. § 15 Abs. 5 BNatSchG nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

Nach § 15 Abs. 6 BNatSchG ist bei der Zulassung oder Durchführung von Eingriffen trotz unvermeidbarer, nicht ausgleich- oder ersetzbarer Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzgeldzahlung ist gem. § 15 Abs. 6 Satz 5 BNatSchG grundsätzlich vor der Durchführung des Eingriffs zu leisten. Dabei ist die Ersatzzahlung zweckgebunden für die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden.

Der LBP dient dazu, bei zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und bei unvermeidbaren Eingriffen die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen darzustellen und zu begründen. Die Maßnahmen dienen u.a. der Sicherung oder Wiederherstellung der vor dem Eingriff vorhandenen Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie der Erhaltung, der Wiederherstellung oder der Neugestaltung des vor dem Eingriff vorhandenen Landschaftsbildes. Dabei gelten die Zielvorgaben aus § 1 BNatSchG.

In den folgenden Kapiteln werden zur besseren Nachvollziehbarkeit alle im Rahmen des geplanten Vorhabens vorgesehenen allgemeinen und speziellen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen dargestellt (siehe Kapitel 6.1). Lagebezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie Schutzmaßnahmen werden in Karte 1 (Anhang A) dargestellt sowie in den Maßnahmenblättern in Anhang B detailliert beschrieben. Auch die Maßnahmen nicht LBP relevanter Schutzgüter (Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Fläche, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) gemäß § 1 BNatSchG werden in diese Unterlage mitaufgenommen, um einen vollständigen Maßnahmenkatalog für das gesamte Vorhaben abzubilden.

Für nicht vermeidbare Eingriffe wird eine Bilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft und Boden durchgeführt. Die Vorgehensweise zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird für die einzelnen Schutzgüter erläutert.

Dabei findet die Bundeskompensationsverordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (BKompV) im Projekt Anwendung.

Erforderliche Kompensationsmaßnahmen werden ebenfalls detailliert in Maßnahmenblättern (siehe Anhang B) beschrieben und die Verortung in diversen Karten dargestellt (siehe Anhang A - Kompensationsmaßnahmen).

2.2 Übergeordnete Planungen

Die Planung des Vorhabens ist Teil eines Zweischrittverfahrens, bestehend aus der Bundesfachplanung und der hier gegenständlichen Planfeststellung. Diesen Verfahrensschritten geht zunächst die grundlegende Bedarfsermittlung voran. Im Einzelnen wird auf die betreffenden Angaben im Register 1 verwiesen.

2.2.1 Bedarfsermittlung

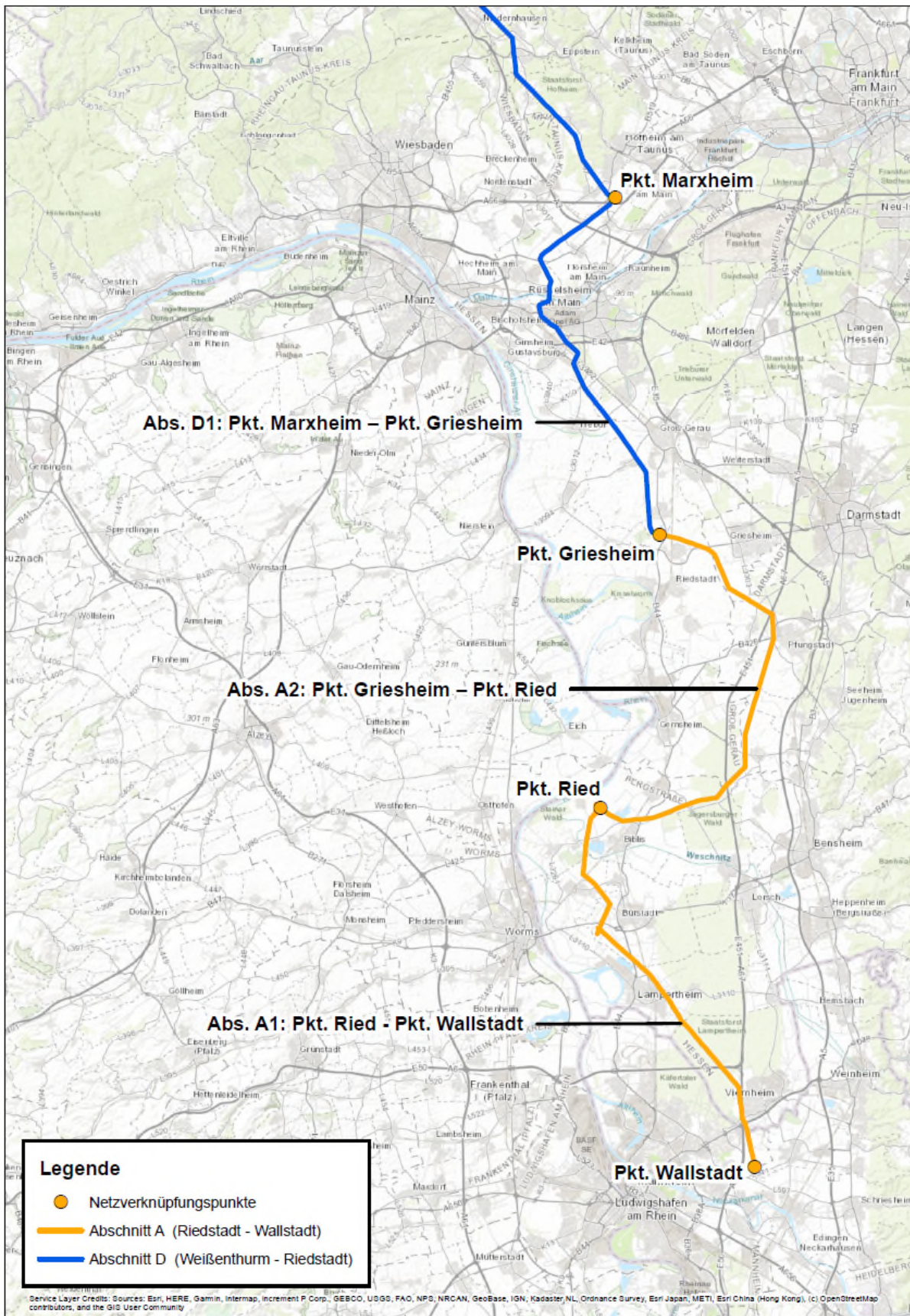
Die gesetzliche Bedarfsfestlegung des Vorhabens ist im Kapitel 2.2.1 des Erläuterungsberichts (Register 1) beschreiben, wo die Betrachtung des Vorhabens als von gemeinsamem Interesse (Project of Common Interest, "PCI") begründet wird.

2.2.2 Bundesfachplanung

- Dem vorliegenden Planfeststellungsverfahren ist das Verfahren der Bundesfachplanung vorausgegangen.

Dem vorliegenden Planfeststellungsverfahren ist das Verfahren der Bundesfachplanung vorausgegangen. Die Bundesfachplanung dient nach § 4 NABEG dazu, für die Vorhaben im Anwendungsbereich des NABEG Trassenkorridore als Grundlage für die nachfolgende Planfeststellung zu bestimmen. Gemäß § 15 Abs. 1 NABEG ist die Entscheidung der Bundesfachplanung für das Planfeststellungsverfahren verbindlich.

- Der verfahrensgegenständliche Abschnitt „Pkt. Marxheim - Pkt. Ried“ setzt sich aus Teilen der Abschnitte D und A der Bundesfachplanung zusammen (siehe Abbildung).



**Abbildung 2.2-1 Verfahrensgegenständliche Abschnitt
 „Pkt. Marxheim - Pkt. Ried“**

- Im Kapitel 2.6 des Erläuterungsberichts (Register 1) sowie im Kapitel 1.4 der UVP (Register 17) wird der Ablauf und Ergebnis der Bundesfachplanung näher erläutert.

2.2.3 Planfeststellungsverfahren

Die Vorhabenträgerin hat im Mai 2022 den Antrag nach § 19 NABEG auf Planfeststellungsbeschluss gestellt und einen Vorschlag für den Inhalt der Unterlagen gemäß § 21 NABEG vorgelegt.

Die gemäß § 20 NABEG vorgeschriebene Antragskonferenz hat am 14. Juni 2022 in Mainz stattgefunden.

Mit dem Schreiben vom 31. September 2022 hat die BNetzA den Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung gemäß § 20 Abs. 3 NABEG festgelegt und damit die Vorhabenträgerin über Inhalt und Umfang der nach § 21 NABEG beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens unterrichtet. Die dort dargelegten Hinweise und Anregungen wurden bei der Erstellung des LBP-Berichtes berücksichtigt.

2.2.4 Planungsraum (Lage und Charakteristik / Naturraum)

Der Abschnitt „Pkt. Marxheim – Pkt. Ried“ hat eine Länge von ca. 57,4 km und verläuft durch das Bundesland Hessen.

Das Vorhaben inklusive des UR liegt gemäß der Naturräumlichen Gliederung Deutschlands in den Großlandschaften „Nördliches Oberrheintiefland“ (Nr. 22) und „Rhein-Main-Tiefland“ (Nr. 23). In dieser befindet es sich in den naturräumlichen Haupteinheiten „Nördliche Oberrheinniederung“ (Nr. 222), „Hessische Rheinebene“ (Nr. 225), „Untermainebene“ (Nr. 232) und „Main-Taunusvorland“ (Nr. 235) (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953 - 1962).

Der Planungsraum verläuft durch eine überwiegend ebene bis flachwellige Landschaft, die im nördlichen Teil überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt wird. Im weiteren Trassenverlauf erfolgt die Querung des Waldgebietes ‚Jägersburger Wald‘. Der südliche Teil des geplanten Leitungsabschnitts verläuft dann wieder durch einen von Siedlungen, Verkehrsinfrastruktur und landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Bereich.

2.3 Datengrundlagen

Die verwendeten Datengrundlagen für jedes Schutzgut können den jeweiligen Methodenbeschreibungen entnommen werden (siehe Kapitel 4.1, 5.1 und 7.1).

3. DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DES VORHABENS

3.1 Beschreibung des geplanten Trassenverlaufs des gegenständlichen Vorhabens

Die geplante Trasse des antragsgegenständlichen Vorhabens verläuft von Pkt. Marxheim bis Pkt. Ried. Im Detail ist der geplante Trassenverlauf für den Abschnitt „Pkt. Marxheim – Pkt. Ried“ im Kapitel 1 des Erläuterungsberichts (Register 1) und im Kapitel 2.1 des UVP-Berichts (Register 17) beschrieben.

3.2 Angaben zum Bau und Betrieb des Vorhabens

Das gegenständliche Vorhaben soll als Freileitung umgesetzt werden. Die wesentlichen technischen Elemente der geplanten Freileitungsanlage (Isolatoren und Beseilung) werden im Kapitel 5.3 des Erläuterungsberichts (Register 1) und im Kapitel 2.2.1 des UVP-Berichts (Register 17) beschrieben. Angaben zur Bauphase und zum Betrieb finden sich in den Kapiteln 5.4 des Erläuterungsberichtes (Register 1) und in den Kapiteln 2.2.2 und 2.2.3 des UVP-Berichts (Register 17).

3.3 Potenziell erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens

Die potenziell erheblichen Wirkfaktoren und dadurch hervorgerufene Auswirkungen eines Freileitungsvorhabens wurden identifiziert und beschrieben. Die Wirkfaktoren des Vorhabens sind in Register 17, Kapitel 3.1 definiert bzw. abgeschichtet. Eine detaillierte Beschreibung der potenziell erheblichen Wirkfaktoren und Auswirkungen ist Register 17, Kapitel 3.2 zu entnehmen.

4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG NATURHAUSHALT UND LANDSCHAFTSBILD

4.1 Methode Bestandserfassung

4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen und Biotope

Voraussetzung für die Betrachtungen des Schutzgutes ist eine sorgfältige, im Hinblick auf die Projektwirkungen ausreichende Ermittlung des Ist-Zustandes (Bestandsaufnahme) unter Beachtung der in Kapitel 5.1.2.2 skizzierten rechtlichen Anforderungen für die Zulässigkeitsprüfung.

Dem Planfeststellungsverfahren ist die Bundesfachplanung gemäß § 5 NABEG mit strategischer Umweltprüfung vorausgegangen. Aufbauend auf den Erkenntnissen aus der Erarbeitung der Unterlagen für die Bundesfachplanung hat die Vorhabenträgerin erste Kartierungen bereits im Jahr 2017/18 beauftragt. Dadurch sollte zum einen das Vorhaben insgesamt beschleunigt werden und zum anderen sollten Erkenntnisse für eine optimierte technische Planung gewonnen werden. Die Arbeiten wurden deutlich vor der Antragskonferenz zum Planfeststellungsverfahren am 14.06.2022 begonnen. Aufgrund sich im Verlauf der Bearbeitung ergebender zusätzlicher Erkenntnisse, vor allem Hinweisen der Behörden, ergänzender Forderungen des Untersuchungsrahmens für die Planfeststellung, aber auch konkretere Informationen zu den Einwirkflächen aus der fortschreitenden technischen Planung, wurde die Datenlage durch gezielte Kartierungen einzelner Arten bzw. an Maststandorten weiter ausgebaut.

4.1.1.1 Biologische Vielfalt,

Die biologische Vielfalt – auch Biodiversität genannt – umfasst neben der Vielfalt der Arten auch die genetische Vielfalt innerhalb der Individuen einer Art und die ökosystemare Vielfalt, d.h. die Vielzahl der Lebensräume der Arten.

Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt wurde 1992 in Rio de Janeiro auf der UN-Konferenz „Umwelt und Entwicklung“ verabschiedet. Ziel ist es, die biologische Vielfalt zu erhalten und die Nutzung der Ressourcen nachhaltig und gerecht zu gewährleisten und finanziell zu unterstützen.

Auch im BNatSchG ist der Schutz der biologischen Vielfalt verankert. In § 1 Abs. 1 BNatSchG wird festgesetzt, dass die biologische Vielfalt als Teil von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen zu schützen, pflegen, entwickeln und – soweit erforderlich – wiederherzustellen ist.

Seither haben die Bundesrepublik und die Bundesländer damit begonnen, Strategien für den Schutz der Biologischen Vielfalt zu entwickeln. Mit der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) im Jahr 2007 wurde dies in Deutschland umgesetzt. Diese Nationale Strategie hat zum Ziel, den Rückgang der biologischen Vielfalt aufzuhalten und eine positive Entwicklung anzustoßen. Gleiches Ziel verfolgt die Hessische Biodiversitätsstrategie (HMUKLV 2016), welches auch in § 1 Sicherung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt des HeNatG festgehalten wurde.

Ausgehend davon wird für den Ist-Zustand im Untersuchungsraum/Einwirkungsbereich untersucht, ob und in welcher Form Schwerpunkte der Biologischen Vielfalt gegeben sind.

4.1.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Spezieller und nationaler Artenschutz

Die Bestandserfassung artenschutzrechtlich relevanter Arten erfolgte durch einen Probeflächenansatz (siehe Tabelle 1.2-1). Mittels Planungsraumanalyse, bestehend aus Datenrecherche, Übersichtsbegehungen und Relevanzprüfung wurden in Übereinstimmung mit dem von der Bundesnetzagentur am 30.09.2022 gemäß § 20 Abs. 2 NABEG festgelegten

Untersuchungsrahmen das zu kartierende Artenspektrum und repräsentative Probeflächen ausgewählt sowie die dafür anzuwendenden Methoden festgelegt (siehe Register 19, vgl. Anhang C, Planungsraumanalyse).

Der spezielle Artenschutz (Register 19) wurde gemäß § 44 (1) und § 44 (5) BNatSchG für

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

geprüft. Da eine Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2, wie sie in § 44 (5) BNatSchG aufgeführt wird, derzeit nicht vorliegt, wird sich auf diese genannten Artengruppen beschränkt.

Im Rahmen des festgelegten Untersuchungsrahmens durch die BNetzA wurden weitere Tier- und Pflanzenarten, das heißt gefährdete, national besonders geschützte und extrem seltene Arten der Roten Liste von Deutschland und Hessen, berücksichtigt.

4.1.1.3 Schutzgut Biotope

Biotoptypen, Lebensraumtypen und geschützte Biotope

Die Bestandserfassung erfolgte durch die Biotoptypenkartierung und die Einstufung des Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG, § 25 HeNatG sowie den Lebensraumtypen der Richtlinie 92/43/EWG. Zudem erfolgte eine Abfrage der vom HLNUG bereitgestellten Daten zu den geschützten Biotopen sowie den geplanten und umgesetzten Kompensationsmaßnahmen Dritter für Hessen (siehe auch Register 21).

Im Jahr 2018 wurde im Abschnitt A2 bereits eine Biotoptypenkartierung für die Bereiche Pkt. Marxheim bis Pkt. Griesheim und Pkt. Hähnlein bis Pkt. Biblis durchgeführt (ÖKOBÜRO 2019). Aufgrund des zeitlichen Abstandes und der Novellierung der hessischen Kompensationsverordnung (NovKompV), sollte die Biotoptypenkartierung in diesem Bereich aktualisiert und ergänzt werden. Außerdem befinden sich die zum aktuellen Planungsstand vorgesehenen Stellflächen von Schutzgerüsten und Provisorienflächen teilweise außerhalb der 2018 kartierten Flächen im Umkreis der Maststandorte. Diese Standorte wurden im Zuge der Biotoptypen-Nachkartierung miterfasst. Im Juli und August 2022 wurden die Biotoptypen in einem Radius von 50 m um die Tragmasten und 200 m um die Abspannmasten kartiert bzw. aktualisiert und ergänzt. Die gesamte kartierte Fläche von 170 ha verteilt sich auf 55 Einzelflächen entlang der Trasse (ERM 2023a, ERM 2023b).

Die Kartierarbeiten wurden nach der in Hessen gängigen Kartieranleitung durchgeführt. Diese basiert auf der „Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV)“ vom 26. Oktober 2018 (HKompV). Anhand dieser Verordnung wurde der vorhandene Biotoptyp einem fünfstelligen Biotopcode zugeordnet. Darüber hinaus wurde die „Kartieranleitung Teil 2: Kartiereinheitenbeschreibung“ der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK 2019) genutzt, um die Untergrenzen für gesetzlich geschützte Biotoptypen und Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen (LRT) zu bestimmen. Die naturnahen Biotope wurden über die Bestandserfassung charakteristischer Arten nach der Kartieranleitung identifiziert und den entsprechenden Standard-Nutzungstypen (HKompV) zugeordnet. Die Biotoptypen wurden anschließend unter Zuhilfenahme des Übersetzungsschlüssels und die Hinweise der Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (BfN 2021) in die Biotoptypenbezeichnung und -codierung gemäß der BKompV, Anlage 2 übersetzt. Die naturfernen Biotope/Nutzungsformen wurden direkt als Standard-Nutzungstypen aufgenommen.

Vor Beginn der Erhebung wurde die einschlägige Literatur zur Erfassung von Biotoptypen in Hessen, des floristischen Artbestandes im Untersuchungsraum sowie bereits vorliegende Datengrundlagen anhand von amtlichen Daten in Geoportalen und anderen Quellen geprüft. Maßgeblich waren die Kartieranleitung (HLBK), die Liste bedeutsamer Arten und Lebensräume (HessenListe) und die Rote Liste (RL). Außerdem wurden die Artensteckbriefe über bekannte Vorkommen und Standortansprüche von Arten der sogenannten „Hessenliste“ geprüft.

Die spezifische Nachkartierung der Gehölze des Offenlandes wurde anschließend vom 29. bis zum 31. Januar 2024 auf den vorgegebenen Flächen entlang der Trasse Ultranet A2 durchgeführt. Die Altersstufen der Gehölzbiotope wurden gemäß der Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (BfN 2021) bestimmt. Die Flächen wurden somit nach der Altersstufe mit dem höchsten Beschirmungsgrad kartiert. Die häufigste Altersstufe war die mittlere, alte Gehölzbiotope waren selten, hierbei handelte es sich oft um Einzelbäume und einige Streuobstwiesen. Die Biotoptypen, für die eine Überprüfung des Biotoptyps durchgeführt werden sollte, wurden anhand der Kartieranleitung Hessische Lebensraum- und Biotoptypkartierung (HLBK) (HLNUG 2022) bestimmt und eine Typ-Nr. gemäß der Anlage 3 – Wertliste nach Nutzungstypen der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) (KV 2018) zugeordnet. Um das Alter der Waldbiotope zu differenzieren und somit die junge, mittlere oder alte Ausprägung der verschiedenen betroffenen Waldbiotoptypen bestimmen zu können, wurde eine Anfrage nach Altersstrukturdaten an HessenForst gestellt (Dateneingang Februar 2024). Für die wenigen Flächen, für die HessenForst keine Daten zur Verfügung standen, wurde eine Durchsicht des Fotoarchivs der Nachkartierung (ERM 2023b) sowie eine Untersuchung der verfügbaren historischen Luftbilder durchgeführt.

4.1.1.4 Natura 2000-Schutz

Die Bestandserfassung setzte sich aus projektspezifischen Kartierungen in Kombination mit einer Datenrecherche der Standarddatenbögen und Managementplänen zusammen (siehe Register 20).

Die Verträglichkeitsprüfung hat in einem ersten Schritt eine sorgfältige Bestandserfassung und -bewertung der von dem Vorhaben betroffenen maßgeblichen Gebietsbestandteile zu leisten, um die vorhabenbedingten Einwirkungen zutreffend auf ihre Erheblichkeit hin beurteilen zu können.

Maßgebliche Bestandteile von FFH-Gebieten sind die vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Maßgebliche Bestandteile von Vogelschutzgebieten sind die vorkommenden und als Erhaltungsziel bestimmten Vogelarten des Anhangs I und des Artikels 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sowie – genauso wie bei FFH-Gebieten – die maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen und die wesentlichen funktionalen Beziehungen einzelner Arten, gegebenenfalls auch (Teil-) Lebensräume außerhalb des Gebietes.

4.1.1.5 Schutzgebiete

Betroffene Schutzgebiete wurden durch Abfrage der vom HLNUG bereitgestellten Daten ermittelt (siehe auch Register 21).

Sonstige geschützte Teile von Natur und Landschaft sind in § 22 Abs. 1 und Abs. 5 BNatSchG festgelegt. Schutzgegenstand, Schutzzweck, die zur Erreichung des Schutzzwecks notwendigen Gebote und Verbote, und, soweit erforderlich, die Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen werden auf Länderebene durch Schutzgebietsverordnungen definiert. Bei den geschützten Teilen von Natur und Landschaft handelt es sich um

- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- Naturdenkmale
- Geschützte Landschaftsbestandteile
- Nationalparke
- Naturparke

- Biosphärenreservate
- Geschützte Biotope

4.1.1.6 Zusammenfassende Übersicht der Kartiermethoden

In der Tabelle 4.1-1 sind für die einzelnen Kartierinhalte die angewandte Methodik sowie ggf. erforderliche Abweichungen vom jeweils verwendeten Leitfaden einschließlich einer Begründung dargestellt.

Tabelle 4.1-1 Kartiergrundlagen

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
Avifauna	<p><u>Brutvögel:</u> Aufgrund der Länge der Trasse und der daraus resultierenden Fläche wurde der UR in 10 Kartierabschnitte unterteilt. Es wurden folgende planungsrelevante Arten vollflächig und reviergenau entlang der geplanten Trasse erfasst: Alle Brutvogelarten mit ungünstigem oder schlechtem Erhaltungszustand in Hessen (WERNER et al. 2014) bis 100 m beiderseits der Trasse Alle besonders störungsempfindlichen Brutvogelarten gemäß den artspezifischen Angaben von BERNOTAT (2017) bzw. FLADE (1994) bis max. 300 m beiderseits der Trasse Alle Horst- und Großhöhlenbrüter bis 100 m beiderseits der Trasse (nur im Bereich geeigneter Wald- und Gehölzbestände)</p> <p>Darüber hinaus erfolgten in potenziell geeigneten, größeren Gehölzen eine Horst- und Höhlensuche, die später im Rahmen der Brutvogelerfassungen kontrolliert wurden. In den offen strukturierten Bereichen war dies jedoch nicht speziell erforderlich, weil kleinere Gehölze oder Baumreihen im Rahmen der regulären Brutvogelkartierung gut einsehbar waren und daher auch ohne Mehraufwand kontrolliert werden konnten.</p>	<p><u>Brutvögel:</u> Der UR wurde gemäß den Erfordernissen von SÜDBECK et al. (2005) sechsmal tagsüber, bevorzugt in den Morgenstunden, sowie dreimal während der Dämmerung bzw. nachts begangen. Dabei wurde tags je Begehung eine Erfassungsintensität von etwa 2 Stunden/100 ha zu Grunde gelegt, wobei strukturreiche Lebensräume vergleichsweise länger, strukturarme Lebensräume hingegen vergleichsweise kürzer begangen wurden. Nachterfassungen waren aufgrund des Artenspektrums nur im Bereich des Offenlandes und der Gewässer erforderlich und wurden je Begehung mit einer Erfassungsintensität von etwa 1 Stunde/100 ha durchgeführt.</p> <p><u>Rastvögel:</u> Aufgrund des zu erwartenden Artenspektrums und der komplexen Raumnutzung waren umfangreiche Erfassungen notwendig. Hierzu wurden von August</p>	<p><u>Brutvögel:</u> -</p> <p><u>Rastvögel:</u> -</p>	<p>-</p> <p>-</p>

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
	<p>In Einzelfällen, insbesondere im Rahmen der Nachterfassungen, ergänzend und gezielt Klangattrappen eingesetzt. Darüber hinaus erfolgte eine qualitative bis halbquantitative Erfassung aller häufigen Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Hessen.</p> <p>Für diese Arten, die nicht reviergenau zu erfassen waren, wurde auf Basis der einzelnen Kartierabschnitte Größenklassen geschätzt und dazu im Regelfall folgende Spannweiten zu Grunde gelegt, wobei teils auch genauere Schätzungen erfolgten oder auch konkrete Angaben vorlagen.</p> <p>Größenklasse 1: „selten, vereinzelt“ 1-3 Reviere Größenklasse 2: „gelegentlich“ 4-9 Reviere Größenklasse 3: „häufig“ 10-20 Reviere Größenklasse 4: „sehr häufig“ >-20 Reviere.</p> <p>Diese wurden am Ende überschlagsmäßig summiert und auf dieser Basis eine Größenordnung für den gesamten UR ermittelt.</p> <p><u>Rastvögel:</u> Aufgrund der zu erwartenden Auswirkungen war als Untersuchungsraum von 1.000 m beiderseits der Trasse zu betrachten. Da Waldflächen und Siedlungsräume grundsätzlich keine besondere Eignung für Rastvögel aufweisen, reduzierte sich die zu betrachtenden Bereiche auf die Bereiche des Offenlandes und der Gewässer. Daher war im vorliegenden Fall davon auszugehen, dass nur etwa 50 % der Trasse eine entsprechende Eignung aufweist und daher die</p>	<p>bis April je drei Zählungen/Monat („Dekadenzählungen“) mit einer Erfassungsintensität von 1 St./100 ha durchgeführt. Von allen Arten wurde je PF jeweils die Tagessumme ermittelt (bzw. das Tagesmaximum, wenn nicht klar war, ob es sich bei unterschiedlichen Trupps ggf. um dieselben Individuen handelte). Nur in besonderen Fällen erfolgte eine konkrete Zuordnung zur genutzten Rastfläche. Daraus resultiert, dass je PF, Begehung und Art immer nur ein Datensatz ermittelt wurde, der im Folgenden als „Nachweis“ benannt wird.</p>		

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
	<p>Anzahl der Rastvogel-PF um die Hälfte reduziert werden kann und somit 10 Rastvogel-PF (ebenfalls mit einer Größe von je 200 ha) zu bearbeiten waren. Darüber hinaus wurden jedoch im konservativen Ansatz auch im Bereich HE-2 (Hähnlein – Biblis) im Bereich bedeutsamer VSG zwei Rastvogel-PF ausgewiesen, da es auch auf der Strecke mit Isolatorentausch zu relevanten Störungen für Rastvögel kommen kann. Insgesamt wurden somit 12 Rastvogel-PF bearbeitet.</p> <p>In der Praxis wurde die Form der PF an die Lebensräume vor Ort und die voraussichtliche Nutzung durch die relevanten Rastvogelarten angepasst. Vor allem Trupps größerer Arten, die über weitere Entfernungen wahrgenommen werden können, wurden auch in den außerhalb an die PF angrenzenden Bereichen miterfasst, soweit aufgrund der Lebensraumstruktur davon ausgegangen werden kann, dass aufgrund der starken räumlichen Dynamik der Rastvogelarten auch die PF zeitweise genutzt wird.</p> <p>Bei der Rastvogelerfassungen standen vor allem diejenigen Arten im Fokus, die eine spezielle Empfindlichkeit gegenüber Hochspannungsfreileitungen aufweisen. Dies betrifft somit kollisionsgefährdete Arten (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, BERNOTAT et al. 2021 sowie Arten mit Meideeffekten. Ebenfalls wurden alle störungsempfindlichen Arten erfasst (vgl. FLADE 1994, GASSNER et al. 2010), da es hier durch die Baumaßnahmen zu Beeinträchtigungen kommen kann. Darüber hinaus wurden alle weiteren bedeutsamen oder seltenen</p>			

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
	Rastvogelarten notiert sowie zusätzlich größere Trupps häufiger Rastvogelarten. Alle restlichen ungefährdeten oder nur mit einzelnen Individuen auftretenden Arten wurden nicht erfasst.			
Fledermäuse	Es erfolgte eine Begehung von Bereichen, in denen geplante BEFs sowie Zuwegungen in Gehölzen und Waldbereichen liegen. Es erfolgte eine Kontrolle hinsichtlich Baumhöhlen und -spalten, die potenziell als Wochenstubenquartier oder Einzel- bzw. -Zwischenquartier geeignet sind. Anhand von Mulmprobenanalysen wurde überprüft, ob tatsächlich eine Nutzung erfolgt.	Im April 2023 erfolgte eine Begehung bzw. Kontrolle von beplanten Gehölzen und Wäldern.	Vorgabe Leitfaden: 3 Erfassungen stationär, mindestens 4 Begehungen	Da zum Zeitpunkt der Erstellung der faunistischen Planungsraumanalyse, die die Festlegung des Kartierbedarfs beinhaltete, die technische Planung keine Eingriffe in Gehölzbestände sowie Wälder vorsah und damit eine Betroffenheit von vornherein ausgeschlossen wurde, wurde auf eine Erfassung von Fledermäusen verzichtet (ERM 2022). Nach aktuellem Stand der technischen Planung kann jedoch nicht mehr ausgeschlossen werden, dass im Rahmen des Vorhabens Bäume im Bereich von geplanten BEF und Zuwegungen entnommen werden müssen. Eine mögliche Beeinträchtigung der Fledermausarten kann somit nicht mehr von vornherein ausgeschlossen werden. Um das Vorkommen von möglichen Quartieren abschätzen zu können, erfolgte eine Begehung der überplanten Gehölzbestände (ERM 2023b). Um eine Nutzung der Quartiere nachzuweisen, erfolgte eine Mulmprobenuntersuchung (Ecotone 2023).

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
Haselmaus	Als PF wurden vor Beginn der Kartierung auf Grundlage der erfassten Strukturen Bereiche mit dichten Hecken und Gehölzstrukturen (u.a. Laubwaldbereiche mit Unterholz) sowie Waldränder gewählt. Diese Randstrukturen sind im UR einer größeren Eingriffswahrscheinlichkeit für einen Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen oder Rodung unterworfen. Es wurden Haselmaus-Nesttubes und Kästen auf den PF frühzeitig ausgebracht. Vor Ort wurde darauf geachtet, dass die Tubes über benachbarte Äste gut erreichbar und entsprechende Nahrungsquellen in der Umgebung vorhanden waren. Nach JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010, BRIGHT et al. 2006 ist der Einsatz von Niströhren eine zuverlässige Nachweismethode. In den Strukturen wurde auch nach typischen Fraßspuren an Haselnüssen gesucht.	Gemäß den Vorgaben von ALBRECHT et al. (2014) je Hektar 5 Kästen und 25 Tubes ausgebracht. Die Kästen und Tubes wurden Anfang frühzeitig auf den PF (0,03 – 0,7 ha) ausgebracht und an fünf Terminen kontrolliert. Die Kontrolle der Nesttubes und Kästen auf Besatz durch Haselmäuse und mögliche Fraßspuren erfolgte im Aktivitätszeitraum von Mai bis September 2022. Die PF wurden an einem Termin im September zusätzlich auf Freinester kontrolliert.	Vorgabe Leitfaden: 6 Begehungen, Tubes und Kästen Durchgeführte Kartierung: 5 Begehungen, Kästen, Tubes	Die höchste Nachweiswahrscheinlichkeit liegt im Mai sowie August und September (ALBRECHT et al. 2014, CHANIN & WOODS 2003). Als Minimum empfehlen CHANIN & WOODS (2003) einen Zeitraum von Ende Juli bis Ende September, welcher erfüllt wurde. Auch wird hier der Zeitpunkt als wichtiger eingestuft als die Dauer der Exposition. Somit wurden die Zeiträume der höchsten Nachweiswahrscheinlichkeit abgedeckt.
Großsäuger	Über eine Datenrecherche wurde eine Relevanzprüfung für Großsäuger (Wildkatze, Luchs) durchgeführt.	keine Kartierungen erforderlich	-	Ausschluss über Datenrecherche möglich.
Amphibien	In einer Erstbegehung wurden die Probeflächen dann vor Ort auf ihre Lebensraumstrukturen überprüft und falls notwendig an besser geeignete Standorte verlegt. Eine Erfassung erfolgte an Laichgewässern im oder angrenzend an das Untersuchungsgebiet. Ausgewählt wurden somit PF, die an Gewässern oder Gräben liegen. An den Gewässern erfolgte eine gezielte Suche nach Amphibien durch Sichtbeobachtung, Verhören und Scheinwerfertextaxierung. Ergänzend wurden in potenziell geeigneten Gewässern auch mehrmals Fangreusen zum besseren Nachweisen von Molchen	Die Erfassung erfolgte auf 8 Probeflächen an 7 Terminen zwischen März und August 2022. So wurde der Fortpflanzungszeitraum aller Amphibienarten abgedeckt gemäß den Vorgaben von ALBRECHT et al. (2014). Dabei erfolgten Aufnahmen jeweils am Nachmittag und in der Nacht eines Tages.	Vorgabe Leitfaden: mind. 3 Begehungen Laichgewässer in artspezifischem Aktivitätszeitraum mit Reusen 2 Begehungen Wanderkorridore Ausbringen künstlicher Verstecke für Kreuzkröte und Wechselkröte, Wasserfallen für Kammolch, Hydrophon an Fortpflanzungsgewässer der Knoblauchkröte Durchgeführte Kartierung: 7 Begehungen,	Es werden keine dauerhaften Zerschneidungen von Wanderkorridoren erwartet. Auch finden keine Eingriffe in potenzielle Laichgewässer statt.

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
	eingesetzt. Die Flächengrößen der PF wurde vor Ort durch den Kartierer entsprechend dessen fachlicher Einschätzung an die Gewässergröße bzw. die örtliche Situation angepasst.		jeweils Tag und Nacht	
Reptilien	Die Auswahl der PF erfolgte zuerst über eine Luftbildauswertung und dem dabei ermittelten Habitatpotenzial unter Berücksichtigung der Lage zur Trasse und potenzieller Eingriffsbereiche. Es wurden häufig von Reptilien genutzter Strukturen wie Sonnenplätze, Waldränder, Wege, Bahn- und Straßenböschungen unterschiedlicher Exposition untersucht. Es wurden zwischen 2 und 12 künstliche Verstecke (Thermoköder) pro PF ausgelegt. Diese wurden im Bereich der geeignetsten Habitate ausgebracht. Die Kontrolle erfolgte im Zuge der Begehungen.	Die Erfassung von Reptilien erfolgte innerhalb der 27 PF mit 5 Begehungen zwischen Anfang Mai und Mitte September 2022 gemäß den Vorgaben von ALBRECHT et al. (2014). Die künstlichen Verstecke sowie vorgefundene potenzielle Versteckmöglichkeiten (Totholz, flache Steine) wurden bei den Begehungen abgesucht. Die Zeiträume der Begehung wurden den aktuellen Witterungsbedingungen angepasst. Somit wurden die Aktivitätsperioden eines kompletten Jahres erfasst.	Schlangen Vorgabe Leitfaden: 6 Begehungen Zauneidechse Vorgabe Leitfaden: 6 Begehungen Mauereidechse Vorgabe Leitfaden: 4 Begehungen durchgeführte Kartierung: 5 Begehungen pro Probefläche	Da alle PF 5 mal begangen wurden, wurden alle Reptilien entsprechend Leitfaden erfasst. Es wurde eine niedrigere Anzahl von kV ausgebracht, da nicht die ganze Fläche der PF die gleiche gute Eignung aufweist. Die künstlichen Verstecke wurden in den jeweils geeignetsten Bereichen ausgebracht.
Käfer	Potenzielle Vorkommen der Artengruppe der Käfer wurde über eine Datenabfrage ermittelt. Im Rahmen der Begehung von Gehölzbeständen wurden keine durch den Heldbock besiedelten Bäume festgestellt (ERM 2023b).	Im April 2023 erfolgte eine Begehung bzw. Kontrolle von beplanten Gehölzen und Wäldern.	-	Es kommt nicht zu einem Eingriff in die Lebensräume.
Heuschrecken	Potenzielle Vorkommen der Artengruppe der Heuschrecken wurde über eine Datenabfrage ermittelt.	-	-	-

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
Schmetterlinge	Schmetterlinge wurden auf PF im Bereich strukturreicher Wiesen und Ruderalflächen, die in ausreichendem Maße Blütenpflanzen sowie Futterpflanzen für die Eiablage bieten. Auf Grundlage der Auswertung von Luftbildern und anderer frei verfügbarer Daten wurden die PF festgelegt und durch den Kartierer vor Ort durch eine Vorbegehung überprüft. Die Tagfalter wurden auf den Probeflächen (Flächengröße entsprechend den örtlichen Strukturen) bei jeweils fünf Begehungen bei günstigen Wetterbedingungen (trocken und warm) nachgewiesen. Die Probeflächen wurden bei jeder Begehung mehrmals langsam und vollständig abgegangen und alle potenziellen Schmetterlingslebensräume wurden genau nach Faltern abgesucht. Die Tagfalter wurden entweder direkt auf Sicht bestimmt oder mit einem Kescher gefangen und in der Hand determiniert.	Die Kartierung der 33 PF erfolgte zwischen Ende Mai und Anfang September 2022 gemäß den Vorgaben von ALBRECHT et al. (2014). Jede PF wurde 5-mal begangen (BFF 2023).	Vorgabe Leitfaden: 3-4 Begehungen Durchgeführte Kartierung: Begehungen zwischen Ende Mai und Anfang September 2022 an 5 Terminen	Die Durchgeführten Kartierungen entsprechen bzw. übersteigen die Vorgaben des Leitfadens.
Libellen	Da Eingriffe in Gewässer und Uferbereiche vermieden werden, stellen Libellen keine planungsrelevante Artengruppe dar.	-	-	-
Weichtiere	Da Eingriffe in Gewässer und Uferbereiche vermieden werden, stellen Weichtiere keine planungsrelevante Artengruppe dar.	-	-	-
Fische und Rundmäuler	Da Eingriffe in Gewässer und Uferbereiche vermieden werden, stellen Fische und Rundmäuler keine planungsrelevante Artengruppe dar.			

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
Biotoptypen	<p>Die Kartierbereiche umfassen einen Radius von 50 m bei Tragmasten und 200 m bei Abspannmasten sowie Stellflächen von Schutzgerüsten und Provisorienflächen.</p> <p>Im Jahr 2018 wurde im Abschnitt A2 bereits eine Biotoptypenkartierung für die Bereiche Pkt. Marxheim bis Pkt. Griesheim und Pkt. Hähnlein bis Pkt. Biblis durchgeführt (ÖKOBÜRO 2019). Aufgrund des zeitlichen Abstandes und der Novellierung der hessischen Kompensationsverordnung (HKompV), sollte die Biotoptypenkartierung in diesem Bereich aktualisiert und ergänzt werden.</p> <p>Außerdem befinden sich die zum aktuellen Planungsstand vorgesehenen Stellflächen von Schutzgerüsten und Provisorienflächen teilweise außerhalb der 2018 kartierten Flächen im Umkreis der Maststandorte. Diese Standorte wurden im Zuge der Biotoptypen-Nachkartierung miterfasst.</p> <p>Die Kartierarbeiten vor Ort wurde nach der in Hessen gängigen Kartieranleitung durchgeführt.</p> <p>Für Hessen basiert sie auf einer Biotoptypenkartierung nach der „Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV)“ (HKOMPV, NovKOMPV). Anhand dieser Verordnung wurde der vorhandene Biotoptyp einem fünfstelligen Biotopcode zugeordnet. Darüber hinaus wurde die „Kartieranleitung Teil 2: Kartiereinheitenbeschreibung“ der HLBK 2019 genutzt, um die Untergrenzen für gesetzlich geschützte Biotoptypen und Fauna-Flora-Habitat-</p>	<p>Es wurden auf einer Fläche von 170 ha, verteilt auf 55 Einzelflächen im Juni und August 2022 an mehreren Tagen die Biotoptypen erfasst.</p>	-	-

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
	<p>Lebensraumtypen (LRT) zu bestimmen.</p> <p>Im Rahmen der Biotoptypenkartierung (ERM 2023a) wurden auch seltene und gefährdete Pflanzenarten erfasst. Weiterhin wurde eine Literaturrecherche über potenziell vorkommende Arten durchgeführt.</p> <p>Die spezifische Nachkartierung der Gehölze wurde anschließend vom 29. bis zum 31. Januar 2024 auf den vorgegebenen Flächen entlang der Trasse Ultramet A2 durchgeführt. Die Altersstufen der Gehölzbiotope wurden gemäß der Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (BfN 2021) bestimmt. Um das Alter der Waldbiotope zu differenzieren und somit die junge, mittlere oder alte Ausprägung der verschiedenen betroffenen Waldbiotypen bestimmen zu können, wurde eine Anfrage nach Altersstrukturdaten an HessenForst gestellt (Dateneingang Februar 2024). Für die wenigen Flächen, für die HessenForst keine Daten zur Verfügung standen, wurde eine Durchsicht des Fotoarchivs der Nachkartierung (ERM 2023b) sowie eine Untersuchung der verfügbaren historischen Luftbilder durchgeführt. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt mit Hilfe des Übersetzungsschlüssel und die Hinweise der Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (BfN 2021) in die Biotoptypenbezeichnung und -codierung nach BKompV Anlage 2 und wird in Kapitel 5.3.1.4 dargestellt.</p>			

	Kartiermethodik	Begehungszeitraum/ Anzahl PF und Begehungen	Abweichung von Leitfaden	Begründung
Laufkäfer, Spinnen, Krebse, Makrozoobenthos, Wildbienen	<p>Eine Erweiterung des zu berücksichtigenden Artinventars über die vom geplanten Vorhaben potenziell betroffenen, artenschutzrechtlich relevanten Arten (Anhang IV- und europäische Vogelarten) hinaus wird nachgegangen, bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vorkommen von besonders planungsrelevanten Einzel- oder Reliktvorkommen (nur nach konkreten Hinweisen der Landesbehörden). Hier wird geprüft, inwieweit ein Trassenbezug besteht. In der Regel handelt es sich um bekannte Vorkommen, für die zusätzliche Kartierungen nur bei einer direkten Betroffenheit notwendig sind ■ Arten aus Schutzgebietsverordnungen (z.B. Naturdenkmale, LSG, NSG). Hier werden die Schutzgebietsverordnungen auf planungsrelevante Arten geprüft. Kartierungen relevanter Arten erfolgen, wenn sich durch die Verordnung besondere Schutzansprüche ergeben und die Trassenführung im Schutzgebiet verläuft und wenn Daten zu Artvorkommen für eine Ausnahmeerteilung erforderlich sind ■ Arten mit besonderer Betroffenheit durch das Vorhaben bzw. Arten mit besonderer Bedeutung für Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts <p>Ein Kartierbedarf zu weiteren Arten wurde abgeleitet anhand</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ einer Prüfung der Wirkbezüge hinsichtlich einer besonderen Betroffenheit durch das geplante Vorhaben ■ einer Prüfung, ob es sich um Arten mit einer besonderen naturschutzfachlichen Bedeutung handelt (Massenvorkommen, Indikatorfunktion oder Reliktstandort) handelt <p>Hierbei ergab sich kein zusätzlicher Kartierbedarf.</p>			

4.1.2 Schutzgut Landschaftsbild

Die Beschreibung des Ist-Zustandes hinsichtlich landschaftsprägender Vegetation ist Teil der Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, welche den gesamten Untersuchungsraum und somit alle im Untersuchungsraum liegenden Vegetations- und Biotopstrukturen erfasst und beschreibt. Die ausführliche Beschreibung zur Methodik zur Erfassung und Bewertung des Ist-Zustandes im gesamten Untersuchungsraum ist somit Kapitel 4.1.1 (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) zu entnehmen. Für das Schutzgut Landschaft sind lediglich diejenigen Vegetations- und Biotopstrukturen relevant, die landschaftsprägend sein können. Als landschaftsprägende Vegetation gelten gemäß Anlage 1 Spalte 3 BKompV Wälder, Gehölzbestände und Bäume.

Da eine anlagenbedingte Auswirkung auf das Landschaftsbild durch das Vorhaben von vorneherein ausgeschlossen werden kann (siehe Register 17, Kapitel 3.2.2) befasst sich dieses Kapitel ausschließlich mit den von baubedingten Auswirkungen betroffenen Strukturen und es wird im Weiteren keine Landschaftsbildbewertung durchgeführt. Des Weiteren werden durch den Verzicht auf eine Landschaftsbildbewertung auch keine für das Landschaftsbild erheblichen Landschaftsbildelemente dargestellt.

Der Ist-Zustand ist in Register 17, Karte 5.7.1, Blatt 1-6 des Anhang A dargestellt.

4.1.3 Schutzgut Boden

4.1.3.1 Böden im Untersuchungsraum

Die Beschreibung und Bewertung der Böden im Untersuchungsraum erfolgt auf Grundlage der digitalen Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2022). Die Darstellung der Bodeneinheiten im UR findet sich in Register 17, Karte 5.4.1.

4.1.3.2 Bodenfunktionen/Böden mit besonderer Bedeutung

Die Grundlage zur Bewertung des Schutzgutes Boden bilden das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) und die darin formulierten Ziele zum Schutz der Bodenfunktionen.

Die Bestandsbeurteilung orientiert sich hauptsächlich an der Bedeutung des Bodens in Bezug auf die Bodenfunktionen. Die Beurteilung der natürlichen Bodenfunktionen erfolgt auf der Grundlage der thematischen Kartenauswertungen des HLNUG (HLNUG 2022, HLNUG 2019a).

Für die landwirtschaftlichen Flächen wurden die Daten der „Bodenfunktion: Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung“ (BFD5L, Maßstab: 1:5.000) vom HLNUG (2019a) herangezogen. Die Gesamtbewertung beruht auf der Aggregation folgender Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung
- Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotenzial
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium Feldkapazität
- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhalt

Dabei werden die zu bewertenden Kriterien hinsichtlich des Funktionserfüllungsgrades in fünf Stufen sehr gering (1), gering (2), mittel (3), hoch (4) und sehr hoch (5) klassifiziert. Eine Ausnahme bildet das Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung, für das lediglich eine Stufung von 3 (mittel) bis 5 (sehr hoch) vorgesehen ist (MILLER 2012). Aus den einzelnen resultierenden Funktionserfüllungsgraden wird nach dem Verfahren des HLNUG der Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad als "Bodenfunktion: Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung" von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch) errechnet. Diese sind in Register 17, Karte 5.4.2 dargestellt.

Für die Bewertung der Eingriffsflächen, für die keine Daten aus der BFD5L vorliegen (dies betrifft ganz überwiegend Flächen, die nicht landwirtschaftlich oder als Grünland genutzt werden), werden die Bewertungen der benachbarten Flächen, für die eine Bodenfunktionsbewertung ausgewiesen ist, gemäß Kapitel 3.3 der Arbeitshilfe (HLNUG 2019b) unter Berücksichtigung der Bodeneinheit gemäß der digitalen Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) (HLNUG 2022) sowie des vorliegenden Biotoptyps herangezogen. Versiegelte Flächen, welche keine Bodenfunktionen erfüllen können, werden anhand der Biotoptypenkartierung ermittelt und von der Bewertung ausgenommen.

Böden mit der Funktion „Archiv der Naturgeschichte“ von erd- und naturgeschichtlicher Bedeutung sind in Hessen seit 2022 explizit ausgewiesen (HLNUG 2022). Zur Einstufung von Böden mit besonderer Funktion als Archiv für die Naturgeschichte wurden auf Basis der BFD50 Suchräume identifiziert. Bei diesen Suchräumen wird zwischen vier verschiedenen Archivkategorien (Moore und Böden der Altwasserläufe, Paläoböden und reliktsche Böden, Böden aus seltenen Ausgangsgesteinen und Seltene oder naturnahe Böden) sowie einem engen und einem weiten Suchraum unterschieden. Die Suchräume stellen auf Basis der in der BFD50 beschriebenen Bodeneinheiten Räume dar, in denen sich potenziell Archivböden befinden könnten.

Des Weiteren sind Geotope als Archive der Naturgeschichte, die erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur sowie Erkenntnisse über die Entwicklungen der Erde und des Lebens vermitteln, in Hessen als geschützte und schutzwürdige geologische Objekte ausgewiesen (HLNUG 2023b).

Darüber hinaus können Böden als Archive der Erd- und Naturgeschichte in Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten und in Form von Naturdenkmälern sowie im Bereich gesetzlich geschützter Biotope (§§ 23, 26, 28 und 30 BNatSchG) vor Bodenveränderungen und Eingriffen geschützt werden. Weiterhin können Böden als Archive der Kulturgeschichte im Sinne des Denkmalschutzrechtes (Kulturgeschichtliche Urkunden, archäologische Funde und Fundorte von kulturgeschichtlichen Urkunden) nach dem Hessischen Denkmalschutzgesetz (HDSchG) unter Schutz gestellt werden.

4.1.3.3 Beurteilung der Empfindlichkeit - Böden mit gefährdeter Funktionsfähigkeit

Neben der Ausweisung von Böden mit besonderer Bedeutung erfolgt eine Einstufung der Empfindlichkeit der Böden gegenüber vorhabenbedingten Einwirkungen. Dies entspricht der Identifizierung von Böden mit gefährdeter Funktionsfähigkeit und umfasst verdichtungsempfindliche und erosionsgefährdete Böden.

In Hessen werden keine Daten zur Verdichtungsempfindlichkeit der Böden vorgehalten. Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden ist hauptsächlich von der aktuellen Bodenfeuchte abhängig. Aber auch die Bodenart, der Gehalt an organischer Substanz und der Grund- und Stauwassereinfluss spielen eine Rolle. Daher sind grund- und stauwasserbeeinflusste Böden (z.B. Vegen, Gleye, Pseudogleye, Niedermoore etc.) grundsätzlich als verdichtungsempfindlich einzustufen. Zur Beurteilung der Verdichtungsgefährdung wird für die Einstufung der Verdichtungsempfindlichkeit auf die Ausweisung von grundwasser- und stauwasserbeeinflussten Böden in den digitalen Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) (HLNUG 2022) zurückgegriffen. Die Darstellung der Verdichtungsempfindlichkeit findet sich in Register 17, Karte 5.4.1.

In Hessen wird Bodenerosion laut dem Bodenerosionsatlas Hessen (HLNUG 2023c) vor allem durch Niederschlagswasser ausgelöst, während die Erosion durch Wind eine nur untergeordnete Rolle spielt. Als Kriterium für das Vorkommen erosionsgefährdeter Böden wird für den hessischen Teil des Untersuchungsraumes die Klassifizierung des K-Faktors, welcher die Erodierbarkeit des Bodens repräsentiert, aus den Daten des HLNUG (2022) herangezogen. Der Bodenerodierbarkeitsfaktor K beschreibt, wie leicht Bodenmaterial aus dem Aggregatgefüge gelöst und abgetragen wird. Die Berechnung basiert auf den Bodendaten der BFD50 und setzt sich aus den Teilfaktoren K_b (der bodenartabhängige Anteil des K-Faktors), K_h (der humusgehaltsabhängige Anteil des K-Faktors) und K_s (der grobbodenabhängige Anteil des K-Faktors) zusammen. Die Erosionsgefährdung gemäß des K-Faktors wird in 6 Stufen ausgegeben. Als erosionsgefährdet gelten Böden, die als hoch bis extrem hoch erosionsgefährdet (Stufen 4 bis 6) ausgewiesen sind (HLNUG 2023c). Eine Erosionsgefährdung trifft jedoch nur zu, wenn die Böden vegetationsfrei sind.

Als Kriterium für das Vorkommen erosionsgefährdeter Böden unter Wald wird die Ausweisung von Wäldern mit Bodenschutzfunktion gemäß der Waldfunktionskarte (HESSEN-FORST 2019) herangezogen. Die Darstellung der Erosionsgefährdung findet sich in Register 17, Karte 5.4.1.

4.1.3.4 Vorbelastungen/Böden mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit

Als Vorbelastungen von Böden werden neben bestehenden Versiegelungen stoffliche Belastungen des Bodens im Bereich von Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen berücksichtigt.

Es wurden Daten aus dem Fachinformationssystem Altflächen und Grundwasserschadensfälle (FIS AG) zu Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte) beim HLNUG angefragt und ausgewertet (HLNUG 2023A).

4.1.4 Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Bestandserfassung wurden zu Oberflächen- und Grundwasser Daten gesammelt und ausgewertet.

4.1.4.1 Grundwasser

Im Untersuchungsraum wird die hydrogeologische Situation in Bezug auf die geologischen Verhältnisse und die vorhandenen Grundwasservorkommen untersucht. Im Rahmen dessen werden Daten zu Hydrogeologie, Grundwasserflurabstände, private Brunnenanlagen, Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten, Wasservorrang- und Wassergewinnungsgebieten sowie Altlasten abgefragt und ausgewertet. Weiterhin werden vorhandene Grundwassernutzungen sowie diesbezügliche Schutzgebiete erhoben.

Die hydrogeologische Ausgangssituation wird in Bezug auf die vorhandenen Grundwasserkörper (GWK) und deren Zustand (HLNUG 2023d), das Schutzpotenzial (BGR 2023) und die Durchlässigkeit der Grundwasserüberdeckung (BGR 2023) erfasst.

Die Abgrenzungen der bestehenden und geplanten Wasserschutzgebiete sowie der Heilquellenschutzgebiete stammen vom HLNUG (2023f). Die Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz wurden aus dem Regionalplan Südhessen (RPSH 2011) und dem Regionalen Flächennutzungsplan für das Gebiet des Ballungsraums Frankfurt/Rhein-Main (RegFNP 2011) übernommen.

Als Vorbelastungen des Grundwassers werden stoffliche Belastungen im Bereich von Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen berücksichtigt. Die Daten wurden aus dem Fachinformationssystem Altflächen und Grundwasserschadensfälle (FIS AG) zu Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte) beim HLNUG angefragt und ausgewertet (HLNUG 2023i).

Daten zu Brunnenanlagen und Grundwassermessstellen stammen aus dem Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen (HLNUG 2023e).

Der mengenmäßige und der chemische Zustand der Grundwasserkörper sowie ihre Zugehörigkeit zu einem Bearbeitungs- und Flussgebiet gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden aus dem Kartenservice zur Umsetzung der WRRL in Hessen übernommen (HLNUG 2023d). Das maßgebende Bewirtschaftungsziel für GWK ist die Erreichung des guten mengenmäßigen und des guten chemischen Zustands. Diese werden nach EU-WRRL ausgewertet und im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie detailliert beschrieben (siehe Register 26.1 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie).

4.1.4.2 Oberflächengewässer

Der Bestand an Fließ- und Stillgewässern wurde auf Grundlage der Biotoptypenkartierung erfasst (siehe Kapitel 4.1.1.3). Ergänzend wurden die Daten des digitalen Landschaftsmodells des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS Basis-DLM 1 : 25.000) (BKG 2023) berücksichtigt.

Die Daten zu den Überschwemmungsgebieten und Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten stammen vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023g; HLNUG 2023h).

Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz wurden aus dem Regionalplan Südhessen (RPSH 2011) und dem Regionalen Flächennutzungsplan für das Gebiet des Ballungsraums Frankfurt/Rhein-Main (RegFNP 2011) übernommen.

Zur Bewertung der Oberflächengewässer wurde die Einstufung der Gewässerstrukturgüte (HLNUG 2023d) sowie des ökologischen und chemischen Zustands (HLNUG 2023d) nach EU-WRRL übernommen. Die Daten zur Strukturgüte und der ökologischen Zustandsklasse wurden betrachtet, um die potenziellen Projektwirkungen abzuschätzen. Je naturnäher die Ausprägung dieser Kenngrößen ist, desto empfindlicher ist das Fließgewässer gegenüber den Projektwirkungen. Eine detaillierte Betrachtung des ökologischen und chemischen Zustandes bzw. Potenzials der Gewässer erfolgt im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (siehe Register 26.1 der Planfeststellungsunterlage).

4.1.5 Schutzgut Klima und Luft

4.1.5.1 Luft

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind die betriebsbedingt entstehenden Stoffe Ozon und Stickoxide sowie die baubedingt entstehenden üblichen Emissionen aus Verbrennungsmotoren (v.a. CO, CO₂, NO_x, Feinstaub) potenziell von Bedeutung.

Aufgrund der irrelevanten vorhabenbedingten Zusatzbelastung an diesen Stoffen sind Vorbelastungsmessungen nicht erforderlich. Zur Beschreibung der Ist-Situation wurden, soweit verfügbar, folgende Daten verwendet:

- Lufthygienischer Jahreskurzbericht 2021 des Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Zur Einordnung der Ist-Situation wurden den Daten die entsprechenden Vorgaben der 39. BImSchV und der TA Luft gegenübergestellt.

4.2 Ergebnisse der Bestandserfassung und –bewertung

4.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotop

4.2.1.1 Naturräumliche Zuordnung

Das Vorhaben inklusive des UR liegt gemäß der Naturräumlichen Gliederung Deutschlands in den Großlandschaften „Nördliches Oberrheintiefland“ (Nr. 22) und „Rhein-Main-Tiefland“ (Nr. 23). In dieser befindet es sich in den naturräumlichen Haupteinheiten „Nördliche Oberrheinniederung“ (Nr. 222), „Hessische Rheinebene“ (Nr. 225), „Untermainebene“ (Nr. 232) und „Main-Taunusvorland“ (Nr. 235) (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953 - 1962).

4.2.1.2 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt – auch Biodiversität genannt – umfasst neben der Vielfalt der Arten auch die genetische Vielfalt innerhalb der Individuen einer Art und die ökosystemare Vielfalt, d.h. die Vielzahl der Lebensräume der Arten. Der Bestand der Biologischen Vielfalt setzt sich aus der zuvor dargestellten Arten- und Biotopausstattung des UR zusammen.

Die Biotopausstattung des UR zeigt, dass die ökosystemare Vielfalt vergleichsweise gering ist, da der UR in weiten Teilen mehr oder weniger intensiv landwirtschaftlich genutzt wird oder durch anthropogene Überprägung bereits beansprucht wird. Die Vielfalt der Arten ist somit in weiten Teilen des UR ebenfalls vergleichsweise gering. Den linearen Strukturen (Alleen, Fließgewässer inkl. ihrer Randstrukturen, aber auch den Wegrändern) kommt daher im Untersuchungsraum eine hohe Bedeutung und Empfindlichkeit zu. Weitere Ausnahmen mit höherer biologischer Vielfalt sowie Bedeutung und Empfindlichkeit stellen im UR befindliche bzw. angrenzende Waldbereiche, insbesondere der Jägersburger Wald und der Wüster Forst bei Rüsselsheim sowie die sich im UR befindliche Gewässer und Feuchtgebiete. Auch die im UR befindlichen Naturschutzgebiete sind Ausnahmen mit höherer biologischer Vielfalt sowie Bedeutung und Empfindlichkeit im UR.

4.2.1.3 Schutzgut Biotop

Biotoptypen, Lebensraumtypen und geschützte Biotop

Die vorhandenen Biotoptypen wurden gemäß der hessischen Kompensationsverordnung (HKompV) codiert. Die Ergebnisse der Kartierung werden auch in der Karte 5.2.5 (Register 17) dargestellt. Die ausgewiesenen gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG und nach § 25 HeNatG werden in Kapitel 4.2.1.6 – Nationaler Flächenschutz aufgelistet.

In den weiteren Kapiteln werden die kartierten Biotoptypen differenziert betrachtet. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorkommenden Biotoptypen. Es ist zu beachten, dass es in allen folgenden Tabellen aufgrund von Rundungen zu geringfügigen Abweichungen kommen kann.

Tabelle 4.2-1 Übersicht der kartierten Biotoptypen im UR

Typ-Nr.	Bezeichnung	Fläche [m²]	Prozentanteil [%]
01.000	Wald	848.859,95	10,78
02.000	Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume	383.429,24	4,87
03.000	Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst	174.200,77	2,21
04.000	Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze	136.968,77	1,74
05.000	Gewässer, Ufer, Sümpfe	258.823,35	3,29
06.000	Grünland	525.733,46	6,68
07.000	Zwergstrauchheiden	-	0
08.000	Moore	-	0
09.000	Ruderalfluren und krautige Säume	308.756,65	3,92
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen	864.576,97	10,98
11.000	Äcker und Gärten	4.373.884,95	55,54
SUMME		7.875.234,10	100,00

Der UR besteht mit 55,4951 % überwiegend aus intensiv genutzter Agrarlandschaft (11.000). Wälder (01.000) und vegetationsarme Flächen (10.000) sind mit jeweils ca. 11 % im UR vertreten. Die weiteren Flächenanteile sind zwar unter 10 %, machen aber dennoch ein Viertel des gesamten UR aus. Dieser Teil setzt sich aus Grünland (06.000) mit 6,67 %, Gebüsche und Hecken (02.000) mit 4,87 %, Ruderalfluren (09.000) mit 3,92 %, Gewässer (05.000) mit 3,29 %, Erwerbsgartenbau (03.000) mit 2,21 % und Einzelbäume und Feldgehölze (04.000) mit 1,74 % zusammen.

Im Folgenden werden die vorkommenden Biotoptypen beschrieben und wichtige Bestände im Trassenkorridor benannt.

Wald

Alle Wälder und Forste machen mit 84,88 ha etwa 10,77 % des UR aus. In folgender Tabelle werden alle vorkommenden Waldbiotoptypen aufgeführt. Die Biotoptypen kommen hauptsächlich östlich von Groß-Rohrheim und südwestlich von Rüsselsheim vor. Die genaue Verortung der Biotoptypen kann der Karte 5.2.5 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-2 Wald

Biotop-Code	Biotoptyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
01.115	Bodensaurer Buchenwald	67.554,64	-	9110	-	-
01.122	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	6.604,00	9160	-	X	-
01.124	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen, naturschutzfachlich besonders wertvoll	29.266,75	-	9190	X	-
01.131	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	2.458,98	9170	9170	X	-

Biotop-Code	Biotoptyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
01.132	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	152.362,80	9160	9160	X	-
01.134	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	1.034,28	-	9190	-	-
01.135	Sonstiger Eichenwald	274.022,70	9110	9110	-	-
01.142	Weiden-Weichholzaue, naturschutzfachlich besonders wertvoll	2.835,55	-	-	X	-
01.143	Bachauwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	788,98	-	91E0*	X	-
01.148	Hartholzauwald	33.901,63	91F0	91F0	X	-
01.149	Neuanlage von Auwald/Bruchwald	2.878,74	-	-	-	-
01.152	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte, naturschutzfachlich besonders wertvoll	8.702,58	-	-	X	-
01.161	Pionierwälder	54.484,74	-	-	-	-
01.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	121.239,09	-	-	-	-
01.163	Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum	4.263,21	-	-	-	-
01.181	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	56.094,02	-	-	-	-
01.299	Sonstige Nadelwälder	30.367,24	-	-	-	-

Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume

Gebüsche, Hecken und Gehölzsäume sind außerhalb des Waldgebiets über den gesamten UR verteilt zu finden. Die genaue Verortung der Biotoptypen kann der Karte 5.2.5 (Register 17) entnommen werden. Die folgende Tabelle listet alle vorkommenden Gebüsche, Hecken und Gehölzsäume auf.

Tabelle 4.2-3 Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
02.110	Subkontinentale peripannonische Gebüsche	1.770,16	-	-	X	-
02.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	27.060,93	-	-	X	-
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	17.760,02	-	-	-	-
02.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	23.537,92	-	-	-	-
02.310	Ufer und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	24.341,39	-	-	X	-
02.320	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	36.854,62	-	91E0*	X	-
02.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	106.981,86	-	-	-	-
02.500	Standortfremde Hecken/ Gebüsche (standortfremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich)	7.427,39	-	-	-	-
02.600	Neupflanzung von Hecken/Gebüschen	137.082,32	-	-	-	-
02.700	durch Verbuschung degenerierte Sonderstandorte	612,62	-	-	-	-

Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst

In Tabelle 4.2-4 sind die Biototypen im Zusammenhang mit Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen und Streuobst zu finden. Der Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen und Streuobst machen nur ca. 2 % des UR aus. Die genaue Verortung der Biototypen kann der Karte 5.2.5 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-4 Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
03.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	66.342,65	-	-	X	X
03.131	Streuobstbestand brach, vor Verbuschung	4.502,663	-	-	X	X
03.132	Streuobstbestand brach, nach Verbuschung	386,39	-	-	X	X
03.221	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen ohne Untersaat	31.712,89	-	-	-	-
03.222	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Untersaat	71.256,15	-	-	-	-

Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze

Tabelle 4.2-5 führt alle Einzelbäume und Baumgruppen sowie Feldgehölze auf. Einzelbäume und Baumgruppen sowie Feldgehölze sind außerhalb des Waldgebiets über den gesamten UR verteilt zu finden. Die genaue Verortung der Biototypen kann der Karte 5.2.5 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-5 Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	3.573,35	-	-	-	-
04.120	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	131,91	-	-	-	-
04.210	Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	57.584,04	-	-	-	-
04.220	Baumgruppe/Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten	8.402,90	-	-	-	-

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
04.310	Allee heimisch, standortgerecht, Obstbaum	1.788,66	-	-	X	X
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	65.487,92	-	-	-	-

Gewässer, Ufer, Sümpfe

In Tabelle 4.2-6 werden alle vorkommenden Gewässer, Ufer und Sümpfe aufgeführt. Die genaue Verortung der Biototypen kann der Karte 5.2.5 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-6 Gewässer, Ufer, Sümpfe

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
05.212	Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser	3.252,64	-	-	X	-
05.213	Bäche mit flutender Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	7.004,49	-	3260	X	-
05.214	Bäche ohne fluten de Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	3.775,28	-	-	-	-
05.215	Begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter	1.303,34	-	-	-	-
05.226	Sonstige Flussabschnitte, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	40.462,08	-	-	-	-
05.241	Arten/struktureiche Gräben	1.712,20	-	-	-	-
05.243	Arten/strukturarme Gräben	2.027,96	-	-	-	-
05.244	Neuanlage strukturarme Gräben	338,05	-	-	-	-
05.315	Sonstige (Flach-)Seen oder Weiher	36.586,46	-	-	-	-
05.333	Ausdauernde Kleingewässer, eutroph	1.550,48	-	3150	X	-
05.352	Kleinspeicher, Teiche, Grubengewässer (Kies und Tongruben, Steinbruch, nicht renaturiert, in Betrieb)	4.868,71	-	-	X	-

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
05.354	Periodische/temporäre Becken	395,23	-	-	-	-
05.410	Schilf und Bachröhrichte	155.097,47	-	-	X	-
05.440	Großseggenriede/-röhricht	448,98	-	-	X	-

Grünland

In Tabelle 4.2-7 werden alle vorkommenden Grünlandbiototypen aufgelistet. Das Grünland ist über den gesamten UR verteilt zu finden. Die genaue Verortung der Biototypen kann der Karte 5.2.5 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-7 Grünland

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden	77.676,08	-	-	-	-
06.117	Feucht und Nasswiesenbrachen	9.229,55	-	-	X	-
06.210	Extensiv genutzte Weiden	11.129,19	-	-	-	-
06.220	Intensiv genutzte Weiden	54.689,60	-	-	-	-
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	35.011,55	-	6510	X	X
06.320	Extensiv genutzte Berg-Mähwiesen	6.937,93	-	6520	X	X
06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	66.380,15	-	-	-	-
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	169,92	-	-	-	-
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	144.066,88	-	-	-	-
06.360	Einsaat aus Futterpflanzen	22.336,57	-	-	-	-
06.370	Naturnahe Grünlandanlage	3.945,50	-	-	-	-
06.380	Wiesenbrachen und ruderales Wiesen	92.258,06	-	-	-	-
06.480	Sonstige Magerrasen	1.902,48	-	-	X	-

Ruderalfluren und krautige Säume

Tabelle 4.2-8 führt alle vorkommenden Ruderalfluren und krautigen Säume auf. Die Ruderalfluren und krautigen Säume sind über den gesamten UR verteilt zu finden. Die genaue Verortung der Biototypen kann der Karte 5.2.5 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-8 Ruderalfluren und krautige Säume

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m ²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
09.120	Artenreiche Saumvegetation feuchter Standorte	2.889,12	-	-	-	-
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	123.263,46	-	-	-	-
09.124	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	38.807,57	-	-	-	-
09.150	Artenarme Feld-, Weg und Wiesensäume feuchter Standorte, linear	2.121,41	-	-	-	-
09.151	Artenarme Feld-, Weg und Wiesensäume frischer Standorte, linear	1.867,26	-	-	-	-
09.152	Artenarme Feld-, Weg und Wiesensäume trockener Standorte, linear	10.411,87	-	-	-	-
09.153	Anlage von Feld-, Weg und Wiesensäumen, linear	7.831,23	-	-	-	-
09.160	Straßenränder	121.564,73	-	-	-	-

Vegetationsarme und kahle Flächen

In Tabelle 4.2-9 werden alle vegetationsarmen und kahlen Flächen aufgeführt. Der Biototyp „Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.“ kommt auf 36,31 ha vor, „Bewachsene unbefestigte Feldwege“ auf 15,07 ha und „Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird“ auf 19,97 ha. Der Biototyp „Dachfläche nicht begrünt“ kommt auf 6,76 ha vor. Die genaue Verortung der Biototypen kann der Karte 5.2.5 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-9 Vegetationsarme und kahle Flächen

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m ²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
10.150	Alte Trockenmauern, Steinriegel, etc. in freier Landschaft	6.963,96	-	-	-	-
10.230	Rohböden	2.637,50	-	-	-	-
10.430	Schotterhalde, Abraumhalde, Abbruchmaterial von Gebäuden, naturfern und/oder vegetationsfrei	37.260,33	-	-	-	-

Biotop-Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	363.074,13	-	-	-	-
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	1.735,62	-	-	-	-
10.530	Schotter-, Kies- und Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird	199.724,84	-	-	-	-
10.540	Befestigte und begrünte Flächen	4.916,05	-	-	-	-
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	150.681,08	-	-	-	-
10.620	Bewachsene unbefestigte Waldwege	2.106,11	-	-	-	-
10.630	Wege mit hydraulisch gebundener Tragdeckschicht	1.404,98	-	-	-	-
10.640	Wege mit Schotterbankett (Asphalt-, Beton-, Pflasterwege)	6.761,24	-	-	-	-
10.650	Spurwege mit Schotterbankett und Mittelstreifen (Asphalt-, Beton-, Pflasterspurwege)	1.635,64	-	-	-	-
10.670	Bewachsene Schotterwege	9.053,02	-	-	-	-
10.710	Dachfläche nicht begrünt	67.613,06	-	-	-	-
10.715	Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung	9.009,41	-	-	-	-

Äcker und Gärten

In Tabelle 4.2-10 sind die vorkommenden Äcker und Gärten zu finden. Diese dominieren den gesamten Bereich des UR außerhalb des Waldgebiets. Die genaue Verortung der Biotoptypen kann der Karte 5.2.5 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-10 Äcker und Gärten

Biotop-Code	Biototyp	Fläche [m²]	LRT innerhalb FFH	LRT außerhalb FFH	§ 30 BNatSchG	§ 25 HeNatG
11.191	Acker, intensiv genutzt	4.210.892,56	-	-	-	-
11.193	Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet	3.304,86	-	-	-	-
11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	16.778,13	-	-	-	-
11.212	Gärten/Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil	21.740,40	-	-	-	-
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarmer Hausgärten	35.708,16	-	-	-	-
11.222	Arten- und strukturreiche Hausgärten	6.270,35	-	-	-	-
11.224	Intensivrasen	73.110,19	-	-	-	-
11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich	6.080,29	-	-	-	-

Kompensationsmaßnahmen/Ökokonten Dritter

Für den UR wurden Daten über bestehende Kompensationsmaßnahmen und Ökokonten Dritter durch das RP Darmstadt zur Verfügung gestellt. Bestehende Kompensationsmaßnahmen/Ökokonten wurden berücksichtigt, da diese ggf. die Herstellung gesetzlich geschützter Biotope beabsichtigen. Jedoch wird der Zielzustand der Kompensationsmaßnahmen nicht zwingend durch die Kartierung widerspiegelt, da manche Maßnahmen z.B. noch nicht umgesetzt wurden. Deswegen wird für die sich in Planung oder Durchführung befindlichen betroffenen Flächen der jeweilige Zielzustand der Kompensationsmaßnahme angenommen. Auch bei den bereits abgeschlossenen Maßnahmen wird das Zielbiotop für die betroffene Flächen eingesetzt. Die im UR vorkommenden Maßnahmen Dritter werden in Karte 5.2.7 (Register 17) dargestellt.

Tabelle 4.2-11 Kompensationsmaßnahmen Dritter im 500 m UR

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
DUNBDI (Pfs) R 24.1.4c-NN-80017	Pfungstadt	Streuobst Neuanlage	in Durchführung
RP (Flöhm) P 83-1.8-01020	Flörsheim am Main	Rekultivierung	abgeschlossen
RP (Flöhm) P 83-1.8-00002	Flörsheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
RP (Eih) R 24.1.1-1.5-00001	Lorsch	Wald Umbaumaßnahme	abgeschlossen
RP (Eih) P 44-1.5-00706	Einhausen	Waldrand Neuanlage	abgeschlossen
DUNBDI (kA) _kA-NN-00060	Pfungstadt	Wald Neuanlage	unbekannt

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
DUNBDI (kA) _kA- NN-00281	Alsbach-Hähnlein	Feldgehölz Pflanzung	unbekannt
RP (Grh) P 83-1.7- 00077	Griesheim	Grünland Extensivierung	in Durchführung
RP (Grh) P 83-1.7- 00077	Griesheim	Grünland Extensivierung	in Durchführung
RP (Bick) P 42a-1.4- 00007	Bickenbach	Fließgewässer Renaturierung	abgeschlossen
DUNBDI (kA) _kA- NN-00254	Bickenbach	Auwald Neuanlage	unbekannt
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20069	Rüsselsheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Ffm) P 34-1.9- 00221	Rüsselsheim	Waldrand Neuanlage	abgeschlossen
DUNBDI (kA) _kA- NN-00297	Bickenbach	Feldgehölz Pflanzung	unbekannt
RP (Pfs) P 31.2-1.13- 00121	Pfungstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2- 1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Sukzession	abgeschlossen
RP (Ab-Hä) P 83-1.4- 00205	Alsbach-Hähnlein	Rekultivierung	abgeschlossen
RP (Rdst) P 31.2-1.6- 00150	Riedstadt	Ufergehölz Neuanlage	in Durchführung
RP (Pfs) P 46-1.4- 00030	Pfungstadt	Grünlandbrache	abgeschlossen
DUNBGG (Bhh) P 31- GG-20041	Bischofsheim	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBGG (Gerh) P 36-GG-20039	Gernsheim	Pflanzung Laubbäume	abgeschlossen
DUNBDI (kA) _kA- NN-00274	Bickenbach	Auwald Neuanlage	unbekannt
RP (Pfs) P 46-1.4- 00341	Pfungstadt	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
DUNBGG (Bhh) P 35- GG-20043	Bischofsheim	Pflanzung Obstbäume	abgeschlossen
RP (Rdst) P 31.2-1.6- 00150	Riedstadt	Sukzession	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
DUNBDI (kA) _kA- NN-00060	Pfungstadt	Feldgehölz Pflanzung	unbekannt
DUNBDI (kA) _kA- NN-00274	Bickenbach	Auwald Neuanlage	unbekannt
DUNBDI (Grh) R 24.1.2-NN-00109	Griesheim	Acker-Extensivierung	unbekannt

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
DUNBDI (Grh) R 24.1.1-NN-00180	Griesheim	Erhaltung Brachwiesen, Ergänzung der Sträucher	abgeschlossen
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20069	Rüsselsheim	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2- 1.16-0177b	Biblis	Entsiegelung	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 81-1.5- 00241	Groß-Rohrheim	Rekultivierung	in Durchführung
RP (Ab-Hä) P 46-1.4- 00371	Alsbach-Hähnlein	Gebüsch, Hecke Neuanlage	in Planung
RP (Ab-Hä) P 46-1.4- 00371	Alsbach-Hähnlein	Gebüsch, Hecke Neuanlage	in Planung
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung	abgeschlossen
RP (Neu) P 83-1.10- 0001c	Flörsheim am Main	Pflanzung Obstbäume	abgeschlossen
RP (Hof) P 44-1.8- 00131	Hofheim am Taunus	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
UNB Da-Di (Pfs) P 22-NN-00003	Pfungstadt	Grünland Extensivierung	unbekannt
RP (Rdg) P 73-1.9- 0280k	Rüsselsheim	Auwald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Ffm) P 34-1.9- 00221	Rüsselsheim	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) P 22-NN-00097	Flörsheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
DUNBGG (Gr-Ge) P 37.1-GG-20099	Groß-Gerau	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20081	Rüsselsheim	Streuobst Extensivierung	in Durchführung
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20081	Rüsselsheim	Streuobst Extensivierung	in Durchführung
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20081	Rüsselsheim	Streuobst Extensivierung	in Durchführung
RP (Flöhm) P 83-1.8- 00030	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) R 24.1.2-NN-00075	Flörsheim am Main	Streuobst Neuanlage	unbekannt
DUNBGG (Rdst) P 22-GG-20174	Riedstadt	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
RP (Hoc) P 81-1.8- 00120	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung	abgeschlossen
DUNBDI (kA) _kA- NN-00060	Pfungstadt	Feldgehölz Pflanzung	unbekannt
RP (Flöhm) P 31.1- 1.8-00700	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme	in Durchführung
RP (Flöhm) P 31.1- 1.8-00700	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme	in Durchführung

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
DUNBGG (Gr-Ge) P 02-GG-20096	Groß-Gerau	Pflanzung Obstbäume	abgeschlossen
RP (Flöhm) P 83-1.8-00345	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung	abgeschlossen
DUNBGG (Nhm) P 22-GG-20163	Nauheim	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
DUNBGG (Lng) P 22-GG-20301	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBGG (Lng) P 22-GG-20301	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBGG (Gr-Ge) P 37.1-GG-20095	Groß-Gerau	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00168	Hochheim am Main	Artenschutzmaßnahme	in Planung
RP (Ffm) P 34-1.9-00221	Rüsselsheim	Waldrand Neuanlage	abgeschlossen
RP (Ffm) P 34-1.9-00221	Rüsselsheim	Waldrand Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Hoc) R 02i-NN-00107	Hochheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
RP (oA) P 32-1.9-00165	Hochheim am Main	Baumgruppen Pflanzung	abgeschlossen
RP (oA) P 32-1.9-00165	Hochheim am Main	Baumgruppen Pflanzung	abgeschlossen
RP (oA) P 32-1.9-00165	Hochheim am Main	Baumgruppen Pflanzung	abgeschlossen
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00104	Hochheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
RP DA (Flöhm) P 73-1.10-00600	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme	abgeschlossen
RP (Flöhm) P 83-1.8-00001	Flörsheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Flörsheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
RP (Flöhm) P 83-1.8-00420	Hochheim am Main	Amphibienlaichgewässer Anlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) R 24.1.1-NN-00101	Flörsheim am Main	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Hochheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Waldrand Neuanlage	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Sukzession	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Sukzession	abgeschlossen
RP (Pfs) P 73-1.4-00345	Pfungstadt	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Pfs) P 73-1.4-00345	Pfungstadt	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
RP (Pfs) P 73-1.4-00345	Pfungstadt	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Sukzession	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Entsiegelung	abgeschlossen
RP (Pfs) P 73-1.4-00345	Pfungstadt	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Sukzession	abgeschlossen
RP (Hoc) P 31.1-1.8-00583	Hochheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Grünland Extensivierung	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 31.6-HP-6-00000	Bensheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Esc) P 31.1-1.8-00624	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung	in Durchführung
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20069	Rüsselsheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Entsiegelung	abgeschlossen
RP (Rdst) P 31.2-1.6-00150	Riedstadt	Wegerückbau	in Durchführung
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Hochheim am Main	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Flörsheim am Main	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Flörsheim am Main	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Hochheim am Main	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Hochheim am Main	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Hochheim am Main	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Hochheim am Main	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Hochheim am Main	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Flörsheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Flörsheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Flörsheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Flörsheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Flörsheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
DUNBDI (Ab-Hä) P 22-NN-00011	Alsbach-Hähnlein	Pflanzung Laubbäume, Gebüsch, Hecke Neuanlage	unbekannt
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20081	Rüsselsheim	Streuobst Extensivierung	in Durchführung
RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	Groß-Rohrheim	Entsiegelung	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) R 24.1.1-HP-8-07215	Bensheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) R 24.1.1-NN-00177	Flörsheim am Main	Pflanzung Obstbäume	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) P 31.6-NN-00100	Flörsheim am Main	Sonstiges	abgeschlossen
UNB Da-Di (Ab-Hä) R 24.1.2-NN-01097	Alsbach-Hähnlein	Grünland Neueinsaat	unbekannt
DUNBHP (Bsh) P 31.6-HP-6-00000	Bensheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-05408	Bensheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) R 04.5-NN-00209	Flörsheim am Main	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) P 31.6-NN-00099	Flörsheim am Main	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-11348	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
RP DA (Gr-Rh) P 81-1.5-00742	Biblis	Gebüsch, Hecke Neuanlage	in Durchführung
RP (Kstb) P 42a-1.6-00532	Rüsselsheim	Ufergehölz Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) R 24.1.3-NN-00216	Flörsheim am Main	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) R 24.1.1-HP-6-03227	Bensheim	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-07015	Bensheim	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 31.6-HP-6-00000	Bensheim	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 31.5-HP-6-00002	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 31.6-HP-6-00000	Bensheim	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 31.4-HP-6-00038	Bensheim	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) R 24.1.1-NN-00213	Flörsheim am Main	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-xxxxx	Bensheim	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-07090	Bensheim	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) R 24.1.1-HP-6-03226	Bensheim	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
RP (oA) P 32-1.9-00165	Hochheim am Main	Baumgruppen Pflanzung	abgeschlossen
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20069	Rüsselsheim	Röhricht Initialpflanzung	abgeschlossen
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20069	Rüsselsheim	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20069	Rüsselsheim	Röhricht Initialpflanzung	abgeschlossen
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20069	Rüsselsheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Flöhm) P 83-1.8-00001	Flörsheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Flöhm) P 83-1.8-00345	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung	abgeschlossen
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00109	Hochheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Hoc) P 42b-NN-00108	Hochheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00105	Hochheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20077	Rüsselsheim	Streuobst Neuanlage	in Planung
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20077	Rüsselsheim	Feldgehölz-Pflanzung	in Planung
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-05408	Bensheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Ffm) P 34-1.9-00221	Rüsselsheim	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Ffm) P 34-1.9-00221	Rüsselsheim	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Ffm) P 34-1.9-00221	Rüsselsheim	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
RP (Ffm) P 34-1.9-00221	Rüsselsheim	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP (Ffm) P 34-1.9-00221	Rüsselsheim	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
RP (Ffm) P 34-1.9-00221	Rüsselsheim	Stillgewässer Neuanlage	abgeschlossen
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20081	Rüsselsheim	Streuobst Extensivierung	in Durchführung
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00168	Hochheim am Main	Artenschutzmaßnahme	in Planung
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00168	Hochheim am Main	Artenschutzmaßnahme	in Planung
RP DA (oA) P 44-1.9-00546	Rüsselsheim	Pflanzung Laubbäume	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) R 24.1.1-HP-6-03019	Bensheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-10295	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-xxxx1	Bensheim	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-10295	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
RP (Gr-Rh) P 44-1.5-01000	Einhausen	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP DA (DaS) P 31.1-1.9-00062	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) R 24.1.2-NN-00075	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme	abgeschlossen
DUNBHP (Bil) P 22-HP-6-15415	Biblis	Gebüsch, Hecke Neuanlage	in Planung
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-06369	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBDI (Grh) R 24.1.1-NN-00242	Griesheim	Streuobst Neuanlage	in Durchführung
DUNBHP (Bil) P 22-HP-6-15415	Biblis	Gebüsch, Hecke Neuanlage	in Planung
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-08322	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-xxxx1	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) _kA-HP-1-09284	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 31.5-HP-6-00002	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBHP (Bsh) P 22-HP-6-09139	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBGG (Gr-Ge) P 22-GG-20250	Groß-Gerau	Fließgewässer Neuanlage	in Planung
DUNBGG (Gr-Ge) P 22-GG-20250	Groß-Gerau	Fließgewässer Neuanlage	in Planung
DUNBGG (Gr-Ge) P 22-GG-20250	Groß-Gerau	Fließgewässer Neuanlage	in Planung
DUNBGG (Gr-Ge) P 22-GG-20250	Groß-Gerau	Fließgewässer Neuanlage	in Planung
DUNBGG (Gr-Ge) P 22-GG-20250	Groß-Gerau	Fließgewässer Neuanlage	in Planung
DUNBGG (Gr-Ge) P 22-GG-20250	Groß-Gerau	Fließgewässer Neuanlage	in Planung
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00221	Hochheim am Main	Sonstiges	in Durchführung
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00221	Hochheim am Main	Sonstiges	in Durchführung
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00221	Hochheim am Main	Sonstiges	in Durchführung
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00221	Hochheim am Main	Sonstiges	in Durchführung
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00221	Hochheim am Main	Sonstiges	in Durchführung

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
DUNBOFK (Obh) 3311-sm-00200	Riedstadt	Wald Neuanlage	in Planung
DUNBDI (Grh) R 24.1.3-NN-00135	Griesheim	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
DUNBGG (Rdst) P 22-NN-20022	Riedstadt	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
DUNBDI (Grh) R 24.1.3-NN-00135	Griesheim	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
DUNBOFK (Obh) 3311-sm-00200	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBDI (Grh) R 24.1.4c-NN-60925	Griesheim	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	Grünland Neueinsaat	in Durchführung
RP DA (Gr-Rh) P 81- 1.5-00742	Groß-Rohrheim	Fließgewässer Renaturierung	in Durchführung
RP DA (Gr-Rh) P 81- 1.5-00742	Biblis	Grünland Neueinsaat	in Durchführung
RP DA (Gr-Rh) P 81- 1.5-00742	Groß-Rohrheim	Fließgewässer Renaturierung	in Durchführung
RP DA (Gr-Rh) P 81- 1.5-00742	Groß-Rohrheim	Fließgewässer Renaturierung	in Durchführung
DUNBHP (Bil) P 22- HP-6-16280	Einhausen	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBHP (Bil) P 22- HP-6-16039	Einhausen	Wald Neuanlage	abgeschlossen
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	bewachsene Wege Neuanlage	in Durchführung
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	Wegerückbau	in Durchführung
DUNBDI (Pfs) R 24.1.2-NN-61064	Pfungstadt	Grünland Extensivierung	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöhm) R 24.1.2-NN-00249	Flörsheim am Main	Streuobst Neuanlage	in Planung
EXT20210616 (Rdst) k.A.-NN-181	Riedstadt	Feldgehölz Pflanzung	abgeschlossen
EXT20210616 (Rdst) k.A.-NN-181	Riedstadt	Wegerückbau	abgeschlossen
EXT20210616 (Rdst) k.A.-NN-181	Riedstadt	Wegerückbau	abgeschlossen
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	Ackerrandstreifen/Feldrain/Säume	in Durchführung
DUNBGG (Rdst) P 81-GG-20268	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Hat) R 24.1.3-NN-00257	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung	abgeschlossen
DUNBHP (Bil) P 22- HP-6-16280	Biblis	Gebüsch, Hecke Neuanlage	in Planung
DUNBGG (Tau) P 22- GG-20302	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
RP (Rdg) P 81-0.3-0129a	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBHP (Bil) P 22-HP-6-16280	Biblis	Gebüsch, Hecke Neuanlage	in Planung
DUNBGG (Tau) P 22-GG-20302	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBDI (Pfs) R 24.1.2-NN-21168	Pfungstadt	Gärtnerisch gepflegte Anlagen	in Planung
DUNBDI (Grh) R 24.1.1-NN-Eb3-8	Griesheim	Ackerrandstreifen/Feldrain/Säume	abgeschlossen
DUNBDI (Pfs) F 11-NN-EB2-8	Pfungstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Flöh) R 24.1.1-NN-00322	Hochheim am Main	Artenschutzmaßnahme	abgeschlossen
DUNBGG (Lng) P 22-GG-20301	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP DA (Flöh) P 83-1.10-0000-	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme	abgeschlossen
RP DA (Gr-Rh) P 81-1.5-00742	Biblis	Gebüsch, Hecke Neuanlage	in Durchführung
RP (Bsh) P 32-1.5-00555	Bensheim	Sonstiges	abgeschlossen
DUNBDI (Pfs) R 24.1.4c-NN-80501	Pfungstadt	Grünland Neueinsaat	in Durchführung
DUNBDI (Pfs) R 24.1.4c-NN-80501	Pfungstadt	Grünland Neueinsaat	in Durchführung
RP DA (DaS) P 31.1-1.9-00062	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
RP DA (Flöh) P 73-1.10-00600	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme	abgeschlossen
RP DA (Gr-Rh) P 81-1.5-0241c	Groß-Rohrheim	Rekultivierung	in Durchführung
DUNBGG (Gr-Ge) P 22-NN-20032	Groß-Gerau	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBGG (Egb) P 22-GG-20301	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBGG (Rdst) P 02-NN-20018	Riedstadt	Grünland Neueinsaat	abgeschlossen
DUNBRUE (Rüh) P 22-Rue1-20081	Rüsselsheim	Streuobst Extensivierung	in Durchführung
DUNBGG (Egb) P 22-GG-20301	Riedstadt	Wald Neuanlage	abgeschlossen
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-338	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-338	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	Wegerückbau	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-338	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-338	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-338	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-338	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-338	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00168	Hochheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
DUNBDI (Ab-Hä) R 24.1.2-NN-00102	Alsbach-Hähnlein	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
DUNBHP (Bsh) P 22- HP-6-berit	Bensheim	Pflanzung Laubbäume	in Durchführung
DUNBHP (Bsh) P 22- HP-6-berit	Bensheim	Pflanzung Laubbäume	in Durchführung
DUNBDI (Pfs) R 24.1.2-NN-21168	Pfungstadt	Gebüsch, Hecke Neuanlage	in Planung
DUNBHP (Bsh) P 22- HP-6-berit	Bensheim	Pflanzung Laubbäume	in Durchführung
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00103	Hochheim am Main	Gebüsch, Hecke Neuanlage	abgeschlossen
RP (Neu) P 83-1.10- 0001c	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme	abgeschlossen
RP DA (Hoc) P 43- 1.10-0000-	Hochheim am Main	Ackerbrache	abgeschlossen
RP (Flöhm) P 83-1.8- 00030	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung	abgeschlossen
DUNBDI (Ab-Hä) P 22-NN-18227	Alsbach-Hähnlein	Artenschutzmaßnahme	in Durchführung
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	bewachsene Wege Neuanlage	in Durchführung

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
EXT20210616 (Pfs) k.A.-NN-169	Pfungstadt	bewachsene Wege Neuanlage	in Durchführung
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	bewachsene Wege Neuanlage	in Durchführung
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	bewachsene Wege Neuanlage	in Durchführung
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	Wegerückbau	in Durchführung
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-357	Groß-Rohrheim	Ackerrandstreifen//Feldrain//Säume	in Durchführung
EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	Groß-Rohrheim	Wegerückbau	in Durchführung
DUNBDI (Grh) R 24.1.2-NN-21017	Griesheim	Grünland Neueinsaat	in Planung
EXT20210616 (Rdst) k.A.-NN-181	Riedstadt	Wegerückbau	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00160	Hochheim am Main	Pflanzung Laubbäume	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Hochheim am Main	Sukzession	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Hochheim am Main	Sukzession	abgeschlossen
DUNBDI (Ab-Hä) R 24.1.3-NN-20588	Alsbach-Hähnlein	Streuobst Neuanlage	in Durchführung
DUNBGG (Gr-Ge) P 22-GG-20033	Groß-Gerau	Wald Neuanlage	abgeschlossen
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00160	Hochheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Hochheim am Main	Sukzession	abgeschlossen
DUNBMTK (Hoc) P 22-NN-00160	Hochheim am Main	Streuobst Neuanlage	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Flörsheim am Main	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen
RP (Hof) P 32-1.8- 00007	Hochheim am Main	Sukzession	abgeschlossen

Bezeichnung	Gemeinde	Zielzustand der Maßnahme	Sachstand
RP (Hof) P 32-1.8-00007	Flörsheim am Main	Feldgehölz-Pflanzung	abgeschlossen

Tabelle 4.2-12 Ökokontoflächen Dritter im 500 m UR

Bezeichnung	Gemarkung	Maßnahme
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00007	Flörsheim am Main	Trockenmauer Neuanlage
DUNBHP (Bsh) Öko-HP-9-bsh11	Bensheim	Streuobst Neuanlage
DUNBHP (Bsh) Öko-HP-9-bsh14	Bensheim	Sonstiges
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00016	Flörsheim am Main	Sonstiges
DUNBMTK (Hof) Öko-UNB-00027	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung
DUNBHP (Bsh) Öko-HP-9-bsh13	Bensheim	Sonstiges
DUNBDI (Pfs) Öko-UNB-00411	Pfungstadt	Grünland Neueinsaat
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme
DUNBHP (Gr-Rh) Öko-HP-9-grh08	Groß-Rohrheim	Ackerbrache
DUNBDI (Bick) Öko-NN-00023	Bickenbach	Streuobst Neuanlage
DUNBGG (Rdst) Öko-UNB-00071	Riedstadt	Wald Neuanlage
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Hochheim am Main	Wald Neuanlage
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Hochheim am Main	Wald Neuanlage
DUNBMTK (Hoc) Öko-UNB-00056	Hochheim am Main	Grünland Extensivierung
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00007	Flörsheim am Main	Trockenmauer Neuanlage
DUNBHP (Bsh) Öko-HP-9-bsh11	Bensheim	Streuobst Neuanlage
DUNBHP (Bsh) Öko-HP-9-bsh14	Bensheim	Sonstiges
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00016	Flörsheim am Main	Sonstiges
DUNBMTK (Hof) Öko-UNB-00027	Flörsheim am Main	Grünland Extensivierung
DUNBHP (Bsh) Öko-HP-9-bsh13	Bensheim	Sonstiges
DUNBDI (Pfs) Öko-UNB-00411	Pfungstadt	Grünland Neueinsaat
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Flörsheim am Main	Artenschutzmaßnahme
DUNBHP (Gr-Rh) Öko-HP-9-grh08	Groß-Rohrheim	Ackerbrache
DUNBDI (Bick) Öko-NN-00023	Bickenbach	Streuobst Neuanlage
DUNBGG (Rdst) Öko-UNB-00071	Riedstadt	Wald Neuanlage
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Hochheim am Main	Wald Neuanlage
DUNBMTK (Flöhm) Öko-UNB-00025	Hochheim am Main	Wald Neuanlage
DUNBMTK (Hoc) Öko-UNB-00056	Hochheim am Main	Grünland Extensivierung

Biotopschutz

Im 500 m UR befinden sich nach § 30 BNatSchG und nach § 25 HeNatG gesetzlich geschützte Biotope. Diese sind in Register 17, Karte 5.2.5 dargestellt und in Tabelle 4.2-13 aufgelistet.

Tabelle 4.2-13 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG im 500 m UR

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
KG_281_1_2002	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_281_1_2004	Trockenrasen		X	-
KG_281_1_2008	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_281_1_2020	Trockenrasen		X	-
KG_281_1_2021	Trockenrasen		X	-
KG_281_1_4076	Alleen	X		-
KG_281_1_4080	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche		X	-
KG_281_1_4900	Röhrichte		X	-
KG_281_1_6039	Sümpfe		X	-
KG_281_1_6040	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_281_1_6076	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation		X	-
KG_341_1_2011	artenreiches Grünland		X	-
KG_341_1_2022	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_2023	Röhrichte		X	-
KG_341_1_7011	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7016	Trockenrasen		X	-
KG_341_1_7019	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7020	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7021	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7022	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
KG_341_1_7023	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7024	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7025	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7026	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7027	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7028	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_341_1_7029	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_361_1_3001	artenreiches Grünland		X	-
KG_361_1_3002	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3003	Auenwälder		X	-
KG_361_1_3005	Großseggenriede		X	-
KG_361_1_3006	Großseggenrieder		X	-
KG_361_1_3013	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3014	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3015	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche		X	-
KG_361_1_3016	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3017	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3018	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3019	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3020	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3021	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3023	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3060	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3072	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3073	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3081	Sümpfe		X	-
KG_361_1_3999	Röhrichte		X	-
KG_361_1_7001	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
KG_361_1_7002	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
KG_361_1_7003	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_24	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_25	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_26	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_26	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_35	Alleen	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_36	artenreiches Grünland		X	5916-301
LOS_MTK_S_2018_1_2720_37	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_40	artenreiches Grünland		X	5916-301
LOS_MTK_S_2018_1_2720_48	Röhrichte		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_49	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_50	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_52	Sümpfe		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_56	Alleen	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_57	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_58	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_2720_60	Röhrichte		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_433_10	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_11	Auenwälder		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_433_12	Auenwälder		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_433_13	Auenwälder		X	-
LOS_MTK_S_2018_1_433_16	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_17	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_18	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_19	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
LOS_MTK_S_2018_1_433_20	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_21	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_22	Alleen	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_4	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_5	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_8	Alleen	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_433_9	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_460_4	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_1_460_7	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_2_486_10	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_12	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_14	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_2_486_15	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_16	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_2_486_17	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_2_486_18	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_19	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_2_486_20	Röhrichte		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_21	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_23	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_2_486_24	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_2_486_25	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_2_486_26	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_MTK_S_2018_2_486_3	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
LOS_MTK_S_2018_2_486_31	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_31	Auenwälder		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_4	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_8	artenreiches Grünland		X	-
LOS_MTK_S_2018_2_486_9	artenreiches Grünland		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_24	Bruch- und Sumpfwälder		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_35	Bruch- und Sumpfwälder		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_36	Bruch- und Sumpfwälder		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_37	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_38	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_39	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_40	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_41	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_1_253_61	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_72	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_1_253_76	seggen- und binsenreiche Nasswiesen		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_77	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_253_78	seggen- und binsenreiche Nasswiesen		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_10	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_11	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_11 7	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_1_292_12	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_12 8	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_12 9	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_13 0	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_13 1	Sümpfe		X	-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
LOS_RIED_N_2018_1_292_13 2	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_13 3	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_1_292_13 4	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_13 5	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_13 6	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_13 7	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_13 9	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_14 0	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_14 1	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_1_292_16 5	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_292_16 6	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_1_364_2	seggen- und binsenreiche Nasswiesen		X	-
LOS_RIED_N_2018_1_364_3	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_33 4	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_33 5	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_33 6	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_58	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_2_362_59	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_2_362_60	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_2_362_61	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_62	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_63	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_64	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_65	seggen- und binsenreiche Nasswiesen		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_66	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_67	seggen- und binsenreiche Nasswiesen		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_68	Großseggenrieder		X	-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
LOS_RIED_N_2018_2_362_69	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_72	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_73	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_362_74	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
LOS_RIED_N_2018_2_362_75	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_13	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_2	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_27	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_43	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_44	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_52	seggen- und binsenreiche Nasswiesen		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_55	seggen- und binsenreiche Nasswiesen		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_57	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_58	Röhrichte		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_60	seggen- und binsenreiche Nasswiesen		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_61	Großseggenrieder		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_64	Sümpfe		X	-
LOS_RIED_N_2018_2_363_67	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation		X	-
Los_2019_RIED_S_182_1	artenreiches Grünland		X	6217-308
Los_2019_RIED_S_182_11	Alleen	X		-
Los_2019_RIED_S_182_12	Alleen	X		-
Los_2019_RIED_S_182_14	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_182_15	Trockenrasen		X	-
Los_2019_RIED_S_182_16	Trockenrasen		X	-
Los_2019_RIED_S_182_18	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche		X	-
Los_2019_RIED_S_182_182	Bruch- und Sumpfwälder		X	-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
Los_2019_RIED_S_182_183	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
Los_2019_RIED_S_182_19	Röhrichte		X	-
Los_2019_RIED_S_182_20	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_182_22	Röhrichte		X	-
Los_2019_RIED_S_182_23	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_182_29	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
Los_2019_RIED_S_182_30	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
Los_2019_RIED_S_182_42	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche		X	-
Los_2019_RIED_S_182_48	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_182_49	Großseggenrieder		X	-
Los_2019_RIED_S_182_50	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_182_51	Großseggenrieder		X	-
Los_2019_RIED_S_182_52	Großseggenrieder		X	-
Los_2019_RIED_S_182_53	artenreiches Grünland		X	-
Los_2019_RIED_S_182_53	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
Los_2019_RIED_S_182_7	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_1	Trockenrasen		X	-
Los_2019_RIED_S_183_10	seggen- und binsenreiche Nasswiesen		X	-
Los_2019_RIED_S_183_11	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche		X	-
Los_2019_RIED_S_183_12	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_13	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_131	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_14	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_15	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation		X	-
Los_2019_RIED_S_183_16	Sümpfe		X	-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
Los_2019_RIED_S_183_17	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation		X	-
Los_2019_RIED_S_183_20	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche		X	-
Los_2019_RIED_S_183_21	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_22	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation		X	-
Los_2019_RIED_S_183_229	natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche		X	-
Los_2019_RIED_S_183_232	Röhrichte		X	-
Los_2019_RIED_S_183_237	Röhrichte		X	-
Los_2019_RIED_S_183_245	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_246	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_247	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_25	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_26	Sümpfe		X	-
Los_2019_RIED_S_183_27	Röhrichte		X	-
Los_2019_RIED_S_183_28	natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation		X	-
Los_2019_RIED_S_183_29	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
Los_2019_RIED_S_183_30	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
Los_2019_RIED_S_183_33	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-
Los_2019_RIED_S_183_39	Alleen	X		-
Los_2019_RIED_S_183_52	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	§ 25 HeNatG	§ 30 BNatSchG	LRT
Los_2019_RIED_S_183_80	Alleen	X		-
Los_2019_RIED_S_183_81	Alleen	X		-
Los_2019_RIED_S_183_82	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	X		-

4.2.1.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Spezieller Artenschutz

Die im Rahmen der Kartierungen und Datenrecherche nachgewiesenen Tier- und Pflanzenarten werden im Folgenden dargestellt. Nachgewiesene Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten werden in der Artenschutzrechtlichen Betrachtung (Register 19) einer Konflikthanalyse unterzogen. Dies wird bei der Bewertung der verschiedenen Umweltauswirkungen in Kapitel 5.3.1 herangezogen.

Pflanzen

In Hinblick auf Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL wurde für die Sandsilberscharte eine potenzielle Relevanz des Vorhabens ermittelt. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung konnte jedoch keine Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden. Eine Übersicht über die im UR potenziell vorkommenden Pflanzenarten des Anhangs IV kann Tabelle 4.2-14 entnommen werden.

Tabelle 4.2-14 Pflanzenarten des Anhangs IV und ihr Vorkommen im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL	EHZ	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Biegsames Nixenkraut	<i>Najas flexilis</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Böhmischer Enzian	<i>Gentianella bohemica</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Braungrüner Strichfarn	<i>Asplenium adulerinum</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	s	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL	EHZ	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Einfacher Rautenfarn	<i>Botrychium simplex</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	2	s	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Große Kuhschelle	<i>Pulsatilla grandis</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	0	-	ausgestorben	entfällt		Nein
Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>	0	-	ausgestorben	entfällt		Nein
Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	0	-	ausgestorben	entfällt		Nein
Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	R	n.b.	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Moor-Steinbrech	<i>Saxifraga hirculus</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	*	g	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	3	s	nachgewiesen	Flächeninanspruchnahme	Nein	Nein
Scheidenblütgras	<i>Coleanthus subtilis</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Schierling-Wasserfenchel	<i>Oenanthe conioides</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Schlitzblättriger Beifuß	<i>Artemisia laciniata</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	-	ausgestorben	entfällt		Nein
Sommer-Schraubensendel, Sommer-Drehwurz	<i>Spiranthes aestivalis</i>	0	-	ausgestorben	entfällt		Nein
Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Sumpf-Gladiole, Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	0	-	ausgestorben	entfällt		Nein

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL	EHZ	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Sumpfglanzkraut, Torfglanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	0	-	ausgestorben		entfällt	Nein
Vorblattloses Leinblatt, Vermeinkraut	<i>Thesium ebracteatum</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein
Wasserfalle	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein

RL: Rote Liste Hessen (HLNUG 2019b);

EHZ: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a).

Vögel

Sowohl für Brut- als auch für Rastvögel erfolgt in der Artenschutzrechtlichen Betrachtung eine detaillierte Konfliktanalyse (siehe Register 19, Kapitel 6.2.2 für Brutvögel und Register 19, Kapitel 6.3.2 für Rastvögel). Im Folgendem werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Brutvögel

Eine Übersicht über die im UR vorkommenden Brutvogelarten mit ihrem Rote Liste Status, dem Vorkommen im UR und ihrer Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des Vorhabens kann Tabelle 4.2-15 entnommen werden. Für die planungsrelevanten Arten erfolgte eine quantitative Erfassung im Rahmen einer Revierkartierung (BFF 2023). Die Erfassung allgemein häufiger Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand erfolgte halbquantitativ gemäß HESSEN MOBIL 2020, der Reviermittelpunkt wurde hierbei nicht ermittelt. Die Ergebnisse werden auch in Register 17, Karte 5.2.4 dargestellt.

Tabelle 4.2-15 Brutvögel im UR

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Im Rahmen der faunistischen Kartierung erfasst	RL	EHZ	Flächeninanspruchnahme	Lärmempfindlichkeit (Gruppe)	Fluchtdistanz [m]	Vereinfachte Prüfung	Vertiefende Betrachtung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Ja	*	g	-	4	10	Ja	Nein
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ja	*	g	-	4	10	Ja	Nein
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Ja	V	u	-	5	200	Nein	Ja
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Ja	2	s	x	4	k.A.	Nein	Ja
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	Nein	entfällt						Nein
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	Ja	2	s	-	5	120	Nein	Ja
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Ja	*	g	-	5	k.A.	Ja	Nein
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Ja	*	g	-	4	5	Ja	Nein

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Im Rahmen der faunistischen Kartierung erfasst	RL	EHZ	Flächenanspruchnahme	Lärmempfindlichkeit (Gruppe)	Fluchtdistanz [m]	Vereinfachte Prüfung	Vertiefende Betrachtung
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Nein	entfällt						Nein
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Ja	*	g	-	4	10	Ja	Nein
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Ja	*	g	-	2	20	Ja	Nein
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Ja	*	g	-	4	10	Ja	Nein
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ja	*	g	-	5	k.A.	Ja	Nein
Elster	<i>Pica pica</i>	Ja	*	g	-	5	50	Ja	Nein
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Ja	V	u	x	4	20	Nein	Ja
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ja	*	g	x	4	k.A.	Ja	Nein
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Ja	*	g	-	4	10	Ja	Nein
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ja	*	g	-	5	k.A.	Ja	Nein
Grausammer	<i>Emberiza calandra</i>	Ja	1	s	x	4	40	Nein	Ja
Graugans	<i>Anser anser</i>	Ja	*	u	x	5 oder 6	400-R, 200	Nein	Ja
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Nein	entfällt						Nein
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Ja	2	u	-	2	60	Nein	Ja
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Ja	*	g	-	4	15	Ja	Nein
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Ja	*	g	-	4	60	Ja	Nein
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Nein	entfällt						Nein
Haubenerle	<i>Galerida cristata</i>	Nein	entfällt						Nein
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Ja	*	g	-	4	20	Ja	Nein
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Ja	*	g	-	4	15	Ja	Nein
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Ja	*	g	-	4	10	Ja	Nein
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Nein	entfällt						Nein
Höcker- schwan	<i>Cygnus olor</i>	Ja	*	g	x	5	300-R, 50	Ja	Nein

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Im Rahmen der faunistischen Kartierung erfasst	RL	EHZ	Flächenanspruchnahme	Lärmempfindlichkeit (Gruppe)	Fluchtdistanz [m]	Vereinfachte Prüfung	Vertiefende Betrachtung	
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Ja	*	u	-	2	100	Nein	Ja	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Ja	*	g	-	4	k.A.	Ja	Nein	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Ja	1	s	x	3 oder 6	250-R, 100	Nein	Ja	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Ja	*	g	-	4	10	Ja	Nein	
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Nein	entfällt							Nein
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Ja	*	g	-	4	5	Ja	Nein	
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Nein	entfällt							Nein
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Nein	entfällt							Nein
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Nein	entfällt							Nein
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Ja	*	g	-	5	100	Ja	Nein	
Mistelrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Ja	*	g	-	4	40	Ja	Nein	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Ja	*	g	-	4	k.A.	Ja	Nein	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ja	*	g	x	4	10	Ja	Nein	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Ja	*	g	-	5	120	Ja	Nein	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Ja	2	s	x	3	100	Nein	Ja	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Ja	*	g	-	5	20	Ja	Nein	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Ja	3	s	x	5	200	Nein	Ja	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Ja	*	g	x	4	5	Ja	Nein	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Ja	V	u	-	5	300	Nein	Ja	
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Ja	1	s	x	5 oder 6	250-R, 120	Nein	Ja	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Ja	*	g	-	5	15	Ja	Nein	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Ja	*	u	-	5	300	Nein	Ja	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Ja	*	u	-	2	60	Nein	Ja	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Im Rahmen der faunistischen Kartierung erfasst	RL	EHZ	Flächenanspruchnahme	Lärmempfindlichkeit (Gruppe)	Fluchtdistanz [m]	Vereinfachte Prüfung	Vertiefende Betrachtung
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Ja	*	g	-	4	15	Ja	Nein
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	Ja	*	g	-	4	5	Ja	Nein
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Ja	*	g	-	5	150	Ja	Nein
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ja	*	g	-	4	15	Ja	Nein
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Ja	V	s	-	2	100	Nein	Ja
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Ja	1	s	x	4	30	Nein	Ja
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ja	V	u	x	5	k.A.	Nein	Ja
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	Ja	*	g	-	4	10	Ja	Nein
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Ja	*	g	x	4	k.A.	Ja	Nein
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Ja	*	g	-	4	10	Ja	Nein
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Ja	*	g	x	5	100	Ja	Nein
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Nein	entfällt						Nein
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Ja	V	u	x	1 (P, K, G, Jungenfütterung)	50	Nein	Ja
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	Ja	*	g	-	4	k.A.	Ja	Nein
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Nein	entfällt						Nein
Wanderrfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Ja	*	u	-	5	200	Nein	Ja
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Ja	V	u	x	5	100	Nein	Ja
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Ja	1	s	-	4	50	Nein	Ja
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Ja	3	u	-	5	200	Nein	Ja
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	Ja	1	s	-	2	100	Nein	Ja
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	Ja	*	g	x	4	30	Ja	Nein
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Ja	*	g	-	4	5	Ja	Nein

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Im Rahmen der faunistischen Kartierung erfasst	RL	EHZ	Flächeninanspruchnahme	Lärmempfindlichkeit (Gruppe)	Fluchtdistanz [m]	Vereinfachte Prüfung	Vertiefende Betrachtung
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ja	*	g	-	4	k.A.	Ja	Nein
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Ja	*	g	x	4	k.A.	Ja	Nein
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	Nein	entfällt						Nein
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Ja	3	u	x	5 oder 6	100	entfällt	Ja

RL: Rote Liste Hessen (VSW & HGON 2014): * = ungefährdet, 0 = ausgestorben 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten/geographische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen

EHZ: Erhaltungszustand Hessen (WERNER et al. 2014), g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht

Lärmempfindlichkeit (Gruppe) (GARNIEL & MIERWALD 2010): 1 = hohe Lärmempfindlichkeit, 2 = mittlere Lärmempfindlichkeit, 3 = lärmbedingt erhöhte Gefährdung durch Prädation, 4 = schwache Lärmempfindlichkeit, 5 = keine Relevanz von Verkehrslärm, 6 = Rastvogel/Überwinterungsgast, P = Partnerfindung, G = Gefahrenwahrnehmung, K = Kontaktkommunikation

Flächeninanspruchnahme: x = Beeinträchtigung nicht auszuschließen, - = Beeinträchtigung auszuschließen
Fluchtdistanz (GASSNER et al. 2010): R = Rast

Unter den nachgewiesenen und potenziell im UR vorkommenden Vogelarten befinden sich häufige, ungefährdete Arten, wie z.B. Amsel, Bachstelze und Kleiber. Es kommen jedoch auch seltene und gefährdete Arten, wie z.B. Grauammer, Kiebitz und Wiedehopf im Untersuchungsgebiet vor. Die Arten nutzen unterschiedliche Habitate und Standorte zur Brut. So sind sowohl bodenbrütende Arten (z.B. verschiedene Entenarten, Wachtel), als auch Höhlenbrüter (z.B. Blaumeise, Spechte, Wiedehopf), Freibrüter (z.B. Buchfink, Eichelhäher, Elster) und Arten mit Schwimmnestern (z.B. Blässhuhn, Zwergtaucher) vertreten.

Des Weiteren sind unter den vorkommenden Arten störungsempfindliche Arten wie Schwarzspecht und Wachtel vorhanden.

Rastvögel

Eine Übersicht über die im UR nachgewiesenen Rastvogelarten kann Tabelle 4.2-16 entnommen werden. Die Ergebnisse werden auch in Register 17, Karte 5.2.4 dargestellt.

Tabelle 4.2-16 Nachgewiesene und potenziell vorkommende Rastvogelarten im UR

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL wandernder Vogelarten D	Fluchtdistanz [m]	Bedeutung nach BFF 2019	Probefläche mit Nachweis
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	* (alpina) 1 (schinzii)	250-R, 100	gering	11
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	10	gering	12
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	200	gering	12
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	V	50	gering	11
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*	k.A.	sehr gering	11, 12
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	*	400-R	gering	12
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	k.A.	gering	11, 12
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	30	sehr gering	11
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	k.A.	mittel	11
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	2	40	gering	12
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	V	40	gering	11, 12
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	10	gering	12
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	20	mittel	12
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	k.A.	gering	11
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	80	sehr gering	11
Elster	<i>Pica pica</i>	*	50	gering	11
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	k.A.	gering	11
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	*	20	mittel	11, 12
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	*	10	gering	11, 12
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	*	50-R, 30	sehr gering	11
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	V	250-R, 100	gering	11
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	15	mittel	11, 12
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	400-R, 20018	sehr hoch	11, 12
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	20018	mittel	11, 12
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	*	400-R, 200	sehr gering	12
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	15	gering	11
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	*	250-R	sehr gering	11
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	200	gering	11
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	100	gering	12
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	300-R, 5018	mittel	12
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	100	gering	11
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V	250-R, 100	mittel	11, 12
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	2	250-R, 120	sehr gering	11
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	R	250-R, 100	sehr gering	12
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	200	gering	11
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	200	mittel	11, 12

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL wandernder Vogelarten D	Fluchtdistanz [m]	Bedeutung nach BFF 2019	Probefläche mit Nachweis
Krickente	<i>Anas crecca</i>	*	250-R, 120	mittel	11
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	200-K, 10018	mittel	12
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	*	250-R, 120	sehr gering	11
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	100	hoch	11, 12
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	*	2018	gering	11, 12
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	k.A.	sehr gering	12
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	*	300-R, 120	sehr gering	11
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	*	200	sehr gering	11
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	12018	hoch	11, 12
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	*	10	gering	11, 12
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	250-R, 12018	sehr gering	12
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	2018	hoch	11, 12
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	200	sehr gering	11, 12
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	300	mittel	11, 12
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	2 (<i>fabalis</i>) * (<i>rossicus</i>)	400-R	sehr gering	12
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	V	50-K, 5018	mittel	12
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	250-R, 120	gering	11
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	15	sehr gering	12
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	*	100	sehr gering	11
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	40	sehr gering	11, 12
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	300	gering	11, 12
Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	*	k.A.	sehr gering	11
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	*	200	mittel	11, 12
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	15	gering	12
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	150	gering	11
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	15	mittel	11, 12
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	V	30	mittel	12
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	*	k.A.	sehr gering	12
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	15	mittel	11, 12
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	k.A.	hoch	11, 12
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	250-R, 12018	sehr gering	12
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	40	sehr gering	11
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	10	sehr gering	11
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	100	mittel	11, 12
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	2518	sehr gering	12
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	*	10-50	sehr gering	12
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	30	mittel	11, 12
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	250-R, 250	sehr gering	11, 12

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL wandernder Vogelarten D	Fluchtdistanz [m]	Bedeutung nach BFF 2019	Probefläche mit Nachweis
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	V	200	gering	11, 12
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	V	30	sehr gering	11
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	100	gering	11, 12
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	*	400-R	sehr gering	11, 12
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	*	20	mittel	12
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	100	gering	11

RL wandernder Arten D: Rote Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013), * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten/geographische Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, II = unregelmäßiger Rastvogel, III = Neozoe, IV = unzureichende Datenlage);

Fluchtdistanz (GASSNER et al. 2010) R = Rast, K = Koloniestandort, B= Balzplätze; k.A. = keine Angabe;

Bedeutung (BFF): Die Bedeutung und Bewertung der ermittelten Rastvorkommen erfolgte im landesweiten Kontext unter besonderer Berücksichtigung der Avifauna von Hessen bzw. Rheinland-Pfalz (HGON 1993-2000, DIETZEN et al. 2014-2017) und weiterer Quellen (z.B. WALLUS & JANSSEN 2003), aber auch unter Berücksichtigung aktueller Daten und Veröffentlichungen unterschiedlichster Art, wie sie im avifaunistischen Schrifttum im deutschen Raum verfügbar sind. Insbesondere auf Basis der Maxima, aber auch unter Berücksichtigung der Verweildauer (auf Basis der Dekaden mit Anwesenheit) wurde die Bedeutung der erfassten Rastvögel in einer 5-stufigen Skala als „sehr hoch“, „hoch“, „mittel“, „gering“ oder „sehr gering“ eingestuft. Ein exakt quantifizierendes Schema ist aufgrund der starken Dynamik beim Auftreten von Rastvögeln nicht möglich. Die Bedeutung wurde 2019 im ornithologischen Fachgutachten (BFF 2019) in Hinblick auf alle damals erfassten Probeflächen ermittelt. Für den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurde die Bedeutung begrenzt auf die zwei relevanten Probeflächen 11 und 12 neu evaluiert.

Fledermäuse

Da das Vorhaben sowohl durch Offenlandstandorte als auch durch Waldbereiche verläuft, muss regelmäßig mit dem Auftreten von Fledermausarten gerechnet werden. Im Rahmen der Planungsraumanalyse (ERM 2022) wurden im Untersuchungsraum Vorkommenshinweise zu den Arten Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus und Zwergfledermaus ermittelt.

Bei den Arten Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus und Zwergfledermaus handelt es sich um Arten, die ihre Quartiere in Gebäuden beziehen. Bei der Bechsteinfledermaus handelt es sich um eine Art, die Baumhöhlen bewohnt. Einzelquartiere aller Arten in Baumhöhlen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen des Vorhabens ist kein Eingriff in Gebäude oder unterirdische Winterquartiere vorgesehen. Im April 2023 wurde eine Baumhöhlenkartierung durchgeführt (ERM 2023b). Die Ergebnisse dazu sind auch in Register 17, Karte 5.2.2 dargestellt. Einige Baumhöhlen befinden sich im Mastbereich 4134/12 – 4134/8 und an einer Zuwegung zu Mast 4591/64. Im Rahmen einer Mulmprobenuntersuchung konnte jedoch für keine der Höhlen eine Nutzung festgestellt werden (Ecotone 2023). Da zwei Bäume nicht beprobt werden konnten, kann eine Nutzung hier nicht vollständig ausgeschlossen werden. Dies betrifft den Baum nahe Mast 4134/4 im Bereich des Schutzgerüsts, sowie den Baum im Bereich der Zuwegung zu Mast 4134/10.

Tabelle 4.2-17 führt die Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit ihrem Rote Liste Status sowie Vorkommensstatus im UR und der Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens auf.

Tabelle 4.2-17 Fledermausarten des Anhangs IV und ihr Status im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EHZ HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	g	Ja	Flächeninanspruchnahme	-	Ja
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	u	Nein	entfällt		Nein
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	g	Ja	Flächeninanspruchnahme	-	Ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	u	Nein	entfällt		Nein
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	u	Nein	entfällt		Nein
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	u	Nein	entfällt		Nein
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>	0	-	Ausgestorben	entfällt		Nein
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	u	Nein	entfällt		Nein
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	g	Ja	Flächeninanspruchnahme	-	Ja
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	g	Ja	Flächeninanspruchnahme	entfällt	Ja
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	s	Nein	entfällt		Nein
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	u	Nein	entfällt		Nein
Langflügel-fledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	0	-	Ausgestorben	entfällt		Nein
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	s	Nein	entfällt		Nein
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	u	Nein	entfällt		Nein
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	1	u	Nein	entfällt		Nein
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	n.b.	Nein	entfällt		Nein
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	0	u	Nein	entfällt		Nein

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EZH HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	g	Nein	entfällt		Nein
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	n.b.	Nein	entfällt		Nein
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	g	Ja	Flächeninanspruchnahme	-	Ja

RL HE: Rote Liste Hessen (KOCK & KUGELSCHAFTER 1996). * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, - = nicht aufgeführt, i = gefährdete wandernde Art

EZH HE: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a). g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht, n.b. = nicht bekannt

Unter den potenziell vorkommenden Fledermäusen befinden sich sowohl baumhöhlenbewohnende sowie überwiegend gebäudebewohnende Arten. Zu den baumhöhlenbewohnenden Arten gehören Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus sowie Rauhaut- und Wasserfledermaus. Bei Breitflügelfledermaus, Großem Mausohr, Kleiner Bartfledermaus, Mücken- und Rauhautfledermaus sowie Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus handelt es sich um überwiegend oder ausschließlich gebäudebewohnenden Arten (ITN 2012). Von einigen Arten, wie dem Großen und Kleinen Abendsegler sowie der Mopsfledermaus (LFULG 2014) sind auch Überwinterungen in Baumhöhlen bzw. Rindenquartieren bekannt (ITN 2012). Als Ruhestätte einzelner Tiere werden jedoch von fast allen Fledermausarten im Laufe des Jahres Baumquartiere genutzt, so z.B. als Zwischenquartier auf dem Zug oder Männchenquartier im Sommer.

Des Weiteren handelt es sich bei einigen Arten um typische Jäger des Waldes. Dies ist bei der Bechsteinfledermaus, dem Braunen und Grauen Langohr sowie dem Großen Mausohr der Fall. Die anderen Arten sind weniger stark an Wälder gebunden. Als Jagdhabitats nutzen diese Arten offene Landschaften, lineare Strukturen, wie Waldränder und Hecken. Die Wasserfledermaus sowie die Große und Kleine Bartfledermaus zeigen eine Bindung an Gewässer bzw. gewässerreiche Landschaften (ITN 2012).

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

In Hinblick auf Säugetierarten des Anhang IV der FFH-RL (Tabelle 4.2-18) hat die Planungsraumanalyse (ERM 2022) für die Arten Haselmaus und Feldhamster eine potenzielle Relevanz des Vorhabens ermittelt. Für Biber und Wildkatze liegen zwar auch Vorkommenshinweise im Untersuchungsraum vor, jedoch konnte eine Beeinträchtigung durch die vorhabenspezifischen Auswirkungen (Register 19, Kapitel 6.5.1) ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der projektspezifischen Kartierungen (BFF 2023) wurden keine Nachweise der Haselmaus erbracht. Für den Feldhamster (*Cricetus cricetus*) ergaben sich durch eine Datenrecherche Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen (siehe Register 19, Kapitel 6.5.2). Die Flächen und Fundpunkte des Feldhamsters und der PF der Haselmaus werden auch in Register 17, Karte 5.2.2 dargestellt.

In Tabelle 4.2-18 sind die Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Rote Liste Status sowie Vorkommenstatus im UR und ihrer Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt.

Tabelle 4.2-18 Säugetierarten (ohne Fledermäuse) des Anhangs IV und ihr Status im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EZH HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	-	-	Kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Biber	<i>Castor fiber</i>	V	g	Ja	Nein	entfällt	Nein
Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	-	-	Kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Braunbär	<i>Ursus arctos</i>	0	-	Ausgestorben in D	entfällt		Nein
Europäischer Nerz	<i>Mustela lutreola</i>	0	-	Ausgestorben in D	entfällt		Nein
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	3	s	Ja	Ja	-	Ja
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	0	-	Kein Verbreitungsgebiet*	entfällt		Nein
Gewöhnlicher Delphin	<i>Delphinus delphis</i>	-	-	Kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Großer Tümmler	<i>Tursiops truncatus</i>	-	-	Kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	D	u	Nein**	Ja	Nein	Nein
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	0	-	Kein Verbreitungsgebiet*	entfällt		Nein
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	-	-	Kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Schwertwal	<i>Orcinus orca</i>	-	-	Kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Weißschnauzen-delphin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	-	-	Kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Weißseitendelphin	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	-	-	Kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	g	Ja	Nein	entfällt	Nein

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EHZ HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Wisent	<i>Bison bonasus</i>	-	-	Ausgestorben in D		entfällt	Nein
Wolf	<i>Canis lupus</i>	0	-	Kein Verbreitungsgebiet*		entfällt	Nein
Ziesel	<i>Spermophilus citellus</i>	-	-	Kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein

RL HE: Rote Liste Hessen (KOCK & KUGELSCHAFTER 1996): * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, - = nicht aufgeführt.

Vorkommen im UR: * = obwohl die Arten nach RL als ausgestorben gelten, sind inzwischen wieder Vorkommen in Hessen vorhanden. ausgestorben in D = nach der Roten Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2020) ausgestorben. ** = Die PRA hat keine Hinweise über ein Vorkommen im UR geliefert. Allerdings weist der UR eine Vielzahl geeigneter Lebensräume auf und gemäß Albrecht et al. (2014) muss fast im gesamten Bundesgebiet mit einem Vorkommen gerechnet werden. Daher wurden konservativ Haselmauserfassungen durchgeführt.

EHZ HE: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a). g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht, n.b. = nicht bekannt.

Der **Feldhamster** ist ein typischer Bewohner offener Feldlandschaften. Seine Baue gräbt er in tiefgründige Löss- und Lehmböden, bei einem Grundwasserspiegel von höchstens ca. 1,2 m unter Geländeoberkante. Meist sind Feldhamster in Getreidefeldern nachzuweisen, eine Vorliebe besteht allerdings für Klee- und Luzernefelder. Des Öfteren werden Randstreifen, Böschungen, Gräben und einjährige Brachen zur Anlage von Bauen genutzt (HLNUG 2003). Insbesondere nördlich des Mains, jedoch auch im südlicheren Trassenverlauf östlich von Trebur und westlich von Pfungstadt gibt es für den Feldhamster geeignete Böden sowie Vorkommensnachweise. Maßnahmenflächen für den Feldhamsterschutz, zum Teil mit Wiederansiedlungsmaßnahmen, finden sich westlich von Eschollbrücken, bei Trebur sowie zwischen Hochheim und Flörsheim (siehe Register 17, Karte 5.2.2). Somit sind Vorkommen des Feldhamsters auf intensiv genutzten Ackerflächen (11.191) und deren Randbereichen innerhalb des Vorhabengebietes nicht auszuschließen.

Reptilien

In Hinblick auf Reptilienarten des Anhang IV der FFH-RL (Tabelle 4.2-19) hat die Planungsraumanalyse (ERM 2022) für die Arten Mauereidechse und Zauneidechse eine potenzielle Relevanz des Vorhabens ermittelt. Beide Arten konnten im Rahmen der projektspezifischen Kartierungen (BFF 2023) nachgewiesen werden (siehe Register 19, Kapitel 6.7.2). Die PF werden auch in Register 17, Karte 5.2.3 dargestellt.

In Tabelle 4.2-19 sind die Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit ihrem Rote Liste Status sowie dem Status des Vorkommens im UR und der Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt.

Tabelle 4.2-19 Reptilienarten des Anhangs IV und ihr Status im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EHZ HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	g	Nein	entfällt		Nein
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	s	Nein	entfällt		Nein
Kroatische Gebirgs-eidechse	<i>Iberolacerta horvarthi</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	*	u	Ja	Flächeninanspruchnahme	Ja	Ja
Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	1	s	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Würfelnatter	<i>Natrix tessellata</i>	0	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	3	g	Ja	Flächeninanspruchnahme	Ja	Ja
Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	2	u	Nein	entfällt		Nein

RL HE: Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010). * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, - = nicht aufgeführt

EHZ HE: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a). g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht

Die **Zauneidechse** lebt bevorzugt an sonnenexponierten Orten wie Trocken- und Halbtrockenrasen, Bahndämmen, Straßenböschungen, sandigen Wegrändern oder Ruderalflächen oder Binnendünen. Entscheidend sind dabei leicht erwärmbare, offene Bodenstellen mit grabbarem Substrat für die Eiablage und ein ausreichendes Nahrungsangebot. Zur Überwinterung werden frostfreie Fels- oder Bodenspalten, vermodernde Baumstubben, Erdbaue anderer Arten oder selbstgegrabene Röhren in bis zu 1,5 m Tiefe genutzt (BFN 2020). Am häufigsten trat erwartungsgemäß die Zauneidechse auf, die in 9 PF über den gesamten UR hinweg verteilt auftrat (R-21: 6 Nw./7 Ind.; R-22: 1 Nw./1 Ind.; R-25: 2 Nw./2 Ind.; R-28: 4 Nw./5 Ind.; R-30: 1 Nw./1 Ind.; R-31: 3 Nw./3 Ind.; R-31a: 3 Nw./3 Ind.). Die Zauneidechsen wurden sowohl durch Einzelbeobachtungen adulter Tiere als auch durch den Fund von Jungtieren bestätigt.

Als Lebensraum nutzt die **Mauereidechse** offene und wärmebegünstigte Stein- und Felshänge. Weiterhin besiedelt sie durch den Menschen geprägte Lebensräume wie Weinberge, Bahndämme, alte Gemäuer, Steinbrüche und Kiesgruben. Nötig ist das Vorhandensein eines kleinräumigen Mosaiks an Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen, Nahrungsgründen und Winterquartieren. Die Mauereidechse ernährt sich von Spinnen, verschiedenen Insekten und deren Larven sowie Asseln. Zur Überwinterung werden frostfreie Fels-, Boden- oder Mauerspalten mit einer Tiefe von bis zu 2 m genutzt (BFN 2020). Somit sind Vorkommen der Art innerhalb des Eingriffsbereichs auf Flächen mit artenreicher Saumvegetation trockener Standorte, Grabeland und Schotter-, Kies- u. Sandwege nicht

auszuschließen. Die Mauereidechse wurde nur in 2 PF nachgewiesen, wo sie aber regelmäßig und auch in höherer Individuenzahl auch im erweiterten Umfeld nachgewiesen wurde. Die Vorkommen betrafen immer Bereiche entlang Bahngleisen, so im Norden westlich des Opel-Betriebsgeländes Rüsselsheim (Umfeld PF R-13) und im Süden die Gleise zum ehemaligen AKW Biblis (Umfeld PF R-38).

Amphibien

In Hinblick auf Arten des Anhang IV der FFH-RL hat die Planungsraumanalyse (ERM 2022) für die Arten Gelbbauchunke, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Nördlicher Kammolch, Springfrosch und Wechselkröte eine potenzielle Relevanz des Vorhabens ermittelt.

Durch die projektspezifischen Kartierungen (BFF 2023) konnten drei Anhang IV Amphibienarten erfasst werden. Die PF werden auch in Register 17, Karte 5.2.3 dargestellt. Davon wurden die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und der Laubfrosch (*Hyla arborea*) außerhalb des UR aufgenommen. Ein Nachweis einer Anhang IV-Art auf den Probeflächen gelang mit dem Springfrosch. Der Laubfrosch gilt gemäß Roter Liste Hessen (AGAR & FENA 2010) als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) und die Kreuzkröte als „gefährdet“ (Kategorie 3), der Springfrosch wird auf der Vorwarnliste geführt. Auf der Roten Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009) wird nur der Laubfrosch als „gefährdet“ eingestuft und die Kreuzkröte auf der Vorwarnliste geführt.

In Tabelle 4.2-20 sind die Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Rote Liste Status sowie dem Status des Vorkommens im UR und der Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt.

Tabelle 4.2-20 Amphibienarten des Anhangs IV und ihr Status im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EZH HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Alpen-Kammolch	<i>Triturus carnifex</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Geburts-helferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	2	s	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Gelbbauch-unke	<i>Bombina variegata</i>	2	u	Ja	Flächeninanspruchnahme	Nein	Nein
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	u	Ja	Flächeninanspruchnahme	Nein	Nein
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	3	n.b.	Ja	Flächeninanspruchnahme	Nein	Nein
Knoblauch-kröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	s	Ja	Flächeninanspruchnahme	Nein	Nein
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	u	Ja	Flächeninanspruchnahme	Außerhalb UR	Nein
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	u	Ja	Flächeninanspruchnahme	Außerhalb UR	Nein

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EHZ HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	s	Nein	entfällt		Nein
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	V	g	Ja	Flächeninanspruchnahme	Ja	Ja
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	u	Ja	Flächeninanspruchnahme	Nein	Nein

RL HE: Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010). * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, - = nicht aufgeführt

EHZ HE: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a). g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht, n.b. = nicht bekannt

Die **Kreuzkröte** weist ganzjährig eine Präferenz für vegetationsarme Flächen auf. Kreuzkröten bleiben in unmittelbarer Nähe ihrer Laichgewässer und wechseln nur selten die Habitate. Bevorzugt halten sich Kreuzkröten an lockersandigen und unterschlupfreichen Halden und Grubenwänden auf. Diese Art meidet Wälder als Lebensraum, lebt aber gerne in Waldnähe (JEDICKE 1992). Zur Überwinterung und als Tagesversteck nutzt die Art Tierbaue, Erd- und Gesteinsspalten, Steine, Holzstapel oder gräbt sich, wenn möglich, selbst ein Versteck (BFN 2020). Mehrere rufende Kreuzkröten wurden einmalig in Nähe der PF A-27 gehört, allerdings ist diese PF mehr als 300 m von der geplanten Trasse entfernt.

Der Lebensraum des **Laubfroschs** befindet sich in wärmebegünstigten, reich gegliederten Landschaften mit hohem Grundwasserspiegel. Als Larvalgewässer dienen fischfreie, flache, pflanzenreiche und voll besonnte Stillgewässer mit offenen Wasserflächen. Häufig genutzt werden Viehtränken, Tümpel, Weiher, Teiche und Altwässer, aber auch zeitweise wasserführende Kleingewässer in Abbaugeländen. Im Sommer werden windgeschützte Flächen mit hoher Luftfeuchtigkeit, breitblättrigen und besonnten Sitzwarten sowie einem guten Nahrungsangebot, wie Brombeergebüsche, Waldränder und Feuchtbrachen genutzt. Im Winter hält sich die Art in frostfreien Hohlräumen unter Wurzeln, Holz oder Steinen in Laubmischwäldern oder Feldgehölzen auf. Einmal konnte ein Laubfrosch in Nähe des AKW Biblis verhört werden, allerdings befindet sich diese in mehr als 300 m von der geplanten Trasse.

Bei dem **Springfrosch** handelt es sich um eine wärmeliebende Art, die Wälder, Waldwiesen und -lichtungen, Schneisen sowie Wald- und Wegränder in lichten, kraut- und gewässerreichen Laubmischwäldern, seltener auch in Kiefernwäldern besiedelt. Auch Offenland wird genutzt. Als Laichgewässer dienen Weiher, Teiche, Tümpel, Flutrinnen oder Gräben in Waldnähe, die oft reich bewachsen und mindestens 10-25 cm tief sind. Die Gewässer sind meist fischfrei mit teilweiser Besonnung und flach auslaufendem Ufer. Im Winter hält sich der Springfrosch in reich gegliederten Mischwäldern unter Moospolstern, Wurzeln, Steinen, Blätterhaufen oder hohlen Baumstämmen auf (BFN 2020). Springfrösche wurden nur in der PF A-11 registriert, wo mehrere wandernde und ablaichende adulte Individuen erfasst wurden.

Schmetterlinge

In Hinblick auf Schmetterlingsarten des Anhang IV der FFH-RL hat die Planungsraumanalyse (ERM 2022) für die Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Haarstrangwurzeleule sowie Thymian-Ameisenbläuling eine potenzielle Relevanz des Vorhabens ermittelt. Keine der Arten konnte im

Rahmen der projektspezifischen Kartierungen (BFF 2023) nachgewiesen werden (siehe Register 19, Kapitel 6.8.2). Die PF werden auch in Register 17, Karte 5.2.3 dargestellt.

Durch die erfolgte Kartierung konnten 31 Arten nachgewiesen werden, die jedoch allesamt nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind (siehe Kapitel Nationaler Artenschutz – Schmetterlinge).

In Tabelle 4.2-21 sind die Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit ihrem Rote Liste Status sowie dem Status des Vorkommens im UR und der Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt.

Tabelle 4.2-21 Schmetterlingsarten des Anhangs IV und ihr Status im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EZH HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	*	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche nausithous</i>	3	g	Ja	Flächeninanspruchnahme	Nein	Nein
Eschen-Scheckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>	0	-	Ausgestorben /kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	0	-	Ausgestorben/kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	0	u	Nein	entfällt		Nein
Haarstrang-wurzeleule	<i>Gortyna borelii lunata</i>	-	u	Ja	Flächeninanspruchnahme	Nein	Nein
Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	-		Ausgestorben/kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche teleius</i>	2	s	Nein	entfällt		Nein
Moor-Wiesen-vögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	-	n.b.	Nein	entfällt		Nein
Osterluzeifalter	<i>Zerynthia polyxena</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EHZ HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Thymian-Ameisenbläuling, Quendel-Ameisenbläuling	<i>Glaucopteryx arion</i>	2	s	Ja	Flächeninanspruchnahme	Nein	Nein
Regensburger Gelbling	<i>Colias myrmidone</i>	-	-	Ausgestorben in D	entfällt		Nein
Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	s	Nein	entfällt		Nein
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	0	-	Ausgestorben/kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein

RL HE: Rote Liste Hessen (LANGE & BROCKMANN 2009). * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, - = nicht aufgeführt

EHZ HE: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a). g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht, - = nicht aufgeführt, n.b. = unbekannt

Vorkommen im UR: ausgestorben in D = nach der Roten Liste Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011) ausgestorben

Libellen

In Hinblick auf Libellenarten des Anhang IV der FFH-RL wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse (ERM 2022) nur für die Grüne Keiljungfer Vorkommenshinweise im Untersuchungsraum ermittelt. Durch das Vorhaben findet kein Eingriff in Gewässerhabitats statt.

In Tabelle 4.2-22 sind die Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit ihrem Rote Liste Status sowie dem Status des Vorkommens im UR und der Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt.

Tabelle 4.2-22 Libellenarten des Anhangs IV und ihr Status im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EHZ HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	0	-	ausgestorben	entfällt		Nein
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	u	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EZH HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	0	g	Ja	Nein	entfällt	Nein
Gekielte Smaragdlibelle	<i>Oxygastra curtisii</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein

RL HE: Rote Liste Hessen (PATRZICH et al. 1996). * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, r = randlich einstrahlend, - = nicht aufgeführt

EZH HE: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a). g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht, - = nicht aufgeführt

Käfer

In Hinblick auf Käferarten wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse (ERM 2022) nur für den Heldbock (Anhang IV) Vorkommenshinweise im Untersuchungsraum ermittelt. Die Nachweise der Art liegen außerhalb von Zuwegungen oder BEF und in mind. 150 m Entfernung zur Leitungsachse. Die Art benötigt für ein Habitat Bäume und/oder Wälder.

In Tabelle 4.2-23 sind die Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit ihrem Rote Liste Status sowie dem Status des Vorkommens im UR und der Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt. Da für die Bundesländer Rote Listen nur für einzelne Käfergruppen vorliegen und die Arten des Anhangs IV nicht abgedeckt werden, wird für diese Artengruppe auf die Rote Liste Deutschlands zurückgegriffen. Diese ist für die Blatthornkäfer (GEISER 1998) und die Wasserkäfer (HESS et al. 1999) erschienen.

Tabelle 4.2-23 Käferarten des Anhangs IV und ihr Status im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	EZH HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	3	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	-	kein Verbreitungsgebiet	entfällt		Nein
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	2	s	Nein	entfällt		Nein
Goldstreifiger Prachtkäfer	<i>Buprestis splendens</i>	0	-	ausgestorben	entfällt		Nein
Großer Eichenbock, Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	u	Ja	Nein	Nein	

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL D	EZH HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Grubenlaufkäfer	<i>Carabus variolosus nodulosus</i>	1	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein
Rothalsiger Dusterkäfer	<i>Phryganophilus ruficollis</i>	0	-	ausgestorben		entfällt	Nein
Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	1	g	Nein		entfällt	Nein
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	3	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein
Vierzähliger Mistkäfer	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	1	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein

RL D: Rote Liste Deutschland (BENSE et al. 2021, GEISER 1998, SCHAFFRATH 2021, SCHMIDT et al. 2016, SPITZENBERG et al. 2016), * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen

EZH HE: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a). g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht

Fische und Rundmäuler

Bei dem Untersuchungsraum handelt es sich nicht um das Verbreitungsgebiet von Fischen und Rundmäulern des Anhang IV, mit Ausnahme des Baltischen Störs und Lachs, die jedoch als ausgestorben gelten.

In Tabelle 4.2-24 sind die Fische und Rundmäuler des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit ihrem Rote Liste Status sowie dem Status des Vorkommens im UR und der Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt.

Tabelle 4.2-24 Fische und Rundmäuler des Anhangs IV und ihr Status im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EZH HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Baltischer Stör	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein
Donau-Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein
Europäischer Stör	<i>Acipenser sturio</i>	0	-	ausgestorben		entfällt	Nein
Nordsee-Schnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	-	-	ausgestorben/ kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein
Schnäpel	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EHZ HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Schrätzer	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein
Lachs**	<i>Salmo salar</i>	0	s	ausgestorben		entfällt	Nein
Ziege	<i>Pelecus cultratus</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein
Zingel	<i>Zingel zingel</i>			kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein

RL HE: Rote Liste Hessen (DÜPELMANN & KORTE 2013). * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, - = nicht aufgeführt.

EHZ HE: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a). g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht, - = nicht aufgeführt.

**= Der Lachs wird in Hessen im Rahmen von verschiedenen Wiedereinbürgerungsprojekten besetzt. Zum Teil findet eine Reproduktion statt. Da er aber keine eigenständige, sich selbst erhaltende Population ausbildet, wird er als „Ausgestorben/Verschollen“ eingestuft (DÜPELMANN & KORTE 2013).

Weichtiere

Bei Weichtieren des Anhang IV handelt es sich um Arten, die entweder als ausgestorben gelten (Zierliche Tellerschnecke), für die der Untersuchungsraum kein Verbreitungsgebiet darstellt (Gebänderte Kahnschnecke) oder für die keine Vorkommenshinweise im Rahmen der faunistischen Planungsraumanalyse (ERM 2022) erbracht wurden (Gemeine Flussmuschel).

In Tabelle 4.2-25 sind die Weichtierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit ihrem Rote Liste Status sowie dem Status des Vorkommens im UR und der Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt.

Tabelle 4.2-25 Weichtiere des Anhangs IV und ihr Status im UR

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL HE	EHZ HE	Vorkommen im UR bekannt	Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen	Im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst	Vertiefende Betrachtung
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	0	-	ausgestorben		entfällt	Nein
Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	-	-	kein Verbreitungsgebiet		entfällt	Nein
Gemeine Flussmuschel, Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	s	Nein		entfällt	Nein

RL HE: Rote Liste Hessen (JUNGLUTH 1996): * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, - = nicht aufgeführt

EHZ HE: Erhaltungszustand Hessen (HLNUG 2019a): g = günstig, u = ungünstig-unzureichend, s = ungünstig-schlecht

Nationaler Artenschutz

Pflanzen

Seltene und/oder gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste, die im Rahmen der Datenabfrage für den 500 m UR ermittelt wurden, können Tabelle 4.2-26 entnommen werden. Diese werden auch in Register 17, Karte 5.2.5 dargestellt werden.

Tabelle 4.2-26 Pflanzenarten der Roten Liste im 500 m UR

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste
Dünen-Steinkraut	<i>Alyssum montanum</i> spp.	1
Blaugrünes Schillergras	<i>Koeleria glauca</i>	2
Gelb-Segge	<i>Carex flava</i>	2
Graben-Veilchen	<i>Viola stagnina</i>	2
Steppen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia seguieriana</i>	2
Braunes Zypergras	<i>Cyperus fuscus</i>	3
Europäische Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>	3
Faden-Binse	<i>Juncus filiformis</i>	3
Sumpf-Lappenfarn	<i>Thelypteris palustris</i>	3
Wasser-Greiskraut	<i>Senecio aquaticus</i>	3
Dornige Hauhechel	<i>Ononis spinosa</i>	V
Echter Wiesenhafer	<i>Helictotrichon pratense</i>	V
Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i>	V
Gewöhnliche Betonie	<i>Betonica officinalis</i>	V
Gewöhnliches Zittergras	<i>Briza media</i>	V
Großer Ehrenpreis	<i>Veronica teucrium</i>	V
Hirse-Segge	<i>Carex panicea</i>	V
Kleiner Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>	V
Scheinzyper-Segge	<i>Carex pseudocyperus</i>	V
Schnabel-Segge	<i>Carex rostrata</i>	V
Tauben-Skabiose	<i>Scabiosa columbaria</i>	V
Trauben-Trespe	<i>Bromus racemosus</i>	V
Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula patula</i>	V
Zwerg-Filzkraut	<i>Filago minima</i>	V

RL: Rote Liste Hessen (HLNUG 2019b), * = nicht gefährdet, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen

Alle in der Tabelle aufgeführten gefährdeten Pflanzenarten kommen außerhalb des Schutzstreifens, Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen vor.

Reptilien

Im Rahmen der projektspezifischen Kartierungen konnten die Arten Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) nachgewiesen werden (BFF 2023). Beide Arten sind nicht im Anhang

IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und können auch aus folgender Tabelle 4.2-27 entnommen werden. Die Verortungen der Probeflächen können der Karte 5.2.3 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-27 Erfasste Reptilienarten ohne Anhang IV-Status

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL HE	RL D	Vorkommen PF
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	*	*	vereinzelt PF R-30
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	V	einmalig PF R-31

RL HE: Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010), **RL D:** Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et a. 2009). * = nicht gefährdet, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, k. A. = keine Angabe

Amphibien

Im Rahmen der projektspezifischen Kartierungen wurde im Bereich der acht Probeflächen mit dem Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) eine Art ermittelt (siehe folgende Tabelle). Die Art gilt als ungefährdet (BFF 2023). Die Verortungen der Probeflächen können der Karte 5.2.3 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-28 Erfasste Amphibienarten ohne Anhang IV-Status

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL HE	RL D	Vorkommen PF
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	*	*	Nachweise in 2 PF (PF A-09 und A-11)

RL HE: Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010). **RL D:** Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et a. 2009). 1 = vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste

Schmetterlinge

Durch die erfolgte Kartierung konnten 33 Arten erfasst werden, wovon keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zugeordnet werden kann (BFF 2023). Diese können Tabelle 4.2-29 entnommen werden. Davon gilt der Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*) als „gefährdet“ (Kategorie 3), vier weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste. Darüber hinaus wird der Kleine Schillerfalter auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschland (REINHARDT & BOLZ 2011) geführt. Die Verortungen der Probeflächen können der Karte 5.2.3 (Register 17) entnommen werden.

Tabelle 4.2-29 Erfasste Schmetterlingsarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL HE	RL D	Vorkommen PF
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	*	*	3
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	*	*	1
C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i>	*	*	1
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	*	*	5
Goldene Acht	<i>Colias alfacariensis</i>	D	*	5
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i>	*	*	5
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	*	*	8
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	*	*	7
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	*	*	14
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	V	*	1
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	*	*	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL HE	RL D	Vorkommen PF
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	*	*	11
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	*	*	14
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	*	*	3
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	*	*	2
Kleiner Sonnenröschen- Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	V	*	5
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	*	*	18
Landkärtchenfalter	<i>Araschnia levana</i>	*	*	1
Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>	3	*	1
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrium pruni</i>	V	*	1
Postillon	<i>Colias croceus</i>	*	*	2
Reseda-Weißling	<i>Pontia edusa</i>	D	*	1
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes sylvanus</i>	*	*	1
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	*	*	11
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	*	*	1
Schwabenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	V	*	1
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	*	*	6
Senfweißling	<i>Leptidea sinapsis</i>	*	D	1
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	*	*	6
Taubenschwänzchen	<i>Macroglossum stellatarum</i>	*	*	2
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegaria</i>	*	*	1
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	*	*	14
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	V	*	1

RL HE: Rote Liste Hessen (LANGE & BROCKMANN 2009): 1 = vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste. D: Daten unzureichend. **RL D:** (REINHARDT & BOLZ 2011). PF: Anzahl PF mit Nachweisen.

Libellen

Innerhalb des 500 m UR konnten keine Arten durch die Abfrage Dritter nachgewiesen werden. Eine weitere Betrachtung ist somit nicht erforderlich.

Heuschrecken

Alle Heuschreckennarten der Roten Liste Hessen, die im Rahmen der Datenabfrage für den 500 m UR ermittelt wurden, können Tabelle 4.2-30 entnommen werden. Alle in der Tabelle aufgeführten Heuschreckenarten kommen außerhalb des Schutzstreifens und/oder Baustelleneinrichtungsflächen vor. Es wurden allerdings acht Arten festgestellt, die in der Roten Liste Hessen als mindestens gefährdet (≥Kategorie 3) eingestuft werden. Die Ergebnisse werden auch in der Karte 5.2.5 (Register 17) dargestellt.

Tabelle 4.2-30 Heuschreckenarten der Roten Liste im 500 m UR

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL HE	RL D
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	*
Gemeiner Grashüpfer	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	*
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	*
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	*
Heimchen	<i>Acheta domesticus</i>	-	*
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	*
Südliche Grille	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	-	◆
Vierpunktige Sichelschrecke	<i>Phaneroptera nana</i>	-	*
Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	*
Gottesanbeterin	<i>Mantis religiosa</i>	0	k.A.*
Blaufügelige Sandschrecke	<i>Sphingonotus caeruleans</i>	1	2
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	2	*
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>	3	V
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	3	*
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	3	*
Weinhähnchen	<i>Oecanthus pellucens</i>	3	*
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	3	*

RL HE: Rote Liste Hessen (GRENZ & MALTEN 1995), - = nicht gefährdet, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen

RL D: Rote Liste Deutschland (Maas, S.; Detzel, P. & Staudt, A. 2011), * = ungefährdet, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, ◆ = nicht bewertet

*k.A. = keine Angabe: Die Gottesanbeterin wird derzeit auf keiner Roten Liste für gesamt Deutschland bewertet.

4.2.1.5 Natura 2000-Schutz

Für den Untersuchungsraum werden für die Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und VSG) 500 m angesetzt (siehe Register 20). In dem UR befinden sich zwei FFH-Gebiete und vier VSG, die im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie betrachtet werden (siehe Register 20). Diese sind in der folgenden Tabelle 4.2-31 aufgeführt. Die Gebiete werden auch in Register 17, Karte 5.2.7 dargestellt.

Tabelle 4.2-31 Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum

Typ	Nummer	Name	Betroffenheit/Entfernung zum Vorhaben
FFH	5916-301	Falkenberg und Geißberg bei Flörsheim	ca. 340 m
FFH	6217-308	Jägersburger und Gernsheimer Wald	Teilflächen gequert
VSG	6016-402	Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten	Teilflächen gequert
VSG	6216-450	Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim	Gequert
VSG	6217-403	Hessische Altneckarschlingen	Gequert
VSG	6217-404	Jägersburger/Gernsheimer Wald	Gequert

VSG = Vogelschutzgebiet, FFH = FFH-Gebiet

4.2.1.6 Schutzgebiete

In diesem Kapitel werden als Teil der Planfeststellungsunterlagen alle geschützten Teile von Natur und Landschaft (ausgenommen Natura 2000) in einem 500 m UR behandelt und werden in Register 17, Karte 5.2.7 und 5.7.1 dargestellt. Im Register 21 „Sonstige geschützte Teile von Natur und Landschaft“ werden die hier ausgeführten Bestandsaufnahmen zusammenfassend dargestellt.

Naturschutzgebiete

In dem 500 m UR befinden sich 12 NSG, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind.

Tabelle 4.2-32 Naturschutzgebiete im 500 m UR

Name	NATUREG-Nr.	Bemerkung	Entfernung zur Trasse
Altneckarlachen von Alsbach, Hähnlein und Bickenbach	1432002	liegt teilweise im VSG 6217-403	ca. 360 m
Datterbruch von Dornheim	1433020	-	quert Gebiet teilweise
Erlenwiese und Kratzenau von Groß-Gerau und Nauheim	1433029	-	quert Gebiet teilweise
Griesheimer Bruch	1432027	liegt teilweise im VSG 6217-403	ca. 150 m
Hochheimer Mainufer	1436008	-	quert Gebiet teilweise
Kollenbruch von Groß-Gerau	1433010	-	ca. 480 m
Lochwiesen von Biblis	1431021	liegt teilweise im VSG 6216-450	quert Gebiet teilweise
Osterbruch bei Groß-Gerau	1433027	-	ca. 170 m
Rallbruch von Wolfskehlen	1433003	liegt teilweise im VSG 6217-403	ca. 300 m
See an der Merscheimer Lache bei Trebur	1433014	-	ca. 50 m
Torfkaute - Bannholz von Dornheim-Wolfskehlen	1433004	liegt teilweise im VSG 6217-403	ca. 190 m
Wüster Forst bei Rüsselsheim	1433008	-	quert Gebiet teilweise

- Das NSG „**Altneckarlachen von Alsbach, Hähnlein und Bickenbach**“ (1432002) ist 89,35 ha groß. Der Zweck der Unterschutzstellung ist laut Verordnung über das NSG (VO vom 10.09.1990) die Sicherung eines charakteristischen Ausschnitts verlandeter Altneckarschleifen und die Erhaltung von Pflanzengesellschaften feuchter Standorte und Gewässer. Das Pflegeziel ist, die vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen zu extensivieren und als Dauergrünland zu nutzen und den vorhandenen Bruchwald durch Pflegeeingriffe zu entwickeln.
- Das NSG „**Datterbruch von Dornheim**“ (1433020) ist 25,99 ha groß. Nach Verordnung (VO vom 11.12.1992) ist der Zweck der Unterschutzstellung, im Naturraum „Nördliches Neckarried“ einen Abschnitt der Altneckarschlingen mit zum Teil ausgedehnten naturnahen Röhrichten und Seggenrieden sowie großflächigen Wiesen in einer von intensiver Landwirtschaft geprägten Umgebung zu sichern und weiterzuentwickeln. Schutz und Pflegeziel ist die Extensivierung der Grünlandnutzung, die Rückführung von Ackerflächen in Grünland und die schonende Behandlung und Pflege des Scheidgrabens zur Erhaltung als Lebensraum zahlreicher, teilweise

hochgradig bestandbedrohter Tier- und Pflanzenarten. Für das Biotopverbundsystem hessische Altneckarlandschaft stellt dieser Feuchtbiotop einen wesentlichen Bestandteil dar.

- Das NSG „**Erlenwiese und Kratzenu von Groß-Gerau und Nauheim**“ (1433029) ist 61,72 ha groß. Nach Verordnung (VO vom 07.02.2000a) ist der Zweck der Unterschutzstellung, in den Naturräumen „Hessische Rheinebene“ und „Unterrhainebene“ gelegene Bereiche einer naturnahen Auenlandschaft mit noch großen Grünlandflächen zu erhalten. Der Schutz gilt insgesamt besonders den Auwaldresten, Erlenbeständen, Grünlandgesellschaften, vor allem den Glatthaferwiesen des Schwarzbachdammes und den Feuchtwiesen, den Röhrichtern, Seggenrieden und Hochstauden mit den dort vorkommenden Pflanzen- und Tierarten. Schutz- und Pflegeziel ist die Förderung naturnaher Waldbestände, die Offenhaltung der Grünlandflächen durch Nutzung und die Gewährleistung von Sukzessionsabläufen.
- Das NSG „**Griesheimer Bruch**“ (1432027) ist 34,84 ha groß. Nach VO (VO vom 07.02.2000b) ist der Zweck der Unterschutzstellung, die als Reste des Niedermoorgebietes des Naturraumes „Hessische Rheinebene“ verbliebenen artenreichen feuchten Grünland- und Brachflächen sowie Gehölzgruppen als Lebensraum für seltene und gefährdete feuchtliebende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu schützen. Die Verbesserung der örtlichen Grundwassersituation (naturnaher Wasserhaushalt – schrittweise Anhebung der Grundwasserstände) und die extensive Nutzung und Pflege der Grünlandgesellschaften sollen zum Erreichen des Schutzziels beitragen.
- Das NSG „**Hochheimer Mainufer**“ (1436008) ist 13,14 ha groß. Nach Verordnung (VO vom 14.02.1989) ist der Zweck der Unterschutzstellung, einen letzten Rest naturnaher Mainuferlandschaft als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu erhalten und zu entwickeln und gleichzeitig ein Regenerationspotential zur Wiederbesiedlung der Mainufer zu sichern.
- Das NSG „**Kollenbruch von Groß-Gerau**“ (1433010) ist 26,64 ha groß. Nach Verordnung (VO vom 16.12.1985) ist der Zweck der Unterschutzstellung, die Erhaltung und Entwicklung eines charakteristischen Ausschnitts einer verlandeten Altneckarschleife des Groß-Gerauer Sandes innerhalb des Naturraumes „Hessische Rheinebene“ mit den für diese Feuchtgebiete typischen bestandgefährdeten Tier- und Pflanzenarten als Bindeglied zu weiteren wertvollen Landschaftsteilen innerhalb dieses Naturraumes.
- Das NSG „**Lochwiesen von Biblis**“ (1431021) ist 51,68 ha groß. Es schützt die Reste eines ehemals ausgedehnten Wiesenzuges in der Altaue des Rheins nordwestlich von Biblis. Der Zweck der Unterschutzstellung ist laut der Verordnung über das NSG (VO vom 25.05.1992), ökologisch wertvolle Stromtal- und Niederungswiesen im Naturraum Nördliche Oberrheinniederung als Lebensraum für seltene und bestandsgefährdete Pflanzen- und Tiergemeinschaften zu sichern und zu erhalten. Schutz- und Pflegeziel ist die extensive Grünlandnutzung, die Rückführung von Ackerflächen in Grünland, die schonende Behandlung und Pflege der Entwässerungsgräben sowie die Umwandlung des Pappelbestandes in einen der natürlichen potenziellen Vegetation entsprechenden Waldbestand.
- Das NSG „**Osterbruch bei Groß-Gerau**“ (1433027) ist 14,82 ha groß. Nach Verordnung (VO vom 16.12.1997) ist der Zweck der Unterschutzstellung, im Naturraum „Hessische Rheinebene“ einen naturgeschichtlichen Abschnitt der Altneckarschlingen mit zum Teil ausgedehnten naturnahen Röhrichtern und Seggenrieden als Lebensraum zahlreicher, teilweise hochgradig gefährdeter Tierarten sowie großflächigen Wiesen in einer von intensiver Landwirtschaft und angrenzender Bebauung geprägten Umgebung zu sichern. Ziel ist die Extensivierung der Grünlandnutzung und die Rückführung von Ackerflächen in Grünland auf freiwilliger Basis. Für das Biotopverbundsystem Hessische Altneckarlandschaft stellt dieser Feuchtbiotop einen wesentlichen Bestandteil dar.
- Das NSG „**Rallbruch von Wolfskehlen**“ (1433003) ist 43,28 ha groß. Das Gebiet ist nach der Verordnung (VO von 09.04.1979) aus geologischen Gründen als schutzwürdig eingestuft worden, da die Neckarschlingen eine deutliche Spur des Altneckars darstellen und somit als

charakteristischer Landschaftsbestandteil des Hessischen Rieds gelten. Eine absolute Seltenheit stellt die Erlenaufstockung auf Torfuntergrund dar. Daneben gewinnt das Areal an Bedeutung als Brutgebiet seltener Vögel.

- Das NSG „**See an der Merschheimer Lache bei Trebur**“ (1433014) ist 1,74 ha groß. Nach Verordnung (VO vom 30.11.1988) ist der Zweck der Unterschutzstellung, einen Kleinsee mit wechselndem Wasserstand und charakteristischer Verlandungs- und Ufervegetation als Lebensraum für die von solchen Bereichen abhängige Pflanzen- und Tierwelt, darunter auch bestandsgefährdete Amphibien- und Vogelarten, zu erhalten und weiterzuentwickeln.
- Das NSG „**Torfkaute - Bannholz von Dornheim-Wolfskehlen**“ (1433004) ist 149,33 ha groß. Nach Verordnung (VO vom 07.08.1979) ist der Zweck der Unterschutzstellung, die in dem Altneckarbett vorhandenen, naturnahen Bruchwälder mit ihren einzigartigen Vorkommen seltener Pflanzengesellschaften und der dort angesiedelten Vogelwelt zu schützen.
- Das NSG „**Wüster Forst bei Rüsselsheim**“ (1433008) ist 33,62 ha groß. Nach der Verordnung (VO vom 02.10.1984) ist der Zweck der Unterschutzstellung, die nach Abschluss einer Kiesausbeute durch Sukzession entstandenen Feucht- und Trockenbiotope zu erhalten und als Brut- und Laichplatz sowie als Nahrungs- und Aufenthaltsstätte mehrerer bestandsgefährdeter Vogel- und Amphibienarten langfristig zu sichern.

Landschaftsschutzgebiete

In dem 500 m UR befinden sich drei LSG, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind.

Tabelle 4.2-33 Landschaftsschutzgebiete im 500 m UR

Name	NATUREG-Nr.	Bemerkung	Entfernung zur Trasse
Forehahi	2431001	-	Quert Gebiet teilweise
Hessische Mainauen	2436001	-	Quert Gebiet teilweise
Wickerbachaue von Flörsheim und Hochheim	2436003	-	Ca. 300 m

- Im UR liegt das LSG „**Forehahi**“ (2431001) mit einer Größe von 9.527,25 ha. Es schützt eine Waldlandschaft im Bereich des Hessischen Rieds samt dem Bensheimer Niederwald, der Gernsheimer Rohrlache bei Langwaden und dem Bobstädter und Bibliser Gemeindewald von der hessisch-badischen Grenze südlich Viernheim bis zum Nordrand des Gernsheimer Stadtwaldes.

Das Gebiet hat eine regionale Bedeutung für den Erhalt der ehemals typischen, waldgeprägten Landschaft des Hessischen Rieds mit seinen natürlicherweise zeitweilig überfluteten Auenwäldern einerseits und den für das Rheintal typischen eher durch Trockenheit geprägten pleistozänen Dünen andererseits.

- Im UR liegt das LSG „**Hessische Mainauen**“ (2436001) mit einer Größe von 2.574,12 ha. Es besteht aus den Auen des Mains und angrenzenden Bachtälern. Das LSG ist in zwei Zonen unterteilt.

Die Zone I umfasst die Auengebiete des Mains und angrenzende Bachtäler. Zweck der Unterschutzstellung dieses Bereichs ist die Erhaltung der durch Grünland geprägten Auensysteme als Brut-, Nahrungs-, Durchzugs- und Rastbiotope für die bedrohte Tierwelt; die Erhaltung der für den Landschaftsraum typischen Auenlandschaft, insbesondere Erhaltung der mäandrierenden Fließgewässer einschließlich ihrer Ufervegetation; die Erhaltung der durch die unterschiedlichen Durchfeuchtungsstufen bestimmten Wiesen- und Ufervegetationstypen.

Die Zone II umfasst räumlich angrenzende Wald-, Reb- und Feldfluren sowie Grünflächen mit Erholungscharakter. Zweck der Unterschutzstellung ist die Erhaltung und Sicherung der die Mainauen umgebenden Randlandschaften wegen der Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung; die

Erhaltung der durch lockere Baum- und Strauchgruppen gegliederten, landwirtschaftlich genutzten Freiflächen.

Die Unterschutzstellung dient ferner der Erhaltung der vielfältigen Biotopstrukturen als Lebensstätten und Standorte vieler feuchtlandgebundener bestandgefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

- Im UR liegt das LSG „Wickerbachaue von Flörsheim und Hochheim“ (2436003) mit einer Größe von 53,41 ha. In den als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesenen Teilen kommt als naturnaher Grünzug in einer weitgehend sehr intensiv genutzten Umgebung eine besondere Bedeutung für die örtliche Erholung und das Landschaftsbild zu. Entwicklungsziel ist hier die Schaffung zusätzlicher artenreicher, ökologisch wertvoller Lebensräume und Biotopstrukturen sowie die Biotopvernetzung zum Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und die Schaffung zusätzlicher naturnaher Landschaftselemente zur Bereicherung des Landschaftsbildes.

Naturdenkmale

Naturdenkmale sind gemäß § 28 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist. Als Naturdenkmal können sowohl Einzelgebilde wie landschaftsprägende Bäume, Felsen oder Höhlen als auch naturschutzwürdige Flächen bis zu fünf Hektar Größe wie kleinere Wasserflächen, Moore oder Heiden ausgewiesen werden.

Im UR befindet sich ein Naturdenkmal in ca. 400 m Entfernung zur Trassenachse. Das Naturdenkmal (431.6-11) ist eine Platane (*Platanus acerifolia x hybrida*), die aufgrund ihrer besonderen Höhe und Kronenform geschützt ist. Sie befindet sich am Forsthaus Jägersburg an der L3111, östlich von Groß-Rohrheim (siehe Register 17, Karte 5.2.5).

Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) sind gemäß § 29 Abs. 1 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes, zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten.

Im 500 m UR befinden sich drei geschützte Landschaftsbestandteile, die in folgender Tabelle aufgelistet sind und werden in Register 17, Karte 5.7.1 dargestellt.

Tabelle 4.2-34 Geschützte Landschaftsbestandteile im 500 m UR

Name	Nummer	Bemerkung	Entfernung zur Trassenachse
Streuobstgebiet Seichböhl von Nauheim	1728	-	Quert Gebiet teilweise
Streuobstbestände in Königstädten	1032	-	Ca. 400 m
Kastanienallee Schönauer Hof	829	-	Ca. 400 m

Nationalpark

Im gesamten UR sind keine Nationalparke vorhanden.

Naturpark

Naturparke sind gemäß § 27 BNatschG geschützt und dienen sowohl dem Schutz und Erhalt der Kulturlandschaften mit ihrer Biotop- und Artenvielfalt – dies wird v. a. über Landschaftsschutzgebiete und Naturschutzgebiete gewährleistet – als auch der Erholung, dem natur- und umweltverträglichen Tourismus und einer dauerhaft natur- und umweltverträglichen Landnutzung sowie auch der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Die Gebiete können der Karte 5.2.7 (Register 17) entnommen werden.

Der Geo-Naturpark „Bergstraße-Odenwald“ hat eine Fläche von ca. 3.500 km² und umfasst das Hessische Ried, die Bergstraße und die waldreiche Mittelgebirgslandschaft des Odenwalds. Einige Teile des im UR befindlichen Geo-Naturparks „Bergstraße-Odenwald“ werden landwirtschaftlich genutzt und/oder sind bereits anthropogen überprägt (Freileitungen, Siedlungen, Gewerbegebiete, Autobahnen). Es ist davon auszugehen, dass es sich hier um weniger sensible Bereiche des Geo-Naturparks handelt. Große Waldflächen existieren vor allem in Form des LSG „Forehahi“, welches oben bereits gesondert betrachtet wurde. Dem Geo-Naturpark Bergstraße-Odenwald liegt keine Verordnung zu Grunde.

Der Leitungsabschnitt nördlich des Mains (Mast 4114/9 bis 4114/31) liegen im Naturpark „Taunus“. Dem Naturpark Taunus liegt keine Verordnung zu Grunde. Der Naturpark hat eine Fläche von ca. 1347,75 km² und umfasst im Kern den Hochtaunus sowie den vorgelagerten Vordertaunus der zum Rhein-Main-Tiefeland abfällt. Auch dieser Naturpark ist bereits anthropogen überprägt (Freileitungen, Siedlungen, Gewerbegebiete, Autobahnen) und wird aufgrund der fruchtbaren Böden auch z.B. für den Obstanbau genutzt, sodass sich in Richtung Wetterau zahlreiche Streuobstwiesen finden lassen. Zudem dient der Naturpark als Naherholungsgebiet.

Im Gegensatz zu Landschafts- und Naturschutzgebieten, deren Schutzstatus jeweils durch individuelle Rechtsverordnungen definiert ist, impliziert der Begriff „Naturpark“ keine rechtsverbindliche Schutzkategorie.

Biosphärenreservat

Im gesamten UR sind keine Biosphärenreservate vorhanden.

4.2.2 Schutzgut Landschaftsbild

4.2.2.1 Landschaftsprägende Vegetations- und Biotopelemente

Als landschaftsprägende Vegetation gelten gemäß Anlage 1 Spalte 3 BKompV Wälder, Gehölzbestände und Bäume.

Nach der Bestandsbeschreibung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (siehe Kapitel 4.2.1) nehmen Wälder, Gebüsche und Einzelbäume/Baumgruppen zusammen eine Fläche von ca. 133,4 ha ein. Folgende landschaftsprägende Vegetationselemente sind vertreten (siehe Tabelle 4.2-35):

Tabelle 4.2-35 Landschaftsprägende Vegetationselemente im UR

BTT Gruppe	BTT Nummer gemäß NovKompV	Biotoptyp	Fläche [ha]
Wald	1.115	Bodensaurer Buchenwald	6,05
Wald	1.122	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	0,66
Wald	1.124	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen, naturschutzfachlich besonders wertvoll	2,86
Wald	1.131	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	0,25

BTT Gruppe	BTT Nummer gemäß NovKompV	Biotoptyp	Fläche [ha]
Wald	1.132	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	15,23
Wald	1.134	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	0,10
Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	24,08
Wald	1.142	Weiden-Weichholzaue, naturschutzfachlich besonders wertvoll	0,28
Wald	1.143	Bachauwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	0,01
Wald	1.148	Hartholzauwald	3,39
Wald	1.149	Neuanlage von Auwald/Bruchwald	0,29
Wald	1.152	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte, naturschutzfachlich besonders wertvoll	0,87
Wald	1.161	Pionierwälder	3,18
Wald	1.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	11,84
Wald	1.163	Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum	0,43
Wald	1.181	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	5,61
Wald	1.299	Sonstige Nadelwälder	3,04
Gehölze	2.110	Subkontinentale peripannonische Gebüsche	0,18
Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	2,69
Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	1,78
Gehölze	2.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	2,20
Gehölze	2.310	Ufer und Sumpfgewässer auf feuchten bis nassen Standorten	2,30
Gehölze	2.320	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ; Neuanlage siehe 01.149	3,69
Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	10,67
Gehölze	2.500	Standortfremde Hecken-/Gebüsche (standortfremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich)	0,74
Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken-/Gebüsch	11,31
Gehölze	2.700	durch Verbuschung degenerierte Sonderstandorte	0,06
Gehölze	3.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	5,71
Gehölze	3.131	Streuobstbestand brach, vor Verbuschung	0,45
Gehölze	3.132	Streuobstbestand brach, nach Verbuschung	0,04
Gehölze	4.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	0,36
Gehölze	4.120	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	0,01
Gehölze	4.210	Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	5,47
Gehölze	4.220	Baumgruppe/Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten	0,84

BTT Gruppe	BTT Nummer gemäß NovKompV	Biotoptyp	Fläche [ha]
Gehölze	4.310	Allee heimisch, standortgerecht, Obstbaum	0,18
Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	6,55

4.2.2.2 Schutzgebiete

Aufgrund ihrer besonderen Schutzwürdigkeit haben Landschafts- und Naturschutzgebiete (LSG und NSG) Einfluss auf die Bewertung des Schutzgutes Landschaft. Die innerhalb des UR liegenden NSG und LSG werden in Tabelle 4.2-36 sowie im Register 17 in den Karten 5.7.1, Blatt 1-6 in Anhang A dargestellt.

Tabelle 4.2-36 Schutzgebiete im 200 m UR

Kennung	Schutzgebietsname	Querung
Landschaftsschutzgebiete		
2436001	Hessische Mainauen	X
2431001	Forehahi	X
Naturschutzgebiete		
1436008	Hochheimer Mainufer	X
1433008	Wüster Forst bei Rüsselsheim	X
1433014	See an der Merschheimer Lache bei Trebur	
1433029	Erlenwiese und Kratzenau von Groß-Gerau und Nauheim	X
1433027	Osterbruch bei Groß-Gerau	
1433020	Datterbruch von Dornheim	X
1433004	Torfkaute - Bannholz von Dornheim-Wolfskehlen	
1432027	Griesheimer Bruch	
1433003	Rallbruch von Wolfskehlen	
1431021	Lochwiesen von Biblis	X

Das Vorhaben quert zwei LSG und fünf NSG. Im vorliegenden Kapitel werden Naturschutzgebiete nur für die Bewertung der Landschaft herangezogen. Mögliche Auswirkungen auf die NSG werden im Register 21, Kapitel 3 gesondert betrachtet.

4.2.3 Schutzgut Boden

4.2.3.1 Böden im Untersuchungsraum

Die im 200 m UR anzutreffenden Böden gehören der „Bodengroßlandschaft der Auen“, der „Bodengroßlandschaft des von Flugsand geprägten Tieflandes“ und der „Bodengroßlandschaft der von Hochflutsedimenten geprägten Tallandschaften“ an (HLNUG 2011). Vorherrschende Böden im Untersuchungsraum sind im Bereich der Niederterrassenflächen Pararendzinen und Pararendzina-Parabraunerden aus überwiegend Hochflutsediment. Daneben sind in den Auenbereichen und verlandeten Altlauftrinnen Auengleye sowie in Dünenbereichen Braunerden, Parabraunerden und Pararendzinen anzutreffen (HLNUG 2022).

Die im Untersuchungsraum vorkommenden Böden sind zusammen mit ihrer Verdichtungsempfindlichkeit in Tabelle 4.2-37 zusammengefasst, ihre Verbreitung ist im Register 17 in Karte 5.4.1 dargestellt.

Tabelle 4.2-37 Böden im Untersuchungsraum mit Darstellung der Verdichtungsempfindlichkeit

Bodenkd. Kartiereinheit	Bodenform	Verdichtungs empfindlich
32	Anmoorgley aus Auenton (Holozän) über tiefem kiesführendem Flusssand (Würm)	ja
42	Auengley aus Auenschluff (Holozän)	ja
33	Auengley aus Auenschluff über tiefem Niedermoortorf (Holozän) über sehr tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Würm)	ja
19	Auengley aus Auenschluffmergel (Subatlantikum) über Auentonmergel über tiefem carbonatführendem Niedermoortorf über sehr tiefem Stillwasserschluffmergel (Holozän)	ja
19	Auengley aus Auentonmergel über carbonatführendem Niedermoortorf über tiefem Stillwasserschluffmergel (Holozän)	ja
18	Auengley aus carbonatführendem Auenschluff (Subatlantikum) über Auenton über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Holozän)	ja
28	Auengley aus flachem carbonatführendem Auensand über carbonatführendem Auenlehm über tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Holozän)	ja
18	Auengley aus flachem carbonatführendem Auenschluff (Subatlantikum) über Auenton über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Holozän)	ja
26	Auenpararendzina aus carbonatführendem Auensand über tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Holozän)	nein
75	Bänderparabraunerde aus lössarmem, flugsandreischem Sand (Hauptlage) über Auenlehm über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Pleistozän)	nein
106	Braunerde aus lössarmem, flugsandführendem, kiesführendem Sand (Hauptlage) über kiesführendem Flusssand (Pleistozän)	nein
108	Braunerde aus lössreichem, kiesführendem Schluff (Hauptlage) über kiesführendem Lehm (Basislage) über tiefem Flusssandkies (Pleistozän)	nein
123	Braunerde, mit Bändern, aus lössarmem, flugsandreischem Sand (Hauptlage) über Flugsand (Würm)	nein
124	Braunerde, mit Bändern, aus lössarmem, flugsandreischem Sand (Hauptlage) über tiefem Flugsand (Würm) über sehr tiefem kiesführendem Flusssand (Pleistozän)	nein
123	Braunerde, mit Bändern, podsolistig, aus lössarmem, flugsandreischem Sand (Hauptlage) über Flugsand (Würm)	nein
115	Braunerde-Gley aus lössarmem, flugsandreischem Sand (Hauptlage) über Flugsand (Würm) über sehr tiefem kiesführendem Flusssand (Pleistozän)	nein
107	Gley-Braunerde aus lössarmem, flugsandführendem, kiesführendem Sand (Hauptlage) über kiesführendem Flusssand (Pleistozän)	nein
125	Gley-Braunerde aus lössarmem, flugsandreischem Sand (Hauptlage) über Flugsand (Würm) über sehr tiefem kiesführendem Flusssand (Pleistozän)	nein
86	Gley-Pelosol aus Auenton über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	ja
88	Gley-Pseudogley aus Auenton über tiefem Auenlehmmergel über tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	ja
30	Gley-Vega aus Auenlehm (Holozän) über tiefem kiesführendem Flusssand (Würm)	ja

Bodenkd. Kartiereinheit	Bodenform	Verdichtungs empfindlich
38	Gley-Vega aus Auenschluff (Holozän)	ja
13	Gley-Vega aus Auenschluffmergel über tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Holozän)	ja
36	Gley-Vega aus carbonatführendem Auenschluff über tiefem Auenton über tiefem carbonatreichem Niedermoortorf (Holozän) über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	ja
80	Humusparabraunerde, erodiert, aus Auenschluff über Auenschluffmergel über sehr tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Würm)	nein
16	Humuspelosoil aus Auentonmergel (Subatlantikum) über Auenton über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Holozän)	ja
16	Humuspelosoil aus flachem Auentonmergel (Subatlantikum) über Auenton über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Holozän)	ja
91	Kalkbraunerde, im tieferen Untergrund vergleyt, aus Auencarbonatsand über tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Würm)	nein
67	Kalktschernosem aus Auenschluffmergel über tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	nein
144	Kolluvisol aus carbonatführendem Kolluvialschluff (Holozän) aus Löss (Pleistozän)	nein
64	Kolluvisol aus carbonatführendem Schwemmsand (Holozän)	nein
65	Kolluvisol aus carbonatführendem Schwemmschluff (Holozän) aus Löss (Pleistozän)	nein
145	Kolluvisol aus Kolluvialschluff (Holozän) aus Löss (Pleistozän)	nein
66	Kolluvisol, im tieferen Untergrund vergleyt, aus carbonatführendem Schwemmschluff (Holozän) aus Löss (Pleistozän) über sehr tiefem Auenton (Holozän)	ja
89	Kolluvisol, vergleyt, aus Kolluviallehm über tiefem Auenton über sehr tiefem Niedermoortorf (Holozän) über sehr tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Würm)	ja
146	Kolluvisol, vergleyt, aus Kolluvialschluff (Holozän) aus Löss (Pleistozän)	ja
33	Niedermoor aus Niedermoortorf (Holozän) über sehr tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Würm)	ja
19	Niedermoor aus Niedermoortorf über sehr tiefem Stillwasserschluffmergel (Holozän)	ja
79	Parabraunerde aus Auenlehm über Auenton über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	nein
133	Parabraunerde aus Löss (Pleistozän)	nein
74	Parabraunerde aus lössarmem, flugsandreichem Sand (Hauptlage) über Auenlehm über tiefem Flusscarbonatsand über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	nein
73	Parabraunerde aus lössarmem, flugsandreichem Sand (Hauptlage) über tiefem Auenlehm über sehr tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	nein
161	Parabraunerde aus lössreichem Schluff (Hauptlage) über lössreichem Ton (Mittellage) über tiefem Tonmergel (Tertiär)	nein
109	Parabraunerde aus lössreichem, kiesführendem Schluff (Hauptlage) über lössreichem, kiesführendem Ton (Mittellage) über tiefem Kieslehm (Basislage) über sehr tiefem Flusskieslehm (Pleistozän)	nein

Bodenkd. Kartiereinheit	Bodenform	Verdichtungs empfindlich
78	Parabraunerde, erodiert, aus Auenschluff über Auenton über Auenschluffmergel über tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	nein
132	Parabraunerde, erodiert, aus Löss (Pleistozän)	nein
111	Parabraunerde, erodiert, aus Löss über tiefem Flusskieslehm (Pleistozän)	nein
327	Pararendzina aus Anthroschluffmergel (Gegenwart)	nein
69	Pararendzina aus Auencarbonatsand über tiefem Flusscarbonatsand (Würm)	nein
70	Pararendzina aus Auenlehmmergel über Auenschluffmergel über tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	nein
71	Pararendzina aus Auenschluffmergel über tiefem carbonatführendem Auenlehm über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	nein
122	Pararendzina aus Carbonatflugsand (Würm)	nein
157	Pararendzina aus flachem, lössführendem, grusführendem Tonmergel (Hauptlage) mit Kalkstein (Tertiär) über Tonmergel (Tertiär)	nein
131	Pararendzina aus Löss (Pleistozän)	nein
155	Pararendzina aus Löss (Pleistozän) über Tonmergel (Tertiär)	nein
157	Pararendzina aus lössführendem, grusführendem Tonmergel (Hauptlage) mit Kalkstein (Tertiär) über Tonmergel (Tertiär)	nein
86	Pelosol, vergleyt, aus Auenton über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	ja
93	Pelosol-Gley aus Auenton über tiefem Auentonmergel über tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	ja
88	Pseudogley, vergleyt, aus Auenton über tiefem Auenlehmmergel über tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	ja
101	Pseudogley, vergleyt, aus lössarmem, flugsandführendem Sand (Hauptlage) über kiesführendem Flusssand (Pleistozän)	ja
87	Pseudogley, vergleyt, aus lössarmem, flugsandreiche Sand (Hauptlage) über Auenlehm über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	ja
109	Pseudogley-Parabraunerde aus lössreichem, kiesführendem Schluff (Hauptlage) über lössreichem, kiesführendem Ton (Mittellage) über tiefem Kieslehm (Basislage) über sehr tiefem Flusskieslehm (Pleistozän)	ja
155	Pseudogley-Pararendzina aus Löss (Pleistozän) über Tonmergel (Basislage) über tiefem Tonmergel (Tertiär)	ja
84	Tschernitza aus Auensand über tiefem Auencarbonatsand über tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Würm)	nein
81	Tschernosem-Parabraunerde aus Auenschluff über Auenton über tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem carbonatführendem, kiesführendem Flusssand (Würm)	nein
39	Vega aus Auenlehm (Holozän) über tiefem kiesführendem Flusssand (Pleistozän)	ja
38	Vega aus Auenschluff (Holozän)	ja
72	Vega aus Auenschluffmergel (Holozän) über Parabraunerde aus carbonatführendem Auenschluff über sehr tiefem Auenschluffmergel über sehr tiefem kiesführendem Flusscarbonatsand (Würm)	ja
23	Vega aus kiesführendem Auenlehm (Holozän) über tiefem kiesführendem Flusssand (Würm)	ja

4.2.3.2 Bodenfunktionen/Böden mit besonderer Bedeutung

Bodenfunktionen

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktion für die Raum- und Bauleitplanung nach HLNUG (2019a) ist bei Böden mit sandigem Ausgangssubstrat überwiegend nur gering (1) bis mittel (2) (z.B. Pararendzinen aus Flugsanden), während Böden aus lehmigen Ausgangssubstraten meist eine mittlere (2) bis hohe (4), teilweise sehr hohe (5) Gesamtbewertung erhalten (z.B. Pararendzinen/Parabraunerden lössreichem Hochflutsediment). Aufgrund der wechselnden landwirtschaftlichen Flächenstrukturen in Abhängigkeit von den lokal vorliegenden Bodengegebenheiten variieren die Bewertungen oftmals sehr kleinräumig. Die Gesamtbewertung der Bodenfunktion für die Raum- und Bauleitplanung nach HLNUG ist in Register 17, Karte 5.4.2 dargestellt.

Archivböden

Ein intakter Archivboden ist grundsätzlich nur in ungestörtem Boden anzutreffen. Das Vorhaben wird in einer vorhandenen, also anthropogen bereits überformten Trasse umgesetzt. Insofern darf unterstellt werden, dass das Vorkommen intakter Archivböden im Bereich der von Vorhaben beanspruchten Flächen eher unwahrscheinlich ist. Es bleibt die Möglichkeit des Vorkommens von bereits überprägten, aber nicht vollständig zerstörten Archivböden.

Im Untersuchungsraum befinden sich gemäß der BFD50 (HLNUG 2022) folgende Archivböden:

- Moore und Böden der Altwasserläufe (enger Suchraum)
- Paläoböden und reliktsche Böden (enger Suchraum)
- Böden aus seltenen Ausgangsgesteinen (enger und erweiterter Suchraum)
- Seltene oder naturnahe Böden (enger und erweiterter Suchraum)

Bei den ausgewiesenen Flächen handelt es sich um Suchräume, in denen Böden mit besonderer Archivfunktion gefunden werden können. Im engen Suchraum kommen Archivböden regelmäßig oder häufig und/oder in weitgehend gutem Erhaltungszustand vor. Im erweiterten Suchraum kommen Archivböden unregelmäßig oder lokal und/oder stark verändert oder degradiert vor.

Bei den als Moore und Böden der Altwasserläufe ausgewiesenen Böden handelt es sich in den meisten Fällen um Auengleye, Anmoorgleye und Niedermoore, die sich in Altwasserläufen, Rinnen und Muldenlagen befinden.

Paläoböden und reliktsche Böden liegen im Untersuchungsraum in Form von Kalktschernosemen und Tschernitza vor. Kalktschernoseme aus Auenschluffmergel kommen im südlichen Bereich der Leitung, nördlich der Ortschaft Biblis vor. Tschernitza aus Auensand kommen vereinzelt im Bereich westlich der Griesheimer und der Bickenbacher Düne vor.

Bei Böden aus seltenen Ausgangsgesteinen handelt es sich um vergleyte Pelosole, Humuspelosole und Braunerden mit Bändern. Die Humuspelosole aus Auentonmergel kommen ausschließlich am südlichen Ende der Leitung, nordwestlich der Ortschaft Biblis vor. Vergleyte Pelosole aus Auenton befinden sich westlich des Masten 4134/16, im Bereich der Masten 4134/26, 4134/27 und 4134/30, vereinzelt im Bereich östlich der Ortschaft Griesheim, sowie vermehrt im Bereich der Masten 4591/60 bis 4591/82. Braunerden mit Bändern liegen vereinzelt im Bereich östlich der Ortschaft Bischofsheim im Untersuchungsraum vor.

Seltene oder naturnahe Böden kommen im Untersuchungsraum in Form von Parabraunerden aus Löss vor. Diese kommen ausschließlich im Bereich der Masten 4114/9 bis 4114/30 nördlich des Mains vor.

Geotope

Im Untersuchungsraum befinden sich nach Angabe des HLNUG (2023b) keine Geotope.

4.2.3.3 Beurteilung der Empfindlichkeit - Böden mit gefährdeter Funktionsfähigkeit

Verdichtungsgefährdete Böden

Entsprechend der digitalen Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) (HLNUG 2022) werden die ausgewiesenen grundwasser- und stauwasserbeeinflussten Böden als verdichtungsgefährdet eingestuft. Überwiegend handelt es sich hierbei um Gleye, Pseudogleye, Auenböden und Niedermoore. Die verdichtungsgefährdeten Böden sind in Tabelle 4.2-37 und im Register 17, Karte 5.4.1 dargestellt.

Erosionsgefährdete Böden unter Acker und Grünland sowie Sonderkulturen

Erosionsgefährdete Böden unter Acker und Grünland sowie Sonderkulturen – ausgewiesen als Klassifizierung hoch bis extrem hoch erosionsgefährdet (Stufen 4 bis 6) des K-Faktors der "Allgemeinen Bodenabtragsgleichung" (ABAG) – kommen vermehrt im Untersuchungsraum vor (HLNUG 2023c). Ungefähr 50% der im 200 m Untersuchungsraum vorkommenden Böden weisen eine hohe bis extrem hohe Erosionsgefährdung auf. Dies betrifft sowohl grund- und stauwasserbeeinflusste Böden wie Auengleye und Vegen, als auch vermehrt Parabraunerden und Kollusvisole (siehe Register 17, Karte 5.4.1).

Erosionsgefährdete Böden unter Wald

Erosionsgefährdete Böden unter Wald – ausgewiesen als Wälder mit Bodenschutzfunktion nach § 13 Hessischen Waldgesetz (HWALDG) - befinden sich östlich von Bauschheim (siehe Register 17, Karte 5.4.1).

4.2.4 Schutzgut Wasser

4.2.4.1 Grundwasser

Hydrogeologische Situation

Der Untersuchungsraum befindet sich im Flussgebiet Rhein, in den Bearbeitungsgebieten Main und Oberrhein. Die Leitungstrasse verläuft im Bereich der fünf Grundwasserkörper DEHE_2490_3105, DEHE_2399_3105, DEHE_2398_3101, DEHE_2396_3101 und DEHE_2395_3101. Der mengenmäßige Zustand ist für alle Grundwasserkörper als „Gut“ eingestuft. Der chemische Zustand ist nur für den GWK DEHE_2399_3105 als „Gut“ eingestuft. Für alle anderen GWK wird der chemische Zustand mit „Schlecht“ bewertet (HLNUG 2023d). Bei den Grundwasserkörpern handelt es sich meist um Porengrundwasserleiter. Der Grundwasserkörper DEHE_2490_3105 verfügt neben Poren- auch über Kluft/Karstgrundwasserleiter (BGR 2023).

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ergibt sich aus der Beschaffenheit und der Mächtigkeit der überlagernden Deckschichten. Potenzielle Schadstoffe können als flüssige Phasen oder gelöst mit den versickernden Niederschlägen in das Grundwasser eingetragen werden. Dagegen ist das Grundwasser überall dort geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und/oder große Grundwasserflurabstände zwischen Gelände- und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit des Sickerwassers im Boden begünstigen.

Im Untersuchungsraum herrscht laut BGR Geoviewer (BGR 2023) ein mittleres bis ungünstiges Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung (SGWU) vor. Die Durchlässigkeit ist vorwiegend als mittel, im nördlichen Teil des Vorhabens als mittel bis mäßig und in den vereinzelt Bereichen mit Kluft/Karstgrundwasserleitern als stark variabel eingestuft.

Grundwasserflurabstände

Im Untersuchungsraum befinden sich drei aktive Grundwassermessstellen, die in Tabelle 4.2-38 aufgelistet sind. Hierbei handelt es sich um Beobachtungsmessstellen des RP Darmstadt (HLNUG 2023e).

Tabelle 4.2-38 Grundwassermessstellen im Untersuchungsgebiet

GW Nummer	Bauform	Bezeichnung	Betreiber	Entfernung zur Leitungsachse in m	Nächstgelegener Mast	Grundwasserflurabstand in m (min. und max.)
16456	Beobachtungsrohr	Rüsselsheim	RP Darmstadt	110	1001 (Bl. 4134)	4,2 - 5,2
11858	Beobachtungsrohr	Bischofsheim	RP Darmstadt	180	4 (Bl. 4134)	1,4 - 4,3
11765	Beobachtungsrohr	Trebur	RP Darmstadt	80	12 (Bl. 4134)	0,8 - 3,4

Aktuelle Angaben zu Grundwasserflurabständen sind nicht flächendeckend vorhanden. Für die Hessische Rhein- und Mainebene, in welcher sich ein Großteil des UR befindet, liegt ein Flurabstandsplan des HLNUG von April 2001 (Hochwasser) vor (HLNUG 2001), der Grundwasserhochstände markiert. Infolge hoher Niederschläge in den Wintermonaten von November 1999 bis April 2001 stiegen die Grundwasserstände in dieser Zeit auf das höchste Niveau seit 40 Jahren an. Anhand des Flurabstandsplans wird ersichtlich, dass die ermittelten Grundwasserflurabstände im UR zwar schwanken, insgesamt aber bei Grundwasserhochständen mit geringen Flurabständen (ca. 0-4 m unter Geländeoberkante) zu rechnen ist. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass der Grundwasserflurabstand jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen ist und somit der Grundwasserstand zum Bauzeitpunkt maßgeblich ist.

Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich folgende festgesetzte Wasserschutzgebiete (WSG). Die Auflistung entspricht ihrer Lage im Untersuchungsraum von Norden nach Süden und ist in Register 17, Karte 5.5.2, Blatt 1-11 in Anhang A dargestellt.

- WSG Br. 2, westl. Pumpwerk Hattersheim I, Hattersheim/M. (Nr. 436-037, Zone III) im Bereich von Pkt. Marxheim
- WSG WW Hof Schönau, Stadtwerke Mainz (Nr. 433-008, Zone I, II und IIIA/B) bei Bischofsheim
- WSG WW Dornheim, Hessenwasser (Nr. 433-003, Zone IIIA) bei Dornheim
- WSG WW Eschollbrücken, Hessenwasser (Nr. 432-004, Zone II und III) bei Eschollbrücken
- WSG WW Pfungstadt, Hessenwasser (Nr. 432-143, Zone II und III) bei Pfungstadt
- WSG WW Pfungstadt, Hessenwasser (Nr. 432-049, Zone II und III) bei Pfungstadt
- WSG WW Allmendfeld, Hessenwasser (Nr. 433-002, Zone IIIA/B) bei Allmendfeld
- WSG WW Gernsheim, Stadt Gernsheim (Nr. 433-001, Zone III) bei Gernsheim
- WSG WW Jägersburger Wald, Riedgruppe Ost (Nr. 431-057, Zone II und III) im Jägersburger Wald
- WSG WW Biblis, Hessenwasser (Nr. 431-139, Zone II und III) bei Biblis

In der Wasserschutzzone III des WSG Br. 2, westl. Pumpwerk Hattersheim I, Hattersheim/M. befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Mastbereich 1295 (Bl. 4503) - 28 (Bl. 4114).

In der Wasserschutzzone II und IIIA/B des WSG WW Hof Schönau, Stadtwerke Mainz befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Mastbereich 1 (Bl. 4114) - 19 (Bl. 4134). Weiterhin verlaufen östlich zu Mastbereich 4 - 7 (Bl. 4134) zwei geplante Zuwegungen durch die Schutzzone I des WSG.

In der Wasserschutzzone IIIA des WSG WW Dornheim, Hessenwasser befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Mastbereich 25 - 40 (Bl. 4134).

In der Wasserschutzzone II und III des WSG WW Eschollbrücken, Hessenwasser befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Mastbereich 100 - 91 (Bl. 4591).

In der Wasserschutzzone II und III des WSG WW Pfungstadt, Hessenwasser (Nr. 432-143) befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Mastbereich 94 - 82 (Bl. 4591).

In der Wasserschutzzone III des WSG WW Pfungstadt, Hessenwasser (Nr. 432-049) befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Mastbereich 94 - 82 (Bl. 4591). Die Wasserschutzzone II wird durch das Vorhaben nicht berührt.

In der Wasserschutzzone IIIA/B des WSG WW Allmendfeld, Hessenwasser befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Mastbereich 87 - 64 (Bl. 4591).

Es liegen weder Baustelleneinrichtungsflächen noch Zuwegungen in der Schutzzone III des WSG WW Gernsheim, Stadt Gernsheim.

In der Wasserschutzzone II und III des WSG WW Jägersburger Wald, Riedgruppe Ost befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Mastbereich 65 - 51 (Bl. 4591).

In der Wasserschutzzone III des WSG WW Biblis, Hessenwasser befinden sich Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Mastbereich 52 - 50 (Bl. 4591). Die Wasserschutzzone II wird durch die Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen nicht berührt.

Es befinden sich keine Heilquellenschutzgebiete im Untersuchungsraum des geplanten Vorhabens (HLNUG 2023f).

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz

Im RPSH 2011 und RegFNP 2011 sind keine Vorranggebiete für den Grundwasserschutz ausgewiesen.

Im Untersuchungsraum befinden sich die Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz südlich von Marxheim (Mastbereich 1295 (Bl. 4503) - 28 (Bl. 4114)), südlich von Rüsselsheim am Main (Mastbereich 1 (Bl. 4114) - 16 (Bl. 4134)), westlich von Groß-Gerau bis südöstlich von Allmendfeld (Mastbereich 19 - 23 (Bl. 4134) und 24 (Bl. 4134) – 74 (Bl. 4591)) und westlich von Hähnlein bis nördlich und nordwestlich von Biblis (71 (Bl. 4591) – 24 (Bl. 4590)).

Innerhalb der Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz befinden sich dauerhafte und temporäre Zuwegungen sowie Baustelleneinrichtungsflächen.

Das Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz südlich von Marxheim überlagert sich mit dem WSG 436-037 (WSG Br. 2, westl. Pumpwerk Hattersheim I, Hattersheim/M.). Das Vorbehaltsgebiet südlich von Rüsselheim am Main überlagert sich mit dem WSG 433-008 (WSG WW Hof Schönau, Stadtwerke Mainz). Auch das Vorbehaltsgebiet westlich von Groß-Gerau bis südöstlich von Allmendfeld überlagert sich geringfügig mit dem WSG 433-008 innerhalb des UR. Eine größere Überlagerung des Vorbehaltsgebietes gibt es mit dem WSG 433-003 (WSG WW Dornheim, Hessenwasser), WSG 432-004 (WSG WW Eschollbrücken, Hessenwasser), WSG 432-143 (WSG WW Pfungstadt, Hessenwasser), WSG 432-049 (WSG WW Pfungstadt, Hessenwasser), WSG 433-002 (WSG WW Allmendfeld, Hessenwasser) und WSG 433-001 (WW Gernsheim, Stadt Gernsheim). Das Vorbehaltsgebiet, welches sich westlich von Hähnlein bis nördlich und nordwestlich von Biblis erstreckt, weist ebenfalls eine Überlagerung innerhalb des UR mit dem WSG 433-002 auf.

Des Weiteren überlagert sich das Vorbehaltsgebiet mit dem WSG 431-057 (WSG WW Jägersburger Wald, Riedgruppe Ost) und WSG 431-139 (WSG WW Biblis, Hessenwasser).

Die Lage der Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz ist im Register 17, in Karte 5.5-2, Blatt 1-11 in Anhang A dargestellt.

Brunnenanlagen

Die im Untersuchungsraum befindlichen Brunnen, Beregnungsbrunnen und Infiltrationsanlagen sind in Tabelle 4.2-39 zusammengefasst. Die Auflistung entspricht ihrer Lage im Untersuchungsraum von Norden nach Süden.

Keine dieser Anlagen befindet sich auf Baustelleneinrichtungsflächen oder Zuwegungen.

Tabelle 4.2-39 Brunnenanlagen im Untersuchungsraum

Brunnenbezeichnung	Mast Nr.	Entfernung in m (ca.)	Betreiber	Status
Brunnen D1, WW Hof Schönau	6 (Bl. 4134)	150	Stadtwerke Mainz AG TBL4 - Wasserversorgung	Brunnen in Betrieb
Brunnen D, WW Hof Schönau	6 (Bl. 4134)	140	Stadtwerke Mainz AG TBL4 - Wasserversorgung	Brunnen in Betrieb
Brunnen C1, WW Hof Schönau	6 (Bl. 4134)	160	Stadtwerke Mainz AG TBL4 - Wasserversorgung	Brunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr176 FI26 Nr35	13 (Bl. 4134)	110	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr175 FI26 Nr31/1	13 (Bl. 4134)	200	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr174 FI26 Nr31/1	13 (Bl. 4134)	170	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr173 FI26 Nr24/3	14 (Bl. 4134)	160	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr172 FI26 Nr21	14 (Bl. 4134)	190	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Nauheim BBr21 FI12 Nr290	16 (Bl. 4134)	210	Boden- und Beregnungsverband Nauheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Nauheim BBr61 FI12 Nr42/16	16 (Bl. 4134)	210	Boden- und Beregnungsverband Nauheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Nauheim BBr60 FI12 Nr233	17 (Bl. 4134)	130	Boden- und Beregnungsverband Nauheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Nauheim BBr57 FI12 Nr43	17 (Bl. 4134)	80	Boden- und Beregnungsverband Nauheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Nauheim BBr64 FI12 Nr42/7	17 (Bl. 4134)	180	Boden- und Beregnungsverband Nauheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Nauheim BBr58 FI12 Nr60	18 (Bl. 4134)	260	Boden- und Beregnungsverband Nauheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Nauheim BBr62 FI12 Nr33/2	18 (Bl. 4134)	100	Boden- und Beregnungsverband Nauheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Nauheim BBr47 FI12 Nr17/7	18 (Bl. 4134)	160	Boden- und Beregnungsverband Nauheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb

Brunnenbezeichnung	Mast Nr.	Entfernung in m (ca.)	Betreiber	Status
BV-Astheim/Trebur BBr229 FI12 Nr11	18 (Bl. 4134)	130	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr143 FI23 Nr78/1	19 (Bl. 4134)	200	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Nauheim BBr75 FI11 Nr349/3	19 (Bl. 4134)	90	Boden- und Beregnungsverband Nauheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr132 FI22 Nr74	19 (Bl. 4134)	120	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr131 FI22 Nr72/1	19 (Bl. 4134)	170	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr128 FI22 Nr47/5	21 (Bl. 4134)	230	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr127 FI22 Nr42	21 (Bl. 4134)	90	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Astheim/Trebur BBr126 FI22 Nr11	21 (Bl. 4134)	180	Beregnungs- und Bodenverband Astheim Abt. Trebur	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Groß-Gerau BBr14 FI12 Nr22	22 (Bl. 4134)	160	Beregnungsverband Groß-Gerau	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Groß-Gerau BBr13 FI12 Nr25	23 (Bl. 4134)	200	Beregnungsverband Groß-Gerau	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Dornheim/Dornheim TBBr3.4 FI10 Nr357	33 (Bl. 4134)	150	Boden- und Beregnungsverband Dornheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Dornheim/Dornheim TBBr4.3 FI21 Nr32	37 (Bl. 4134)	100	Boden- und Beregnungsverband Dornheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Dornheim/Dornheim TBBr4.2 FI21 Nr34	37 (Bl. 4134)	100	Boden- und Beregnungsverband Dornheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Dornheim/Dornheim TBBr4.1 FI21 Nr51	38 (Bl. 4134)	130	Boden- und Beregnungsverband Dornheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Wolfsk./Wolfskehlen BBr008	40 (Bl. 4134)	140	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Wolfsk./Wolfskehlen BBr009	40 (Bl. 4134)	60	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Wolfsk./Wolfskehlen BBr007	41 (Bl. 4134)	200	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Wolfsk./Wolfskehlen BBr149	41 (Bl. 4134)	40	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Wolfsk./Wolfskehlen BBr011	41 (Bl. 4134)	70	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV- Wolfsk./Wolfskehlen BBr014	41 (Bl. 4134)	130	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb

Brunnenbezeichnung	Mast Nr.	Entfernung in m (ca.)	Betreiber	Status
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr015	42 (Bl. 4134)	230	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr016	42 (Bl. 4134)	180	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr019	43 (Bl. 4134)	90	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr017	44 (Bl. 4134)	140	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr041	44 (Bl. 4134)	100	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr040	45 (Bl. 4134)	120	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr042	45 (Bl. 4134)	120	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr045	46 (Bl. 4134)	190	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr044	46 (Bl. 4134)	60	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr048	47 (Bl. 4134)	180	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr047	47 (Bl. 4134)	190	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr049	48 (Bl. 4134)	210	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Wolfsk./Wolfskehlen BBr059	48 (Bl. 4134)	260	Boden-, Beregnungs- und Landschaftspflegeverband Wolfskehlen	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd13 Fl25 Nr69	108 (Bl. 4591)	20	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd12 Fl25 Nr69	108 (Bl. 4591)	80	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd11 Fl25 Nr71	108 (Bl. 4591)	170	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd10 Fl25 Nr71	107 (Bl. 4591)	110	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb

Brunnenbezeichnung	Mast Nr.	Entfernung in m (ca.)	Betreiber	Status
BV-Griesheim BBrSüd09 FI25 Nr71	107 (Bl. 4591)	20	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd08 FI25 Nr71	107 (Bl. 4591)	70	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd07 FI.1 Nr8	107 (Bl. 4591)	160	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd06 FI21 Nr8	106 (Bl. 4591)	140	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd05 FI21 Nr28	106 (Bl. 4591)	70	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd04 FI21 Nr28	106 (Bl. 4591)	90	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd03 FI21 Nr28	106 (Bl. 4591)	180	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Griesheim BBrSüd02 FI21 Nr28	105 (Bl. 4591)	140	Beregnungs- und Bodenverband Griesheim	Beregnungsbrunnen in Betrieb
Br. 46, WW Eschollbrücken	97 (Bl. 4591)	170	Hessenwasser GmbH & Co. KG	Brunnen in Betrieb
Br. 52, WW Eschollbrücken	97 (Bl. 4591)	170	Hessenwasser GmbH & Co. KG	Brunnen in Betrieb
Br. 56, WW Eschollbrücken	96 (Bl. 4591)	70	Hessenwasser GmbH & Co. KG	Brunnen in Betrieb
Br. 48, WW Eschollbrücken	96 (Bl. 4591)	50	Hessenwasser GmbH & Co. KG	Brunnen in Betrieb
Br. 50, WW Eschollbrücken	96 (Bl. 4591)	200	Hessenwasser GmbH & Co. KG	Brunnen in Betrieb
Br. 8, WW Pfungstadt	1092 (Bl. 4591)	110	Hessenwasser GmbH & Co. KG	Brunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr41 FI11 Nr25	77 (Bl. 4591)	90	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr38 FI9 Nr67	76 (Bl. 4591)	240	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr45 FI11 Nr171	76 (Bl. 4591)	120	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr33 FI8 Nr126	75 (Bl. 4591)	180	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb

Brunnenbezeichnung	Mast Nr.	Entfernung in m (ca.)	Betreiber	Status
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr31 F18 Nr14	74 (Bl. 4591)	30	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr28 F17 Nr128	73 (Bl. 4591)	130	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr26 F17 Nr75	72 (Bl. 4591)	140	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr24 F17 Nr25	72 (Bl. 4591)	290 ²	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr25 F17 Nr39	71 (Bl. 4591)	270	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr23 F16 Nr186	71 (Bl. 4591)	80	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
BV-Hähnlein/Hähnlein BBr20 F16 Nr103	70 (Bl. 4591)	100	Beregnungs-, Boden- und Landschaftspflegeverband Hähnlein	Beregnungsbrunnen in Betrieb
Infiltrationsorgan 4, Jägersburger Wald	61 (Bl. 4591)	210	Wasserverband Hessisches Ried	Infiltrationsanlage in Betrieb
Brunnen 5, WW Jägersburger Wald	58 (Bl. 4591)	180	Wasserbeschaffungsverband Riedgruppe Ost	Brunnen in Betrieb

Die Lage dieser Brunnenanlagen ist in Register 17, Karte 5.5.2, Blatt 3-10 in Anhang A dargestellt.

4.2.4.2 Oberflächengewässer

Einzugsgebiete und vorhandene Oberflächengewässer

Sämtliche Fließgewässer im Untersuchungsraum gehören zum Flussgebiet Rhein. Tabelle 4.2-40 listet alle Oberflächengewässer im Untersuchungsraum auf und ordnet ihnen den nächstgelegenen Mast des Vorhabens sowie die kürzeste gemessene Distanz zu diesem zu. Die Auflistung entspricht ihrer Lage im Untersuchungsraum von Norden nach Süden.

Tabelle 4.2-40 Oberflächengewässer im Untersuchungsraum

Gewässername / Gewässerkennnummer / Gewässerordnung	Mast Nr.	Abstand zum Mast (min.)
Fließgewässer		
Oberer Graben/24974/3. Ord.	29 (Bl. 4114)	25 m
Weilbach/249742/3. Ord.	26 (Bl. 4114)	140 m
Wickerbach/2498/2. Ord.	19 (Bl. 4114)	115 m
Landwehrgraben/249892/3. Ord.	16 (Bl. 4114)	30 m
Main/24/1. Ord.	8 (Bl. 4114)	55 m
Beinesgraben/239872/3. Ord.	11 (Bl. 4134)	95 m

² Die Brunnenanlage liegt bei einem vorhandenen, befestigten Weg außerhalb des 200 m UR.

Gewässername / Gewässerkennnummer / Gewässerordnung	Mast Nr.	Abstand zum Mast (min.)
Schwarzbach/2398/2. Ord.	19 (Bl. 4134)	175 m
Mühlbach/23984/2. Ord.	22 (Bl. 4134)	20 m
Landgraben/23986/3. Ord.	26 (Bl. 4134)	20 m
Scheidgraben/239868/3. Ord.	39 (Bl. 4134)	25 m
Bannholzgraben/23986892/3. Ord.	44 (Bl. 4134)	10 m
Riedkanal/23966/3. Ord.	47 (Bl. 4134)	15 m
Rallbruchgraben/23966912/3. Ord.	47 (Bl. 4134)	110 m
Landgraben/2396612/3. Ord.	106 (Bl. 4591)	5 m
Flechsgaben/23966124/3. Ord.	107 (Bl. 4591)	155 m
Graben/23966122/3. Ord.	103 (Bl. 4591)	50 m
Scheidgraben/2396692/3. Ord.	101 (Bl. 4591)	145 m
Sandbach/23964/2. Ord.	94 (Bl. 4591)	75 m
Modau/23962/2. Ord.	87 (Bl. 4591)	145 m
Graben/2396288122/3. Ord.	83 (Bl. 4591)	120 m
Rotgraben/2396288/3. Ord.	83 (Bl. 4591)	175 m
Weidgraben/239628814/3. Ord.	82 (Bl. 4591)	25 m
Graben/2396288148/3. Ord.	82 (Bl. 4591)	40 m
Graben/2396288162/3. Ord.	82 (Bl. 4591)	100 m
Graben/239628816/3. Ord.	81 (Bl. 4591)	145 m
Neuer Landbach/239628/3. Ord.	79 (Bl. 4591)	20 m
Landbach/239628552/3. Ord.	79 (Bl. 4591)	130 m
Graben/23962858/3. Ord.	78 (Bl. 4591)	170 m
Graben/239628692/3. Ord.	78 (Bl. 4591)	155 m
Landgraben/2396286/3. Ord.	76 (Bl. 4591)	85 m
Graben/239628638/3. Ord.	74 (Bl. 4591)	120 m
Schächerlache/239628698/3. Ord.	74 (Bl. 4591)	195 m
Graben/Bach/23962863622/3. Ord.	71 (Bl. 4591)	90 m
Graben/2396286362/3. Ord.	70 (Bl. 4591)	130 m
Graben/Bach/23962863624/3. Ord.	70 (Bl. 4591)	40 m
Schächerlache/239628636/3. Ord.	70 (Bl. 4591)	20 m
Graben/23954722/3. Ord.	69 (Bl. 4591)	135 m
Graben/Bach/2395472/3. Ord.	65 (Bl. 4591)	10 m
Winkelbach/23954/2. Ord.	63 (Bl. 4591)	55 m
Weid- und Aufragen/2395492162/3. Ord.	48 (Bl. 4591)	10 m
Weid- und Aufragen/239549216/3. Ord.	44 (Bl. 4591)	45 m
Langer Graben/2395492/3. Ord.	43 (Bl. 4591)	200 m
Langer Graben/2395122/3. Ord.	42 (Bl. 4591)	150 m
Weichgraben/239549212/3. Ord.	42 (Bl. 4591)	115 m

Gewässername / Gewässerkennnummer / Gewässerordnung	Mast Nr.	Abstand zum Mast (min.)
Stillgewässer		
o. A.	8 (Bl. 4114)	190 m
o. A.	1 (Bl. 4114)	15 m
o. A.	2 (Bl. 4134)	60 m
o. A.	3 (Bl. 4134)	195 m
o. A.	5 (Bl. 4134)	10 m
o. A.	43 (Bl. 4134)	20 m
o. A.	79 (Bl. 4591)	55 m
o. A.	79 (Bl. 4591)	150 m
Groß Rohrheim Baggersee	44 (Bl. 4591)	60 m

o. A. = ohne Angaben

Mit Ausnahme des Mains (Gewässer 1. Ordnung) und des Wickerbachs, Schwarzbachs, Mühlbachs, Sandbachs, Modau und Winkelbachs (Gewässer 2. Ordnung) fallen alle anderen Fließgewässer in die Kategorie Gewässer 3. Ordnung. Daneben befinden sich kleinere Zuflüsse und Gräben im Untersuchungsraum.

Bei den Fließgewässern handelt es sich überwiegend um den Fließgewässertyp 19 „Fließgewässer der Niederungen“. Eine Ausnahme bildet der Main, welcher dem Typ 10 „Kiesgeprägte Ströme“ zugeordnet wird sowie der Weilbach und der Wickerbach, welche dem Typ 6 „Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ zugeordnet werden (HLNUG 2023d).

Im Untersuchungsraum liegen insgesamt neun Stillgewässer. Bis auf den „Groß Rohrheim Baggersee“ nördlich von Biblis ist keines der Stillgewässer näher benannt bzw. einer Gewässerart zugewiesen. Die Stillgewässer westlich (Mast Nr. 8 der Bl. 4114) und südwestlich (Mast Nr. 3 der Bl. 4134) von Rüsselsheim am Main, das östliche von den beiden Stillgewässern östlich von Allmendfeld (Mast Nr. 79 der Bl. 4591) sowie der „Groß Rohrheim Baggersee“ nördlich von Biblis (Mast Nr. 44 der Bl. 4591) werden randlich vom Untersuchungsraum angeschnitten. Die Stillgewässer südwestlich von Rüsselsheim am Main (Mast Nr. 1 der Bl. 4114 und Mast Nr. 2 und Nr. 5 der Bl. 4134), nördlich von Wolfskehlen (Mast Nr. 43 der Bl. 4134) und das westliche von den beiden Stillgewässern östlich von Allmendfeld (Mast Nr. 79 der Bl. 4591) werden von den bestehenden Freileitungen überspannt.

Gewässerzustand

Die Gewässerstrukturgüte sowie der ökologische und chemische Zustand der berührten Gewässer können Tabelle 4.2-41 entnommen werden. Die Angaben zur Gewässerstrukturgüte beziehen sich auf den jeweiligen Gewässerbereich, der von der Freileitung überspannt wird.

Tabelle 4.2-41 Angaben zum Gewässerzustand

Gewässer	Gewässerstrukturgüte	Ökologischer Zustand/Potenzial	Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe
Oberer Graben 24974	7 - vollständig verändert	5 - schlecht	gut
Weilbach 249742	5 - stark verändert	5 - schlecht	gut

Gewässer	Gewässerstrukturgüte	Ökologischer Zustand/Potenzial	Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe
Wickerbach 2498	5 - stark verändert	5 - schlecht	gut
Landwehrgraben 249892	-	-	-
Main 24	6 - sehr stark verändert	4 - unbefriedigend	nicht gut
Beinesgraben 239872	5 - stark verändert	5 - schlecht	nicht gut
Schwarzbach 2398	6 - sehr stark verändert	5 - schlecht	nicht gut
Mühlbach 23984	4 - deutlich verändert 5 - stark verändert	4 - unbefriedigend	gut
Landgraben 23986	6 - sehr stark verändert	4 - unbefriedigend	nicht gut
Scheidgraben 239868	7 - vollständig verändert	-	-
Bannholzgraben 23986892	6 - sehr stark verändert	-	-
Riedkanal 23966	7- vollständig verändert	-	-
Landgraben 2396612	6 - sehr stark verändert 7 - vollständig verändert	-	-
Sandbach 23964	7 - vollständig verändert	5 - schlecht	nicht gut
Modau 23962	7 - vollständig verändert	4 - unbefriedigend	nicht gut
Graben 2396288122	6 - sehr stark verändert	-	-
Rotgraben 2396288	6 - sehr stark verändert	-	-
Weidgraben 239628814	7 - vollständig verändert	-	-
Graben 2396288162	Sonderfall, unbewertet	-	-
Graben 239628816	7 - vollständig verändert	-	-
Neuer Landbach 239628	4 - deutlich verändert	5 - schlecht	nicht gut
Landbach 239628552	2 - gering verändert	-	-
Graben 23962858	7 - vollständig verändert	-	-
Landgraben 2396286	7 - vollständig verändert	-	-

Gewässer	Gewässerstrukturgüte	Ökologischer Zustand/Potenzial	Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe
Graben 239628638	7 - vollständig verändert	-	-
Schächerlache 239628636	7 - vollständig verändert 6 - sehr stark verändert	-	-
Graben 2396286362	7 - vollständig verändert	-	-
Graben/Bach 23962863624	6 - sehr stark verändert	-	-
Graben 23954722	7 - vollständig verändert	-	-
Graben/Bach 2395472	5 - stark verändert	-	-
Winkelbach 23954	7 - vollständig verändert	4 - unbefriedigend	nicht gut
Weid- und Aufragen 2395492162	7 - vollständig verändert	-	-
Langer Graben 2395122	7 - vollständig verändert	-	-

Quellen: HLNUG 2023_d

Die Gewässer befinden sich in keinem natürlichen Zustand mehr, da sie anthropogen verändert wurden. Die anthropogenen Veränderungen der berührten Fließgewässer entsprechend der Gewässerstrukturgütekartierung reichen von 4 „deutlich verändert“ bis hin zu 7 „vollständig verändert“. Einzige Ausnahme bildet der Landbach, welcher als 2 „gering verändert“ eingestuft wurde (HLNUG 2023d).

Der ökologische Zustand der Oberflächengewässer im Untersuchungsraum ist „unbefriedigend“ bis „schlecht“. Der chemische Zustand ohne ubiquitäre Stoffe ist überwiegend als „nicht gut“ einzustufen. Lediglich der Obere Graben, Weilbach, Wickerbach und Mühlbach weisen einen „guten“ chemischen Zustand auf.

Die Gewässerstrukturgüte sowie der ökologische und chemische Zustand von kleineren Entwässerungsgräben werden im Rahmen der WRRL nicht erhoben. Da sie jedoch überwiegend einer Instandhaltung unterliegen, sind sie als naturfern einzustufen.

Überschwemmungsgebiete

Das geplante Vorhaben quert im Abschnitt Pkt. Marxheim - Pkt. Ried folgende festgesetzte Überschwemmungsgebiete (von Nord nach Süd):

- Weilbach
- Wickerbach
- Main
- Schwarzbach
- Landgraben
- Fanggraben

Das Überschwemmungsgebiet des Weilbachs wird zwischen Mast 27 und 26 der Bl. 4114 gequert. Es befinden sich weder Maststandorte noch Baustelleneinrichtungsflächen oder temporäre Zuwegungen innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

Das Überschwemmungsgebiet des Wickerbachs wird zwischen Mast 20 und 19 der Bl. 4114 gequert. Es befinden sich weder Maststandorte noch Baustelleneinrichtungsflächen oder temporäre Zuwegungen innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

Das Überschwemmungsgebiet des Mains wird zwischen Mast 9 bis 6 der Bl. 4114 gequert. Es befinden sich zwei Maststandorte sowie temporäre Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

Das Überschwemmungsgebiet des Schwarzbachs wird im Mastbereich 19 bis 20 der Bl. 4134 gequert. Des Weiteren ragt das Überschwemmungsgebiet im Mastbereich 20 bis 22 der Bl. 4134 in den UR hinein. Es befindet sich ein Maststandort sowie die dazugehörige Baustelleneinrichtungsfläche innerhalb des Überschwemmungsgebiets.

Das Überschwemmungsgebiet des Landgrabens wird zwischen Mast 26 und 27 der Bl. 4134 gequert. Des Weiteren ragt das Überschwemmungsgebiet zwischen Mast 28 und 29 der Bl. 4134 in den UR hinein. Die geplante temporäre Zuwegung zu Mast 26 befindet sich teilweise innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

Das Überschwemmungsgebiet des Fanggrabens wird zwischen Mast 79 und 78 der Bl. 4591 gequert. Es befinden sich weder Maststandorte noch Baustelleneinrichtungsflächen oder temporäre Zuwegungen innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

Die Lage der festgesetzten Überschwemmungsgebiete ist in Register 17, Karte 5.5.1, Blatt 1-2, 4-5 und 8 in Anhang A dargestellt.

Im Untersuchungsraum sind keine vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiete ausgewiesen (HLNUG 2023g).

Hochwasserrisikogebiete

Das geplante Vorhaben quert westlich von Rüsselsheim am Main bis östlich von Riedstadt und im östlichen Bereich von Pkt. Ried sowie im Bereich Pkt. Ried selbst des verfahrensgegenständlichen Abschnitts „Pkt. Marxheim - Pkt. Ried“ überschwemmungsgefährdete Gebiete gemäß Hochwasserrisikomanagement in Hessen (HLNUG 2023h). Im Einzelnen gilt dies für die temporären Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen an den Masten 6 bis 1 der Bl. 4114, 3 bis 48 der Bl. 4134, 107 bis 100 sowie 58 bis 41 der Bl. 4591 und 1023 der Bl. 4590.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz

Das Vorhaben verläuft südwestlich von Marxheim, westlich und südlich von Rüsselsheim am Main, nördlich und östlich von Trebur, westlich von Büttelborn und nordwestlich von Biblis durch Vorranggebiete für den Hochwasserschutz.

Des Weiteren quert das Vorhaben mehrere Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz. Dies betrifft insbesondere die nördliche Hälfte des Vorhabens (südlich von Rüsselheim am Main bis östlich von Riedstadt) und den Leitungsabschnitt nordöstlich von Biblis.

Bei den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Hochwasserschutz handelt es sich um Gebiete hinter Schutzeinrichtungen des Rheins und Mains, die bei einem Versagen der Schutzeinrichtung (Deiche) überflutet werden können. Mastbereiche, in denen Baustelleneinrichtungsflächen und temporäre Zuwegungen innerhalb der Vorbehalts- und Vorranggebieten liegen, sind in Tabelle 4.2-42 aufgelistet.

Tabelle 4.2-42 Mastbereiche in Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Hochwasserschutz

Leitung	Vorranggebiete (Mast Nr.)	Vorbehaltsgebiete (Mast Nr.)
Bl. 4114	8-7	19, 6-1
Bl. 4134	4-7, 13, 22, 26	1001-3, 7-12, 14-48
Bl. 4591	48-41	107-106, 101, 94-93, 76, 69, 65-64, 57-45
Bl. 4590	1023	-

4.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Vorhaben liegt in der wärmsten Region Deutschlands. Die lufthygienische Situation entspricht der eines dicht besiedelten, urban geprägten Verdichtungsraums, welcher hinsichtlich seiner Nutzung durch eine überwiegend intensiv genutzte Agrarlandschaft geprägt ist.

Auf das Schutzgut Klima sind vorhabenbedingt jedoch keine betrachtungsrelevanten Auswirkungen zu erwarten. Die Zubeseilung von Leiterseilen ist nicht geeignet, lokalklimatische Veränderungen auslösen zu können. Direkte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima können daher direkt ausgeschlossen werden (Register 17- Kapitel, Kapitel 5.6).

Im Folgenden wird die lufthygienische Situation im Umfeld des Vorhabens anhand der verfügbaren Daten der nächstgelegenen Messstationen des HLNUG beschrieben. In Anbetracht der als nicht erheblich zu beurteilenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft (vgl. Register 17, Kapitel 5.1.7) sind vertiefte Betrachtungen oder gar Vorbelastungsmessungen nicht angemessen.

In der folgenden Tabelle sind neben NO₂ und Ozon (O₃) als potenziell betriebsbedingt relevante Stoffe mit Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO₂) und Feinstaub (PM₁₀) einige in Bezug auf verkehrsbedingte Emissionen relevante Stoffe zur Charakterisierung der Ist-Situation bzw. der Vorbelastung aufgeführt und verschiedenen Bewertungsmaßstäben gegenübergestellt.

Tabelle 4.2-43 Kenngrößen zur Immissionsvorbelastung (HLNUG)

Messstelle	Kategorie	NO ₂ [µg/m ³] JMW 2021	Ozon [(µg/m ³) h] AOT40 (2017-2021)	Ozon [µg/m ³] Max 1h 2021	CO [mg/m ³] Max 8h 2021	SO ₂ [µg/m ³] JMW 2021	Feinstaub PM ₁₀ [µg/m ³] JMW 2021
Flörsheim	städtisches Gebiet, Hintergrund	20	---	---	---	0,9	---
Rüsselsheim am Main	städtisches Gebiet, Verkehr	30	16.942	196	---	---	14
Riedstadt	Ländlicher Raum	14	17.331	203	---	---	15
Immissionsgrenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit gemäß 39. BImSchV		40	---	---	10	---	40
Kritische Wert zum Schutz der Vegetation gemäß 39. BImSchV		30	---	-----	---	20	---
Zielwert zum Schutz der Vegetation gemäß 39. BImSchV		---	18.000	---	---	----	---
Irrelevante Zusatzbelastung gemäß Ziffer 4.4.3 TA Luft		3	---	---	---	2	---

Messstelle	Kategorie	NO ₂ [µg/m ³] JMW 2021	Ozon [(µg/m ³) h] AOT40 (2017-2021)	Ozon [µg/m ³] Max 1h 2021	CO [mg/m ³] Max 8h 2021	SO ₂ [µg/m ³] JMW 2021	Feinstaub PM ₁₀ [µg/m ³] JMW 2021
Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit gemäß Ziffer 4.2.1 TA Luft		40	---	---	---	50	40
Immissionswerte zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation gemäß Ziffer 4.4.1 TA Luft		30	---	---	---	20	---

JMW: Jahresmittelwert 2021

Max 1h: höchster 1-Stunden-Mittelwert

Max 8h: höchster 8-Stunden-Mittelwert

AOT40: (Accumulation over a threshold of 40 ppb): Summe der Differenzen zwischen Ozonwerten über 80 µg/m³ und 80 µg/m³ unter ausschließlicher Verwendung der täglichen Einstundenmittelwerte zwischen 08h00 und 20h00 MEZ im Zeitraum Mai bis Juli

Die zum Vorhaben nächstgelegenen lufthygienischen Messstationen des HLNUG repräsentieren überwiegend einen städtischen Hintergrund (siehe Tabelle 4.2-43). Die Messstelle Riedstadt hingegen repräsentiert den ländlichen Raum.

Die Belastung bei den verkehrsrelevanten Stoffen Schwefeldioxid und Feinstaub liegt deutlich unter den Beurteilungswerten, auch der Zielwert bei Ozon liegt noch unter dem Zielwert. Messwerte für Kohlenmonoxid lagen nicht vor. Der Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid in Rüsselsheim am Main entspricht dem Kritischen Wert zum Schutz der Vegetation gemäß 39. BImSchV und dem Immissionswert zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation gemäß Ziffer 4.4.1 TA Luft. Hierbei handelt es sich um eine innerstädtische Messstation. An den anderen Messstationen liegt das erfasste Jahresmittel deutlich unter den Beurteilungswerten.

5. KONFLIKTANALYSE

5.1 Methode Konfliktanalyse

5.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope

5.1.1.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Die Auswirkungen des Vorhabens auf planungsrelevante Arten/Artengruppen und deren Lebensräumen werden verbal beschrieben und beurteilt sowie die Funktion für die Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt gemäß Bundeskompensationsverordnung (BKompV) bewertet (siehe unten). Die Erheblichkeit von nachteiligen Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume und Arten ergibt sich dabei aus deren naturschutzfachlichen Wertigkeit sowie der Stärke, Dauer und Reichweite (Intensität) der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens.

Die Zubeseilung sowie der Isolatorentausch an Höchstspannungsfreileitungen kann sich auf die Funktionen der Schutzgüter wie folgt auswirken:

- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten
- Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen
- Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen
- Beeinträchtigung durch Schallimmissionen
- Beeinträchtigung durch visuelle Störungen
- Wechselwirkung mit SG Boden: Schadstoffimmissionen

Biologische Vielfalt

Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die biologische Vielfalt wird durch verschiedene Faktoren ermittelt, welche einen maßgeblichen Einfluss auf die Arten bzw. die biologische Zusammensetzung haben.

Fachlich anerkannt ist, dass sich folgende anthropogene Faktoren nachteilig auf die Biologische Vielfalt auswirken können:

- Landnutzungswandel
- Klimaänderungen infolge Freisetzung von Treibhausgasen durch Verbrennen fossiler Brennstoffe
- Anthropogene flächenhafte Nähr- und Schadstoffbelastung von Ökosystemen
- Übernutzung der Ressourcen
- Invasive Arten

Die Bewertung der vorhabenspezifischen Umweltauswirkungen auf die biologische Vielfalt erfolgt mithilfe der in Kapitel 5.3.1.3 durchgeführten Analyse hinsichtlich der Wirkfaktoren sowie der Experteneinschätzung zu den einzelnen aufgeführten Faktoren.

Schutzgut Tiere und Schutzgut Pflanzen

Spezieller und nationaler Artenschutz

Im Rahmen des speziellen Artenschutzes wurde im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (siehe Register 19) fachgutachterlich geprüft, inwiefern durch den Verlust oder die Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten durch temporäre Flächeninanspruchnahme für Arten/Artengruppen des Anhang IV der FFH-Richtlinie Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG eintreten

können. Es werden auf Grundlage von Register 19 Konflikte identifiziert. Zur Vermeidung möglicher, daraus entstehender Beeinträchtigungen werden Maßnahmen definiert.

Darüber hinaus wurde in diesem Zusammenhang geprüft, ob durch die Flächeninanspruchnahme bei Rote Liste-Arten (Pflanzen und Tiere) im Rahmen des nationalen Artenschutzes erhebliche Beeinträchtigungen ggf. unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

Wenn bereits nach dem speziellen Artenschutz § 44 BNatSchG das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden kann, können für denselben Fall auch erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG ausgeschlossen werden.

Die Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen wird im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (siehe Register 19) fachgutachterlich für relevante Arten geprüft.

Baubedingte Störungen durch Schallimmissionen und visuelle Störungen sind aufgrund der potenziellen Minderung der Habitatqualität bei besonders lärmempfindlichen Arten und Arten mit einer hohen Fluchtdistanz relevant und können im Rahmen des speziellen Artenschutzes den Verbotstatbestand der erheblichen Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) auslösen. Auch kann es durch Störungen zur Aufgabe einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie zu einer Brutaufgabe und somit zum Eintreten der Verbotstatbestände der Tötung und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG) von Individuen dieser Arten kommen.

Diese Zusammenhänge werden im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (siehe Register 19) geprüft.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung (BKompV)

Gemäß Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (BfN & BMU 2021) sind in die Bestandserfassung und -bewertung zum einen europäisch geschützte Tier- und Pflanzenarten der FFH-Richtlinie³ und der Vogelschutzrichtlinie einzubeziehen, sowie weitere Arten, die bundes- oder landesweit gefährdet sind bzw. für deren Erhaltung Deutschland, das betroffene Land oder die betroffene Region eine besondere Verantwortung trägt (Anlage 1 Spalte 3 BKompV). Folgende Quellen sind heranzuziehen:

- Rote Listen des Bundes und der Länder,
- Biodiversitätsstrategien, Artenhilfsprogramme und sonstige Konzepte zur Sicherung der Biodiversität auf Bundes- und Landesebene und
- Hinweise auf Artvorkommen mit besonderer naturraumtypischer Bedeutung und regionalen Vorkommensschwerpunkten.

Die Bestandserfassung und -bewertung erfolgt gemäß § 4 Abs. 1 BKompV zielgerichtet, d.h. der Bestand im tatsächlichen Wirkungsbereich des Vorhabens ist zu berücksichtigen. Es können Schutzgutfunktionen ausgeschlossen werden

- bei denen keine Beeinträchtigung anzunehmen ist, weil die auslösenden Wirkfaktoren fehlen,
- die von den Wirkungen des Vorhabens voraussichtlich nicht erreicht werden oder
- die gegenüber den Wirkungen des Vorhabens in der Regel eine geringe Empfindlichkeit aufweisen (BfN & BMU 2021).

Die Funktionen des Schutzguts Tiere sowie des Schutzguts Pflanzen ist (gem. Anlage 1 BKompV) jeweils hinsichtlich ihrer Bedeutung anhand einer 6-stufigen Skala zu bewerten (1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch und 6 = hervorragend). Die Funktion bezieht sich dabei auf die Vielfalt von Tierarten bzw. von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt.

³ Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie außerhalb der FFH-Gebiete, die nicht gleichzeitig Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie sind.

Gemäß Anlage 1 der BKompV kann die Bedeutung der Funktionen von Tier- bzw. Pflanzenarten folgendermaßen eingestuft werden:

Tabelle 5.1-1 Bedeutung der Funktionen von Tier- bzw. Pflanzenarten gemäß Anlage 1 der BKompV

	Hervorragend (6)	Sehr hoch (5)	Hoch (4)	Mittel (3)	Gering (2)	Sehr gering (1)
Tiere	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hervorragende Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben.	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben.	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben.	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine mittlere Bedeutung haben, z. B. im Falle von aktuell noch ungefährdeten Tierarten mit spezifischen Lebensraumansprüchen.	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine geringe Bedeutung haben.	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr geringe oder keine Bedeutung haben.
Pflanzen	Standorte von Pflanzenarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hervorragende Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben.	Standorte von Pflanzenarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben.	Standorte von Pflanzenarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben.	Standorte von Pflanzenarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine mittlere Bedeutung haben, z. B. im Falle von aktuell noch ungefährdeten Pflanzenarten mit spezifischen Standortansprüchen.	Standorte von Pflanzenarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine geringe Bedeutung haben.	Standorte von Pflanzenarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr geringe oder keine Bedeutung haben.

Für die Zuordnung von Lebensräumen und Standorten mit Vorkommen von Tier- bzw. Pflanzenarten zu Wertstufen ist folgendes zu berücksichtigen (BfN & BMU 2021):

- Gefährdungsgrad nach der Roten Liste des Bundes oder des betroffenen Landes,
- „Vom Aussterben bedroht“, „Stark gefährdet“ und „Gefährdet“ kommt Indizwirkung für die Zuordnung der Lebensräume und Standorte mit Vorkommen der entsprechenden Arten zu den Wertstufen „hervorragend“, „sehr hoch“ und „hoch“ zu,
- Weitere Hinweise für Zuordnung in nächst höhere Wertstufe:
 - Berücksichtigung der Verantwortungseinstufung im Rahmen der Roten Listen,
 - Hinweise in Bundes- oder Landeskzepten zur Biodiversitätssicherung zur besonderen Bedeutung eines Raums, relevant für Arten der Vorwarnliste und für Vorkommen von Arten mit spezifischen Lebensraum- oder Standortansprüchen.

Es sind nur diejenigen Schutzgüter bzw. Funktionen weiter zu betrachten, bei denen eine hohe bis hervorragende Bedeutung der Funktion vorliegt. Nur in diesen Fällen sind je nach Stärke, Dauer und Reichweite erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere zu erwarten (eBS). Sind Funktionen

mit höchstens mittlerer Bedeutung vorhanden, kann auf die detaillierte Erfassung und Bewertung verzichtet werden.

Die Intensitäten der vorhabenbedingten Wirkungen werden in Tabelle 5.1-2 dargelegt:

Tabelle 5.1-2 Intensität der vorhabenbedingten Wirkungen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Wirkfaktor	Zu untersuchende Auswirkungen (einschl. Wechselwirkungen)	Reichweite	Intensität der Wirkung (Stärke, Dauer und Reichweite) gemäß BKompV
baubedingt			
Temporäre Flächeninanspruchnahme (z.B. durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen)	Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten	Unmittelbarer Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen	Mittlere Intensität, da nur temporär
	Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen	Unmittelbarer Bereich von Zuwegungen	Geringe Intensität aufgrund räumlicher und zeitlicher Begrenzung
Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen	Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten	Unmittelbarer Bereich der betroffenen Flächen	Hohe Intensität, da es zu Verlusten kommen kann, die schwer regenerierbar sind (z.B. Höhlenbäume)
Schallemissionen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr	Beeinträchtigung durch Schallimmissionen	Variabel (abhängig von der Lage empfindlicher/ schutzwürdiger Immissionsorte)	Mittlere Intensität, es kann zur Qualitätsminderung von Habitatstrukturen kommen und spezifische Auswirkungen auf einzelne Arten müssen genauer betrachtet werden
Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten	Wechselwirkung mit SG Boden: Schadstoffimmissionen	Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen	Geringe Intensität, zeitlich und räumlich begrenzt
Bewegungsunruhe auf der Baustelle	Beeinträchtigung durch visuelle Störungen	Fluchtdistanzen der störungsempfindlichen Arten	Mittlere Intensität, es kann zur Qualitätsminderung von Habitatstrukturen kommen und spezifische Auswirkungen auf einzelne Arten müssen genauer betrachtet werden

Im Rahmen der Konfliktanalyse werden die zu erwartenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter und Funktionen anhand der Matrix aus Anlage 3 BKompV ermittelt (siehe Tabelle 5.1-3). Die Matrix verknüpft die Bedeutung der Funktionen des Schutzguts mit der Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen. Als Ergebnis wird ermittelt, ob keine erhebliche Beeinträchtigung, eine erhebliche Beeinträchtigung (eB) oder eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) vorliegt. Liegt ein eBS-Fall vor, wird eine funktionsspezifische Kompensation erforderlich.

Tabelle 5.1-3 Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen nach Anlage 3 BKompV

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufen	Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
	I	II	III
	gering	mittel	hoch
1 sehr gering	–	–	–
2 gering	–	–	eB
3 mittel	–	eB	eB
4 hoch	eB	eB	eBS
5 sehr hoch	eB	eBS	eBS
6 hervorragend	eBS	eBS	eBS

–: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten
 eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten
 eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Schutzgut Biotop

Biototypen, Biotopschutz und Lebensraumtypen

Der Verlust oder die Beeinträchtigung durch temporäre Flächeninanspruchnahme auf die betroffenen Biototypen kann je nach Biototyp und dessen Regenerationsfähigkeit sehr unterschiedlich sein. Viele Offenlandbiototypen können sich innerhalb kurzer Zeit wieder neu einstellen und nach wenigen Jahren wieder den Ausgangszustand erreichen, während Eingriffe in Gehölzbiototypen und insbesondere in Waldbiototypen mit langen Regenerationszeiten verbunden sind. Sie erreichen mitunter erst nach Jahrzehnten wieder ihren Ausgangszustand.

Vorliegende Daten zu Kompensationsmaßnahmen Dritter (siehe Kapitel 4.2.1.3 - Kompensationsmaßnahmen/Ökokonten Dritter) wurden ebenfalls bei der Bewertung der Umweltauswirkungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme berücksichtigt. Betroffene Kompensationsflächen Dritter wurden als umgesetzt in die Bewertung zur Ermittlung des Eingriffsumfanges aufgenommen. Anstelle des tatsächlich kartierten Biototyps wurden die jeweiligen Zielbiototype der Maßnahme angenommen.

Da die Biototypen auf Grundlage der HKompV und NovKompV kartiert wurden, findet auch die Einordnung in die Biototypgruppen danach statt. Hiernach definieren die ersten zwei Ziffern, um welche Biototypgruppe es sich handelt. Eine Überkategorisierung dieser Biototypgruppen wurde nach fachlicher Einschätzung vorgenommen. Dies wird in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 5.1-4 Definition Biototypgruppen nach Hessischer Kompensationsverordnung (2018)

Typ-Nr.	Bezeichnung	Gruppierung der Biototypen
01.000	Wald	Waldbiotop
02.000	Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume	Gehölzbiotop
03.000	Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst	
04.000	Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze	
05.000	Gewässer, Ufer, Sümpfe	Gewässerbiotop

Typ-Nr.	Bezeichnung	Gruppierung der Biotoptypen
06.000	Grünland	Offenlandbiotope
07.000	Zwergstrauchheiden	
08.000	Moore	
09.000	Ruderalfluren und krautige Säume	
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen	
11.000	Äcker und Gärten	

Durch temporäre Flächeninanspruchnahmen können erheblich nachteilige Beeinträchtigungen der Umwelt und somit folgende zu kompensierende Eingriffe resultieren:

Konflikt Bio 1: Verlust oder Beeinträchtigung von Biotoptypen des Offenlandes durch temporäre Flächeninanspruchnahme

Konflikt Bio 2: Verlust oder Beeinträchtigung von Gehölzbiotoptypen durch temporäre Flächeninanspruchnahme

Konflikt Bio 3: Verlust oder Beeinträchtigung von Biotoptypen des Waldes durch temporäre Flächeninanspruchnahme

Konflikt Bio 4: Verlust oder Beeinträchtigung von Gewässerbiotoptypen durch temporäre Flächeninanspruchnahme

Die Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs für erheblich beeinträchtigte Biotope nach § 7 Abs. 1 BKompV durch temporäre Flächeninanspruchnahme (= Konflikte BIO 1 – BIO 4) erfolgt in mehreren Schritten. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte mit Hilfe des Übersetzungsschlüssel der BKompV Anlage 2, die anschließend einer von sechs Wertstufen zugeordnet werden (§ 5 Abs. 2 BKompV), und wird in den Tabellen Kapitel 5.3.1.4 – Schutzgut Biotope dargestellt.

Die Bundeskompensationsverordnung enthält in Anlage 2 für alle Biotoptypen Biotopwerte, mit deren Hilfe die Bewertungen in Wertunkten (WP) je Quadratmeter ermittelt werden können. Für die Wertermittlung im Bestand, für die jeweils durch das Vorhaben betroffenen Biotoptypen, wird die Übersetzungsliste und die dazugehörige Erläuterung zwischen HKompV und BKompV mit der jeweiligen Biotopwertliste verwendet, da die Ursprungskartierung 2018 nach der HKompV erfolgte. Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps wird der angegebene Biotopwert verwendet. Bei Ausprägungen bezogen auf das Alter von Gehölzen wurden für Waldbiotope die Altersstufen gemäß der Handreichung zur BKompV (2020) herangezogen und die Werte gemäß des jeweiligen Biotoptypes der BKompV ermittelt und wenn erforderlich begründet. (siehe ‚Bewertungstabelle Biotope‘ in Anhang B).

Im Anschluss werden die Punkte nach dem Eingriff (d. h. Planungszustand) für den Fall der Durchführung der Planung in Abhängigkeit der Art des Eingriffs und der daraus resultierenden zu erwartenden Biotoptypentwicklung ermittelt.

Es werden alle Baustelleneinrichtungsflächen, Gerüstflächen sowie temporäre Zuwegungen (Fahrplatten o.ä.) für Biotoptypen des Offenlandes, Gewässerbiotoptypen, Gehölzbiotoptypen und Biotoptypen des Waldes bilanziert.

Da sich nach temporärer Flächeninanspruchnahme die betroffenen Biotoptypen des Offenlandes durch natürliche Sukzession wieder einstellen oder vereinzelt gezielt wiederhergestellt werden, entstehen im Planungszustand wieder die Biotoptypen des Ist-Zustandes. Für die Wald- und Gehölzbiotoptypen werden im Planzustand wieder die Biotoptypen des Ist-Zustandes, ggf. als junge Ausprägung angenommen und somit aktiv vor Ort wieder hergestellt.

Die Bedarfsermittlung zur erforderlichen Kompensation der einzelnen Biotoptypen erfolgt in Kapitel 7.2.1.

Der ermittelte Biotopwert jedes Biotops wird gem. BKompV der Bedeutung des Biotops wie folgt zugeordnet:

- Biotopwerte 0 bis 4: sehr gering
- Biotopwerte 5 bis 9: gering
- Biotopwerte 10 bis 15: mittel
- Biotopwerte 16 bis 18: hoch
- Biotopwerte 19 bis 21: sehr hoch
- Biotopwerte 22 bis 24: hervorragend

Die Inanspruchnahme von sehr geringwertigen Biotopen (0 bis 4 Biotopwertpunkte nach Anlage 2 BKompV) stellt gemäß Anlage 3 BKompV keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Der Biotopwert des IST-Zustandes dieser sehr geringwertigen Flächen geht somit nicht in die Bilanzierung ein (vgl. BfN & BMU, 2021).

Die Regelung des § 7 Abs. 1 BKompV bezieht sich ausschließlich auf erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen. Die Schwere der Auswirkungen wird unter Berücksichtigung der für die relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens anhand der zu erwartenden

- Dauer (im Hinblick auf Wirkfaktoren und die Zeit bis zur Wiederherstellung der Schutzgutfunktion),
- Stärke (Grad des Funktionsverlusts) und
- Reichweite (räumlichen Ausdehnung, absolut und im Verhältnis zur Ausdehnung der Schutzgutfunktion)

Der Auswirkung unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung ermittelt und den Stufen „gering“, „mittel“ und „hoch“ zugeordnet. Zur Beurteilung der Schwere der Beeinträchtigungen müssen alle drei Aspekte geprüft werden, es müssen aber nicht alle drei erfüllt sein. Vielmehr kann bereits ein Kriterium für die Beurteilung, ob eine erhebliche Beeinträchtigung oder eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere vorliegt, den Ausschlag geben (vgl. BfN & BMU, 2021).

Die Intensitäten der vorhabenbedingten Wirkungen für das Schutzgut Biotope wurden entsprechend den Hinweisen in Kapitel 3.1.2 der Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (BfN & BMU 2021) zur Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen nach Anlage 3 Nr. 1 BkompV ermittelt.

Die Intensitäten der vorhabenbedingten Wirkungen werden in Tabelle 5.1-5 dargelegt:

Tabelle 5.1-5 Intensität der vorhabenbedingten Wirkungen für das Schutzgut Biotope

Wirkfaktor	Zu untersuchende Auswirkungen (einschl. Wechselwirkungen)	Reichweite	Intensität der Wirkung (Stärke, Dauer und Reichweite) gemäß BKompV
baubedingt			
Temporäre Flächeninanspruchnahme (z.B. durch Baustelleneinrichtungsflächen und temporäre Zuwegungen)	Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten	Unmittelbarer Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Offenlandbiotop: gering (Stufe I) eingestuft, mit Ausnahme der geschützten Bereiche (= mittel /Stufe II). ■ Gehölzbiotop: mittel (Stufe II) eingestuft, mit Ausnahme der geschützten Bereiche (= hoch /Stufe III). ■ Waldbiotop: mittel (Stufe II) eingestuft, mit Ausnahme der geschützten Bereiche (= hoch /Stufe III). ■ Gewässerbiotop: gering (Stufe I) eingestuft, mit Ausnahme der geschützten Bereiche (= mittel /Stufe II).
Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen	Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten	Unmittelbarer Bereich der betroffenen Flächen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beeinträchtigungen der Vegetation können unter Beachtung der Schadensbegrenzung smaßnahme (V13) ausgeschlossen werden.

Die Bewertung der Erheblichkeit nachteiliger Umweltauswirkungen ergibt sich aus der Verknüpfung zwischen der Schwere der Auswirkungen auf die Schutzgutfunktion mit der Schutzgutwertigkeit. Die Erheblichkeit wird in drei Klassen eingeteilt:

- Keine erheblichen Beeinträchtigungen,
- Erhebliche Beeinträchtigungen (eB),
- Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS).

Für die Bewertung der Erheblichkeit der zu erwartenden Umweltauswirkungen wird die Verknüpfungsmatrix aus Anlage 3 Nr. 1 BKompV herangezogen. Liegt ein eBS-Fall vor, wird eine funktionsspezifische Kompensation erforderlich.

Berücksichtigung von Entwicklungszeiten

Die Zeiträume für die Entwicklung der Zielbiotop wurden, soweit möglich, auf der Grundlage der Informationen aus dem Dokument „Entwicklungszeiten von kompensatorischen Maßnahmen“ (HMWEVW 2020) ermittelt. Insgesamt 33 standardmäßig herstellbare Zielzustände aus den Obergruppen Wald, Gehölze, Gewässer, Ufer, Sümpfe, Grünland, Zwergstrauchheiden, Moore, Ruderalfluren, Felsfluren, Äcker werden auf 77 Ausgangszuständen behandelt. Ziel- und Ausgangszustände stellen Gruppen von Biototypen dar, die auf den Nutzungstypen der KV

basieren. Aufgrund der Komplexität der natürlichen Gegebenheiten und der Vielzahl von insbesondere selteneren Entwicklungszielen behandeln die Hinweise typische, aber nicht alle denkbaren Fallkonstellationen. Die Angaben zu den Entwicklungszeiten sind jedoch nicht umfassend, sowohl hinsichtlich der möglichen Ausgangsbiootope als auch der zu entwickelnden Zielbiootope.

Berücksichtigt wurden auch die wenigen Beispiele in Anlage 5, Abschnitt B der BKompV, wo eine unscharfe und nicht eindeutig den Biotoptypen nach BKompV zuzuordnende Vorlage zur Einstufung der Entwicklungszeiten bis zur Erreichung des Zielzustandes verschiedener Biootope vorliegt.

Die fehlenden Angaben aus den beiden vorherigen Quellen zu den Wertstufen wurden durch fachgutachterliche Einschätzungen/Annahmen ergänzt.

Natura 2000-Schutz

Die Ermittlung der Auswirkungen eines Vorhabens auf Natura 2000 gliedert sich in die Natura 2000-Vorprüfung und die sich ggf. anschließende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (siehe Register 20). Mittels einer Natura 2000-Vorprüfung wird untersucht, ob das Vorhaben grundsätzlich geeignet ist, geschützte Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie erheblich zu beeinträchtigen (Gefahr oder Wahrscheinlichkeit für eine erhebliche Beeinträchtigung). In Anbetracht insbesondere des Vorsorgegrundsatzes ist davon auszugehen, dass eine solche Gefahr besteht, wenn sich auf der Grundlage der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht sicher ausschließen lässt, dass das Vorhaben die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt. Ist dies nicht zutreffend, bleibt es bei der Natura 2000-Vorprüfung, in deren Fazit keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen. Ist dies jedoch nicht auszuschließen, folgt die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (siehe auch Register 20).

Schutzgebiete

Betroffene Schutzgebiete wurden durch Abfrage der vom HLNUG bereitgestellten Daten ermittelt.

Eine Betroffenheit liegt in der Regel nur dann vor, wenn diese im Bereich des Vorhabens liegen und ist für jedes Schutzgebiet aus der jeweiligen Schutzgebietsverordnung abzuleiten (siehe auch Register 21).

5.1.2 Schutzgut Landschaftsbild

5.1.2.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Landschaftsprägende Vegetations- und Biotopstrukturen

Der Verlust, die Beeinträchtigung und die Veränderung landschaftsprägender Vegetations- und Biotopstrukturen haben, wenn überhaupt, nur geringfügige und lokal begrenzte Auswirkungen auf die Landschaft, sodass es bei diesem Wirkfaktor vielmehr darum geht, den Verlust, die Beeinträchtigung und die Veränderung der tatsächlichen Gehölzbestände, Bäume und Waldbereiche zu erfassen und naturschutzfachlich zu bewerten. Im Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (siehe Kapitel 5.3.1.2) werden alle Eingriffe in alle Vegetations- und Biotopstrukturen erfasst und naturschutzfachlich bewertet, sodass auch Eingriffe in landschaftsprägende Gehölzbestände, Bäume und Wälder dadurch abgedeckt sind. Diese Eingriffe im Schutzgut Landschaft ebenfalls zu bewerten, würde zwangsläufig zu einer Doppelbewertung der Eingriffe führen. I. d. R. haben naturschutzfachlich höherwertige Vegetations- und Biotopstrukturen auch eine höhere Bedeutung für die Landschaft, sodass die Bewertung der Eingriffe beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt auch auf die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft anwendbar ist bzw. diese mit abdeckt.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Gemäß BKompV Anlage 1 sind für das Schutzgut Landschaft zwei Schutzgutfunktionen zu betrachten. Hierbei handelt es sich um die „Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ und die „Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich der Eignung der Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung“.

Gemäß § 4 Abs. 3 BKompV sind die in der Anlage 1 genannten Funktionen des Schutzgutes Landschaftsbild zu erfassen und zu bewerten, wenn sie vom Vorhaben betroffen sind und wenn erhebliche Beeinträchtigungen (eB) zu erwarten sind. Wenn jedoch die vorhabenbezogenen Wirkungen naturschutzfachlich als sehr gering eingeschätzt werden, bleiben diese gemäß § 4 Abs. 1 bei der Bewertung nach § 5 Absatz 3 Satz 1 und § 6 Absatz 2 Satz 1 außer Betracht.

Eine anlagen- und betriebsbedingte Auswirkung auf das Schutzgut Landschaft durch das Vorhaben kann von vorneherein ausgeschlossen werden (siehe Register 17, Kapitel 3.2.2) und es kommt lediglich zu einer temporären Flächeninanspruchnahme (z.B. durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen) und Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen. Diese Erfassung und Bewertung erfolgt im Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt und wird zur Vermeidung einer Doppelbewertung hier nicht betrachtet.

Da es zu keiner Beeinträchtigung des Landschaftsbilds kommt und die vorhabenbezogenen Wirkungen somit gemäß § 4 Abs. 1 BKompV als sehr gering eingeschätzt werden können, erfolgt an dieser Stelle keine Erfassung und Bewertung der Schutzgutfunktionen Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ und die „Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich der Eignung der Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung“.

5.1.2.2 Schutzanforderungen nach Maßgabe der Gesetze im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Das Schutzgut Landschaft (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG) umfasst sowohl das Landschaftsbild als auch die Landschaft als Element des Landschafts- und Naturhaushalts. Erfasst werden die Landschaft und ihre Funktionen maßgeblich durch naturschutzrechtliche Regelungen sowie auf der Planungsebene der Landschaftsplanung nach Maßgabe des BNatSchG.

Übernationale und nationale Übereinkünfte und Vorgaben

Eingang in das BNatSchG findet das Schutzgut Landschaft u.a. über internationale Übereinkommen wie das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD 2022), dass in Deutschland über die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NS BIOLOGISCHE VIELFALT 2007) umgesetzt wurde. Ziele der biologischen Vielfalt sind die Schaffung von Wildnisgebieten auf mindestens 2 % der Landesfläche, die Bewahrung der Vielfalt und Schönheit der Kulturlandschaft sowie die Durchgrünung der urbanen Landschaften.

Bundesrecht

Gem. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist ein grundlegendes Umweltziel im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft die dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit als auch des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren sowie zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen (§ 1 Abs. 4 BNatSchG).

Nach § 1 Abs. 5 BNatSchG sind weitgehend unzerschnittene Landschaften vor weiterer Zerschneidung zu bewahren, indem Vorhaben wie Energieleitungen so gestaltet und gebündelt werden, dass die Zerschneidung und Inanspruchnahme der Landschaft vermieden oder so gering wie

möglich gehalten wird. Ebenso sollen Freiräume wie z. B. Grün- und Parkanlagen, stehende Gewässer, Wälder und Waldränder im besiedelten und siedlungsnahen Bereich erhalten bzw. neu geschaffen werden (§ 1 Abs. 6 BNatSchG).

§ 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 e) BNatSchG stellt klar, dass die Landschaftsplanung auch Angaben zu Erfordernissen und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zum Schutz und zur Verbesserung der Qualität und zur Regenerationsfähigkeit von Luft und Klima zu enthalten hat.

Nach § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaft vorrangig zu vermeiden und nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. Als Eingriffe gelten gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen (...), die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Hinweise auf ein hochwertiges Erscheinungsbild der Landschaft geben festgesetzte Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke (§ 24 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) und Naturparke (§ 27 BNatSchG).

Weiterhin können nach § 29 BNatSchG Landschaftsbestandteile wie Alleen, einseitige Baumreihen, Bäume, Hecken oder andere Landschaftsbestandteile als gesetzlich geschützt ausgewiesen sein. Konkretisierungen erfolgen auch insofern durch das jeweilige Landesrecht.

Der Erholungswert als Teilaspekt des Schutzgutes Landschaft ist auch im Bundeswaldgesetz (BWaldG) verankert. So sind Waldgebiete schützenswert, die nach § 13 Abs. 1 BWaldG i.V. mit den Landeswaldgesetzen zum Erholungswald erklärt werden.

Landesrecht

Weitere gesetzliche Grundlagen für die Betrachtung des Schutzgutes Landschaft ergeben sich in Anknüpfung an das BNatSchG aus dem Landesnaturschutzgesetz (HeNatG). Detaillierte Bewertungsgrundlagen sowie Konkretisierungen und Abweichungen zu den Regelungen des Bundes sind den jeweiligen landesgesetzlichen Bestimmungen zu entnehmen.

Der Landschaftsschutz ist auch Gegenstand der Landesentwicklungspläne (LEP) der Länder sowie ihrer Konkretisierung und Ergänzung durch weitere Raumordnungspläne, wobei enge Bezüge zum allgemeinen Freiraumschutz bestehen.

Der LEP Hessen enthält eine Richtlinie zur Sicherung der ökologischen Freiraumfunktionen (Pkt. 5.2). In den Bereichen für Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft sind Lebensräume und Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen auszuweisen und dadurch nachhaltig zu sichern und zu verbessern.

5.1.3 Schutzgut Boden

5.1.3.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Baubedingte potenzielle Auswirkungen können aus dem Vorhaben in Folge der Bautätigkeit resultieren. Es wird geprüft, inwieweit das Vorhaben durch den Betrieb der Baumaschinen, sowie der Anlage und mechanischen Belastung von Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen folgende potenzielle Auswirkungen auf den Boden hat:

- Ein Verlust oder eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Erosion und Verdichtung infolge temporärer Flächeninanspruchnahme
- Eine Wechselwirkung mit dem Schutzgut Luft über Schadstoffimmissionen durch Baustellenverkehr und Baumaschinen
- Schadstoffimmissionen durch Havarie an Geräten

Betrachtungsrelevant in Hinblick auf Erosion sind insbesondere erosionsgefährdete Böden.
Betrachtungsrelevant in Hinblick auf Verdichtung sind insbesondere verdichtungsempfindliche Böden.

Die übrigen oben genannten Auswirkungen sind in ihrer Wirkung unabhängig von bestimmten Bodeneigenschaften.

Anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

In § 4 Abs. 3 Nr. 1 der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) ist festgehalten, dass eine Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Boden nur dann zu erfolgen hat, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) zu erwarten ist.

Gemäß Anlage 3. Nr. 2 der Bundeskompensationsverordnung hat bei einer potenziellen Verdichtung ab einer Größe von 2.000 m² eine Prüfung zu erfolgen, ob eine eBS zu erwarten ist.

Eine eBS ist dann zu erwarten, wenn Böden mit einer hervorragenden Bedeutung von vorhabenbezogenen Wirkungen mit geringer Stärke, Dauer und Reichweite betroffen sind. Bei mittlerer Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen tritt bereits bei Böden mit einer sehr hohen Bedeutung eine eBS ein. Sind die vorhabenbezogenen Wirkungen als hoch einzustufen, tritt ist bereits bei der Beeinträchtigung von Böden mit einer hohen Bedeutung eine eBS eingegeben.

Gemäß der Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung (BfN & BMU 2021) ist außerdem - unabhängig von der Bedeutung der natürlichen Bodenfunktionen – bei Böden, die empfindlich gegenüber Verdichtung reagieren, eine eBS anzunehmen bzw. geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen, um eine eBS zu vermeiden oder zu mindern.

Die Bedeutung der Schutzgutfunktionen erfolgt in der BKompV anhand einer Skala mit 6 Kategorien (1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch und 6 = hervorragend). Anhand dieser Skala sollen die Bodenfunktionen Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion, natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes bewertet werden.

In Hessen lassen sich analog dazu die Daten der „Bodenfunktion: Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung“ (BFD5L, Maßstab: 1:5.000) vom HLNUG (2019a) heranziehen (siehe Kapitel 4.1.3).

Hinsichtlich der Matrix in Anlage 3 der BKompV wird der Funktionserfüllungsgrad sehr hoch (5) in Hessen mit der Kategorie sehr hoch (5) der BKompV gleichgesetzt. Dementsprechend entspricht der Funktionserfüllungsgrad sehr gering (1) in Hessen der Kategorie sehr gering (1) der BKompV. Die Kategorie hervorragend (6) der BKompV tritt in dem hessischen Datensatz nicht auf. Da die Stärke, Dauer und Reichweite des zu betrachtenden Vorhabens jedoch als mittel eingestuft werden (s. folgende Absätze), ist bereits bei Böden mit einer sehr hohen Bewertung (5) eine eBS zu erwarten. Sollten einige der Böden, die in Hessen mit sehr hoch (5) bewertet werden, aufgrund weiterführender Hinweise eher der Bewertung (6) gemäß BKompV entsprechen, wären diese mit abgedeckt.

Die Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen lässt sich für ein Vorhaben nicht pauschal einstufen, sondern kann je nach Wirkfaktor und Schutzgut variieren (siehe Register 17, Kapitel 3).

Bezogen auf das Schutzgut Boden und den Wirkfaktor „Temporäre Flächeninanspruchnahme“ werden die Faktoren Dauer und Reichweite als gering eingestuft, da es sich lediglich um zeitlich begrenzte baubedingte Maßnahmen handelt und die Reichweite auf die direkt in Anspruch genommene Fläche beschränkt ist. Die Stärke dieses Wirkfaktors wird hingegen in einem konservativen Ansatz als mittel eingestuft, da durch die temporäre Flächeninanspruchnahme für

Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen zwar geringfügig das Bodengefüge verändert werden kann, es aber nicht zu einem wesentlichen Verlust von Bodenfunktionen kommen wird.

5.1.3.2 Schutzanforderungen nach Maßgabe der Gesetze im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Die gesetzlich festgelegten nationalen Umweltziele für das Schutzgut Boden gem. § 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG lassen sich vor allem aus dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), dem BNatSchG, dem ROG und dem BauGB ableiten. Die bundesweiten Festlegungen werden auf Landesebene durch die Landesbodenschutzgesetze konkretisiert. Der prinzipiell sparsame Umgang mit Grund und Boden ist auch in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2018) verankert.

Bundesrecht

Das BBodSchG ist die maßgebliche bundeseinheitliche Regelung zum Schutz von Boden. Danach ist unter Boden die obere belebte Schicht der Erdkruste mit Kontakt zur Atmosphäre zu verstehen, soweit sie bestimmte Funktionen erfüllt, einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten (§ 2 Abs. 1 BBodSchG). Gem. § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt der Boden natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 a) BBodSchG). Er ist Bestandteil des Naturhaushaltes (Wasser- und Nährstoffkreisläufe), (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 b) BBodSchG). Er besitzt Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser (Grundwasser), (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 c) BBodSchG). Daneben kommt dem Boden die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG). Schließlich ist er nutzungsrelevant als Rohstofflagerstätte (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 a) BBodSchG), Fläche für Siedlung und Erholung (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 b) BBodSchG), Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 c) BBodSchG) sowie sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 d) BBodSchG).

Alle diese Funktionen des Bodens sind gem. § 1 Satz 1 BBodSchG zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren. Soweit schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes vorhanden sind, sind diese zu sanieren (§ 1 Satz 2 BBodSchG). Grundsätzlich gilt, dass bei Einwirkungen auf den Boden alle Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden sollen (§ 1 Satz 3 BBodSchG).

Zudem gibt § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG vor, dass mit den nicht erneuerbaren Naturgütern schonend umzugehen ist. In den Plänen und Programmen auf Landes- und regionaler Ebene werden die allgemeinen Ziele zum Schutzgut Boden weiter detailliert. Das grundsätzliche Ziel des schonenden Umgangs mit nicht vermehrbaren Naturgütern greifen auch § 1a Abs. 2 BauGB und § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG auf.

Landesrecht

Das Landesbodenschutzgesetz von Hessen enthält ergänzende Bestimmungen zum BBodSchG, die den Vorsorgebereich und die Altlastensanierung betreffen. Darüber hinaus formulieren auch das Landesbodenschutzgesetz die Zielbestimmung eines sparsamen und schonenden Umgangs mit dem Boden zur Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1 Satz 2 Nr. 3 HAltBodSchG).

5.1.4 Schutzgut Wasser

5.1.4.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Grundwasser

Baubedingte potenzielle Auswirkungen können aus dem Vorhaben in Folge der Bautätigkeit resultieren. Es wird geprüft, inwieweit das Vorhaben durch die Anlage von Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen folgende potenzielle Auswirkungen auf das Grundwasser hat:

- eine potenzielle Beeinträchtigung des Grundwasserleiters durch Schadstoffeintrag während der Bautätigkeit

Als mögliche Auswirkung des Vorhabens ist eine Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung während der Bauphase (Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten) zu betrachten. Betrachtungsrelevant im Hinblick auf Verschmutzungsgefährdungen sind dabei Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen. Im Hinblick auf den Grund- und Trinkwasserschutz ist dieses potenzielle Risiko insbesondere in Wasserschutzgebieten zu berücksichtigen.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Grundwasser nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer

Potenzielle Auswirkungen ergeben sich aus den während der Bauphase notwendigen Maßnahmen an Oberflächengewässern. Bei Fließgewässern ist eine Verschlechterung der Durchgängigkeit sowie eine Verschlämzung der Sohle im Falle der Anlage von Überfahrten denkbar. Auswirkungen auf die Sohle können theoretisch einen negativen Einfluss auf die Besiedlung des Benthos (im Bereich des Gewässergrundes lebend Organismen) haben und damit auch zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustandes führen. An den Baustelleneinrichtungsflächen kann durch Erosion während der Bautätigkeiten Oberboden in die Gewässer eingetragen werden, was zu einer Verschlämzung der Sohlstrukturen führen kann.

Der überwiegende Teil der Fließgewässer wird durch die Hochspannungsfreileitung des Vorhabens nicht berührt, da die Gewässer überspannt werden. Durch das Überspannen der Oberflächengewässer entstehen keine Auswirkungen für das Schutzgut. Betrachtungsrelevant sind alle Fließgewässer, welche von den Bautätigkeiten tangiert werden, indem sie sich im Bereich von Zuwegungen oder Baustelleneinrichtungsflächen befinden.

Die Daten zur Strukturgüte und der ökologischen Zustandsklasse werden betrachtet, um die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens, die sich aus der Anlage von Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen ergeben können, abzuschätzen. Je naturnäher die Ausprägung dieser Kenngrößen ist, desto empfindlicher ist das Fließgewässer gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens.

Die Stillgewässer im Untersuchungsraum befinden sich nicht im Bereich von Zuwegungen oder Baustelleneinrichtungsflächen, sodass hier keine Auswirkungen für das Schutzgut entstehen. Durch die Überspannung eines Stillgewässers im Untersuchungsraum entstehen ebenfalls keine Auswirkungen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Gemäß § 4 Abs. 3 der Bundeskompensationsverordnung (BKompV 2018) sind die in Anlage 1 genannten Funktionen des Schutzgutes Wasser nur zu erfassen und zu bewerten, wenn sie vom Vorhaben betroffen sind und wenn erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) zu erwarten sind. Derartige Beeinträchtigungen können gemäß der Anlage 3 der BKompV erst ab einer hohen Bedeutung der betroffenen Funktionen auftreten.

Gemäß BKompV Anlage 1 sind für das Schutzgut Wasser drei Schutzgutfunktionen zu betrachten. Dabei erfolgt die Bewertung im Sinne der BKompV abweichend von § 6 Abs. 1 Satz 2 (6-Stufen-Bewertung; sehr gering bis hervorragend) verbal-argumentativ. § 6 Abs. 1 i. V. m. Anlage 1 der BKompV enthält für die Erfassung und Bewertung der Schutzgutfunktionen folgende Vorgaben (Schutzgutfunktionen in **Fettdruck**):

- **Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben:** aufgrund einer verbal-argumentativen Bewertung mindestens hohe Bedeutung; unter Berücksichtigung der Einstufung des ökologischen und chemischen Zustandes bzw. des ökologischen Potenzials der Oberflächengewässer nach der Oberflächengewässerverordnung,

Die Erfassung und Bewertung erfolgt durch die Auswertung vorhandener Datengrundlagen hinsichtlich der Gewässerqualität, der Hydromorphologie und des Abflusses.

- **Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität des Grundwassers ergeben:** aufgrund einer verbal-argumentativen Bewertung mindestens hohe Bedeutung; unter Berücksichtigung der Einstufung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers nach der Grundwasserverordnung,

Die Erfassung und Bewertung erfolgt durch die Auswertung vorhandener Datengrundlagen u. a. hinsichtlich der Art und Mächtigkeit des Grundwasserleiters (Ergiebigkeit), Grundwasserqualität, Grundwasserflurabstand und die Art und Mächtigkeit der Deckschichten.

- **Hochwasserschutzfunktionen und Funktionen im Niederschlags-Abflusshaushalt (Retentionsfunktion):** aufgrund einer verbal-argumentativen Bewertung mindestens hohe Bedeutung; unter Zugrundelegung der Überflutungswahrscheinlichkeit der betreffenden Fließgewässer und Auen.

Die Erfassung und Bewertung erfolgt für betroffene Fließgewässer, Auenbereiche bzw. Überschwemmungsbereiche und Rückhaltefläche durch die Auswertung vorhandener Datengrundlagen hinsichtlich Bemessungshochwasser, Risikogebiete, festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete und Überschwemmungsflächen.

Die Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen lässt sich für ein Vorhaben nicht pauschal einstufen, sondern kann je nach Wirkfaktor und Schutzgut variieren (siehe Kapitel 3.3).

Bezogen auf das Schutzgut Wasser und den Wirkfaktor „Temporäre Flächeninanspruchnahme“ werden die Faktoren Dauer und Reichweite als gering eingestuft, da es sich lediglich um zeitlich begrenzte baubedingte Maßnahmen handelt und die Reichweite auf die direkt in Anspruch genommene Fläche beschränkt ist. Die Stärke dieses Wirkfaktors wird ebenfalls als gering eingestuft, da es im Falle potenzieller temporärer Gewässerinanspruchnahmen im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen zwar geringfügig zu einem Eintrag von Oberboden in das Gewässer kommen kann, die Durchgängigkeit des Vorfluters sowie Abfluss und Abflussdynamik jedoch erhalten werden kann. Des Weiteren ist der vorhabenbezogene Wirkfaktor „Temporäre Flächeninanspruchnahme“ nicht geeignet, sich auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers sowie auf die Retentionsfunktion von Überschwemmungsflächen auszuwirken, da es zu keiner Versiegelung der Flächen sowie Eingriffe in den Boden und damit Grundwasserhaushalt kommt.

5.1.4.2 Schutzanforderungen nach Maßgabe der Gesetze im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge

Das Schutzgut Wasser gem. § 2 Abs. 1 Nr. 3 UVPG ist vor allem durch seine Umweltfunktionen (Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Prägung der Landschaft, Einfluss auf das Wetter) und die Auswirkungen auf den Menschen (Funktion für Trinkwasser- und Nahrungsproduktion, Energiegewinnung und -speicherung, Rohstoffgewinnung, als Transportmedium, Abwasserentsorgung und zur Erholung) sowie Tiere und Pflanzen gekennzeichnet.

Unionsrechtliche Vorgaben

Der rechtliche Rahmen für die Wasserpolitik der Europäischen Union wird vor allem durch die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) gebildet. Die WRRL verfolgt das Ziel, die Wasserpolitik innerhalb der EU stärker auf eine nachhaltige und umweltverträgliche Wassernutzung auszurichten. Hierfür schafft sie gem. Art. 1 der WRRL einen Ordnungsrahmen für den Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers. Nach Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. i. WRRL sind die Mitgliedsstaaten insbesondere „in Bezug auf die Umsetzung [...] eines Maßnahmenprogramms“ verpflichtet, die „notwendigen Maßnahmen“ durchzuführen, um eine Verschlechterung des Zustands aller Oberflächenwasserkörper zu verhindern und alle Oberflächenwasserkörper zu schützen, zu verbessern und zu sanieren, um einen guten Zustand zu erreichen.

Bundesrecht

Die gesetzlichen Grundlagen für die Bewertung des Vorhabens unter wasserwirtschaftlichen Aspekten finden sich auf Ebene des Bundesrechts insbesondere im Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Ein wesentliches Umweltziel ist es, sämtliche Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu schützen (§ 1 WHG). § 5 WHG verlangt, von allen Personen bei Maßnahmen, die Auswirkungen auf ein Gewässer haben können, die Einhaltung von Sorgfaltspflichten, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden. Gem. § 8 Abs. 1 WHG bedarf die Benutzung eines Gewässers der Erlaubnis oder der Bewilligung, soweit nicht durch das WHG oder auf Grund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften etwas anderes bestimmt ist.

Weitergehende Anforderungen ergeben sich aus der Festsetzung von Wasserschutzgebieten gem. § 51 WHG und Wasserschutzgebietsverordnungen (§ 52 Abs. 1 Satz 1 WHG) oder aus der Festsetzung besonderer Anforderungen durch behördliche Entscheidung nach Maßgabe von § 52 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 WHG. Gem. § 53 Abs. 4 Satz 1 WHG können die Länder durch Rechtsverordnung Heilquellenschutzgebiete zum Schutz staatlich anerkannter Heilquellen festsetzen.

Die Umsetzung der WRRL erfolgte insbesondere durch §§ 27, 44, 47 WHG. Die vorliegend relevanten Vorschriften in den §§ 27 und 47 definieren die Bewirtschaftungsziele für Oberflächen- und Grundwasserkörper zum Zweck, die Zustände der Oberflächen- und Grundwasserkörper zu erhalten (§§ 27 Abs. 1 Nr. 1, 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG) bzw. zu verbessern (§§ 27 Abs. 1 Nr. 1, 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG). Für Grundwasser ist das Trendumkehrverbot als zusätzliches Bewirtschaftungsziel zu beachten.

■ Oberflächengewässer

Die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer sind in § 27 WHG geregelt. Für Wasserkörper, die nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, ist ein guter ökologischer sowie ein guter chemischer Zustand zu erhalten und zu erreichen (§ 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG). Bei künstlichen oder als erheblich verändert eingestuften Wasserkörpern ist ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand zu erhalten oder zu erreichen (§ 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG). Die Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele sind in den jeweiligen aktualisierten Maßnahmenprogrammen nach § 82 WHG bzw. Art. 11 WRRL für die Flussgebietseinheiten aufgeführt. Die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) regelt bundesweit einheitlich den Schutz der Oberflächengewässer. § 36 WHG bestimmt, dass Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen sind, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist.

■ Grundwasser

Die Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser sind in § 47 WHG geregelt. Grundwasser ist danach so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender

Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung. Grundwasser ist das unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht (§ 3 Nr. 3 WHG). Nach Art. 2 Nr. 26 WRRL ist der „mengenmäßige Zustand“ die „Bezeichnung des Ausmaßes, in dem ein Grundwasserkörper durch direkte und indirekte Entnahme beeinträchtigt wird“. Die Qualitätsbeurteilung des Grundwassers erfolgt nach der Grundwasserverordnung (GrwV) für den jeweiligen Wasserkörper. Grundwasserkörper sind abgegrenzte Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter.

Außerhalb des WHG regelt § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG, dass der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit u.a. des Wasserhaushalts einschließlich der Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen ist. Bei der Gestaltung räumlicher Nutzungen sind Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen und Grundwasservorkommen sind zu schützen.

Das Schutzgut Wasser wird auch im BNatSchG behandelt. Gem. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere die Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Binnengewässern dauerhaft zu sichern und zu bewahren und deren natürliche Selbstreinigungseffekte und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere auch für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Der Erhalt von Fluss- und Bachläufen sowie von stehenden Gewässern einschließlich deren Uferzonen und Auenbereichen ist zu schützen und wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen (§ 1 Abs. 6 BNatSchG). Zudem gibt § 61 BNatSchG für Gewässer erster Ordnung sowie stehende Gewässer mit einer Flächengröße von mehr als einem Hektar die Freihaltung von Gewässern und deren Uferzonen vor. Hier dürfen in einem Abstand von 50 m von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentliche Änderungen vorgenommen werden.

Landesrecht

Neben den Vorgaben des WHG ist das Landeswassergesetz (Hessisches Wassergesetz (HWG)) und es ergänzende untergesetzliche Vorgaben zu beachten. Insbesondere betrifft dies die einzelnen Schutzgebietsverordnungen sowie Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für Oberflächengewässer und das Grundwasser im Einwirkungsbereich des Vorhabens.

5.1.5 Schutzgut Klima und Luft

5.1.5.1 Luft

Die Beschreibung der zu betrachtenden Wirkfaktoren erfolgt auf der Grundlage von Angaben der technischen Planung, allgemein verfügbarer Literatur sowie allgemeinen Erfahrungswerten.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt über eine Verknüpfung der prognostizierten Auswirkungen mit der Bestandsituation unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit und Vorbelastung des jeweiligen Schutzgutes.

Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage von:

- fachgesetzlichen Vorgaben, Vorschriften und Regelungen
- dem Stand der Technik
- allgemein anerkannten Regeln der Technik
- gutachterlicher Erfahrung

Für Sachverhalte, die nicht in Fachgesetzen verbindlich geregelt sind, werden fachliche Maßstäbe angewandt, die sich am Stand der Technik orientieren. Die Beurteilungen erfolgen in der Regel durch qualitative Bewertungssysteme und werden verbal-argumentativ begründet.

Im Zusammenhang mit den hier zu betrachtenden Wirkfaktoren und ihren Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind als Beurteilungsmaßstäbe heranzuziehen:

- TA Luft
- 28. BImSchV
- Verordnung (EU) 2016/1628

5.1.5.2 Klima

Das nationale Klimaschutzgesetz (KSG) und auch der Integrierte Klimaschutzplan Hessen 2025 zielen auf die Reduzierung der Treibhausgasemissionen zur Eindämmung der globalen Erwärmung. Auch die Regelungen des Baurechts (BauGB) zielen im Wesentlichen auf den Klimawandel. Maßstäbe zur Beurteilung von lokalklimatischen Effekten, wie sie hier zu betrachten sind lassen sich nicht konkret ableiten.

Im Zusammenhang mit den hier zu betrachtenden Wirkfaktoren und ihren Auswirkungen auf das Schutzgut Klima stützt sich die Beurteilung daher im Wesentlichen auf Literaturquellen und gutachterliche Erfahrung.

5.2 Vorbelastungen

5.2.1 Schutzgut Tiere, und Pflanzen und Biotope

5.2.1.1 Bestehende Vorbelastungen

Der UR unterliegt einer starken landwirtschaftlichen Nutzung, was sich in der Biotoptypenkartierung widerspiegelt (siehe Kapitel 4.2.1.2). Weiterhin ist der Anteil an Siedlungsflächen und Infrastruktur durch technische Anlagen im UR hoch. Das westlich vom Pkt. Ried gelegene Kernkraftwerk Biblis stellt zusammen mit dem Umspannwerk (UW) Bischofsheim eine Vorbelastung des Raumes durch Leitungsanlagen dar. Die zahlreichen, zu den Anlagen führenden Leitungen umfassen:

- 380-kV-Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom, Abschnitt D1 (Vorhabenträger Amprion) schließt am Pkt. Marxheim (Mast 1295/ Bl. 4503) unmittelbar an das geplante Vorhaben an
- 380-kV-Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom, Abschnitt A1 (Vorhabenträger Amprion) schließt am Pkt. Ried (Mast 41/ Bl. 4591) unmittelbar an das geplante Vorhaben an
- Änderung der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bischofsheim – Pkt. Griesheim, Bl. 4134 bzw. Bischofsheim – Marxheim, Bl. 4114; Änderung der Leitungseinführung in die UA (Vorhabenträger Amprion) liegt innerhalb des Vorhabensbereichs bei Mast 1, Bl. 4114
- 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pfungstadt Süd - Heppenheim (Bl. 1398); Ersatzneubau (Vorhabenträger Westnetz GmbH), schließt an die parallel zu unserem Vorhaben verlaufende Bl. 4504 an (auf der Höhe von Mast 88, Bl. 4591) und verläuft weiter kurzzeitig parallel und entfernt sich während des Trassenverlaufs immer mehr vom Vorhaben Ultrahigh Voltage A2 in Richtung Heppenheim
- Neubau einer 380-kV-Höchstspannungsfreileitung zum Anschluss des geplanten Gasturbinenkraftwerks Biblis erfolgt auf dem Betriebsgelände, erstreckt sich über 705 m und liegt innerhalb des Untersuchungsraums des Vorhabens Ultrahigh Voltage A2

Alle im Rahmen dieses Vorhabens betrachteten Wirkfaktoren inklusive ihrer Auswirkungen entstehen auch durch die bereits bestehenden Leitungen und beeinträchtigen damit das Schutzgut Tiere, das Schutzgut Pflanzen und das Schutzgut Biotope.

Eine weitere betrachtungsrelevante Vorbelastung besteht durch die zahlreichen durch den UR verlaufenden Fernstraßen. Dabei handelt es sich um:

- Die den 1.000 m UR von West nach Ost durchlaufende Bundesautobahn BAB 66 mit der Kreuzung im 200 m UR von Nord nach Süd der Bundesstraße B 519
- Die den 1.000 m UR von Nordwest nach Südost durchlaufende Bundesautobahn BAB 3
- die streckenweise östlich parallel zum Vorhaben verlaufende und bei Hochheim das Vorhaben querende Bundesstraße B 40,
- die streckenweise östlich parallel zum Vorhaben verlaufende und bei Rüsselsheim das Vorhaben querende Bundesstraße B 43,
- die streckenweise östlich parallel zum Vorhaben verlaufende Bundesstraße B 519,
- die querende Bundesautobahn BAB 60
- die streckenweise östlich parallel zum Vorhaben verlaufende und bei Dornheim das Vorhaben querende Bundesstraße B 44,
- die querende Bundesstraße B 26
- die nördlich von Pfungstadt querenden Bundesautobahn BAB 67 und Bundesstraße B 426
- die streckenweise westlich parallel zum Vorhaben verlaufende Bundesautobahn BAB 67 sowie östlich parallel zum Vorhaben die Bundesautobahn BAB 5 von Pfungstadt bis Langwaden
- die nördlich von Biblis querende Bundesstraße B 44

Die Straßen üben eine zerschneidende Wirkung vor allem auf flugunfähige Tierarten aus, aber auch auf Pflanzen hat die Barrierewirkung der Straßen negative Auswirkungen. So werden Populationen voneinander getrennt, was zu genetischer Verarmung und letztendlich zum Aussterben lokaler Populationen führen kann. Dies wiederum führt zu einer Verarmung der lokalen biologischen Vielfalt.

5.2.2 Schutzgut Landschaftsbild

Es liegen keine visuellen Auswirkungen durch das Vorhaben, die sich auf das Landschaftsbild beziehen, vor. Potenzielle Vorbelastungen werden für das Schutzgut Landschaft somit nicht betrachtet.

5.2.3 Schutzgut Boden

5.2.3.1 Vorbelastungen/Böden mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit

Altlasten

Die im Untersuchungsraum liegenden Altlasten sind entsprechend den Informationen des Fachinformationssystems Altflächen und Grundwasserschadensfälle (FIS AG) des HLNUG (2023a) in ihrer Lage in Register 17, Karte 5.4.1 dargestellt.

Unmittelbar angrenzend an Gerüste, Baustelleneinrichtungs- und Seilzugflächen sowie temporäre Zuwegungen (auch außerhalb des 200 m UR) befinden sich insgesamt 26 Altlastenstandorte. Als unmittelbar angrenzend werden solche Standorte bezeichnet, die 50 m oder weniger vom Vorhaben beanspruchten Flächen entfernt liegen. Pro Altfläche wird im FIS AG ein Koordinatenpaar angegeben, es liegen also Punktdaten vor. In der Regel ist die Altfläche durch die jeweilige Grundstücksgrenze beschrieben (HLNUG 2023i). Es wurde also die geringste Entfernung der jeweiligen Grundstücksgrenze zu Baustelleneinrichtungsflächen oder temporär anzulegenden Zuwegungen gemessen.

Tabelle 5.2-1 Altlasten im Untersuchungsraum

Gemarkung, Flur, Flurstück	Nr./Gemeinde/ggf. Arbeitsname	Kurzbeschreibung	Lage im UR
Weilbach, 25, 60/23	ALTIS-ID: 436.004.020-000.042/Flörsheim am Main	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, 38 m von einer Baustelleneinrichtungsfläche entfernt auf Höhe der Masten 4114/30 und 4114/31
Weilbach, 25, 30/8	ALTIS-ID: 436.004.020-000.027/Flörsheim am Main	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, betrifft Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen auf Höhe des Masten 4114/30
Weilbach, 25, 31/10	ALTIS-ID: 436.004.020-000.015/Flörsheim am Main/Kiesgrube Stark	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, betrifft Baustelleneinrichtungsflächen auf Höhe des Masten 4114/29
Massenheim, 37, 30/12	ALTIS-ID: 436.006.020-000.009/Hochheim am Main/Altablagerung Kahl	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, betrifft Baustelleneinrichtungsflächen auf Höhe des Masten 4114/18
Massenheim, 38, 20/1	ALTIS-ID: 436.004.030-000.002/Flörsheim am Main/Deponie Wicker	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, betrifft Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen auf Höhe der Masten 4114/16, 4114/17 und 4114/18
	ALTIS-ID: 436.006.020-000.010/Hochheim am Main	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	
	ALTIS-ID: 436.006.020-000.025/Hochheim am Main/„Heide“	Altablagerung; Altlastenverdächtige Fläche; Kiesabbau 1985-87, Teil der RMD-Deponie Wicker	
	ALTIS-ID: 436.006.020-000.019/Hochheim am Main/Kiesgruben im Anstrom der Deponie Wicker	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	
Rüsselsheim, 22, 100	ALTIS-ID: 433.012.010-000.006/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Deponie 6	Altablagerung; Altlast - in der Sanierung (Dekontamination). Bemerkung: Lagebezeichnung: Maingewann	Keine Adresse angegeben, betrifft Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe des Masten 4114/8
Rüsselsheim, 22, 103	ALTIS-ID: 433.012.010-000.007/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Deponie 7		
Rüsselsheim, 22, 109	ALTIS-ID: 433.012.010-000.008/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Deponie 8		
Rüsselsheim, 22, 114	ALTIS-ID: 433.012.010-000.009/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Deponie 9		

Gemarkung, Flur, Flurstück	Nr./Gemeinde/ggf. Arbeitsname	Kurzbeschreibung	Lage im UR
Rüsselsheim, 3, 362/24*	ALTIS-ID: 433.012.010-000.035/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Fahrzeugwerkstatt K 43	Altstandort; Altlast in der Sanierung (Dekontamination)	Bahnhofsplatz 1, 40 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe der Masten 4114/1 bis 4114/4
	ALTIS-ID: 433.012.010-000.027/Rüsselsheim/Adam Opel GmbH, Deponie 12	Altstandort; Altlastenverdächtige Fläche	Keine Adresse angegeben, 40 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe der Masten 4114/1 bis 4114/4
	ALTIS-ID: 433.012.010-000.001/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Deponie 1	Altablagerung; Altlast in der Sanierung (Sicherung)	Keine Adresse angegeben, 40 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe der Masten 4114/1 bis 4114/4
	ALTIS-ID: 433.012.010-000.030/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Deponie 15	Altablagerung; Adresse/Lage überprüft (validiert)	Keine Adresse angegeben, 40 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe der Masten 4114/1 bis 4114/4
	ALTIS-ID: 433.012.010-000.028/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Fläche 13	Altablagerung; Adresse/Lage überprüft (validiert)	Keine Adresse angegeben, 40 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe der Masten 4114/1 bis 4114/4
	ALTIS-ID: 433.012.010-000.034/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Tanklager K 45	Altstandort; Altlast in der Sanierung (Dekontamination)	Bahnhofsplatz 1, 40 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe der Masten 4114/1 bis 4114/4
	ALTIS-ID: 433.012.010-000.029/Rüsselsheim/Adam Opel AG, Deponie 14	Altablagerung; Adresse/Lage überprüft (validiert)	Keine Adresse angegeben, 40 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe der Masten 4114/1 bis 4114/4
	ALTIS-ID: 433.012.020-001.860/Rüsselsheim/Adam Opel AG; ehem. Schreinerei H36	Altstandort; Altlastenverdächtige Fläche	Bahnhofsplatz 1, 40 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe der Masten 4114/1 bis 4114/4
Bischofsheim, 14, 303/1	ALTIS-ID: 433.002.000-001.263/Bischofsheim/Zum Forst (Weiher)	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, betrifft Baustelleneinrichtungsflächen auf Höhe des Masten 4134/3
Bischofsheim, 15, 3/17	ALTIS-ID: 433.002.000-000.003/Bischofsheim/Deponie Bischofsheim	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, 37 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen auf Höhe der Masten 4134/3 und 4134/4
Bauschheim, 3, 37/5	ALTIS-ID: 433.002.000-001.264/Bischofsheim/Neben der Osterlach	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, betrifft Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe des Masten 4134/5

Gemarkung, Flur, Flurstück	Nr./Gemeinde/ggf. Arbeitsname	Kurzbeschreibung	Lage im UR
Trebur, 22, 20/1	ALTIS-ID: 433.006.030-000.010/Groß-Gerau/Oxidationsteich Süd-Zucker unmittelb. neb. -006	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, 10 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen auf Höhe der Masten 4134/21 und 4134/22
Groß-Gerau, 12, 53/1	ALTIS-ID: 433.006.030-000.006/Groß-Gerau/Deponie Süd-Zucker Fl.12 "Die Hirsländer Wiesen"	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, betrifft Baustelleneinrichtungsflächen auf Höhe des Masten 4134/22
Hähnlein, 8, 175	ALTIS-ID: 432.001.020-000.001/Alsbach-Hähnlein/Altablagerung "Schächerlache"	Altablagerung; Fläche nicht bewertet	Keine Adresse angegeben, 34 m entfernt von Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen auf Höhe des Masten 4591/74

* = Die auf dem Flurstück Rüsselsheim, 3, 362/24 liegenden Altlasten sind bis auf diejenige mit der ALTIS-ID: 433.012.010-000.001 nicht in der Karte 5.4.1 (Register 17) zu sehen, da aufgrund des Maßstabs nicht das gesamte Flurstück abgebildet wird.

5.2.4 Schutzgut Wasser

5.2.4.1 Bestehende Vorbelastungen

Altlasten

Die im Untersuchungsraum vorkommenden Altlasten sind im Schutzgutkapitel Boden beschrieben (siehe Kapitel 5.2.3 und in Register 17, Karte 5.4.1 in Anhang A dargestellt).

Unmittelbar angrenzend an Gerüste, Baustelleneinrichtungs- und Seilzugflächen sowie temporäre Zuwegungen (auch außerhalb des 200 m UR) befinden sich insgesamt 26 Altlastenstandorte. Als unmittelbar angrenzend werden solche Standorte bezeichnet, die weniger als 50 m von vom Vorhaben beanspruchten Flächen entfernt liegen.

Grundwasserqualität

Aufgrund der überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung des Untersuchungsraums ist der chemische Zustand der Grundwasserkörper – mit Ausnahme des GWK DEHE_2399_3105 - als schlecht einzustufen (HLNUG 2023d). Die prägende Vorbelastung ist überwiegend durch die Landwirtschaft bedingt. Durch intensive landwirtschaftliche Nutzung ist das Grundwasser mit Nitrat, Ammonium, Sulfat, ortho-Phosphat und Pflanzenschutzmitteln belastet.

Oberflächengewässer

Die im Untersuchungsraum anzutreffenden Oberflächengewässer sind anthropogen überprägt und befinden sich nicht mehr in ihrem natürlichen Zustand. Dies spiegelt sich in der Gewässerstrukturgüte sowie dem ökologischen und chemischen Zustand der berührten Gewässer wider (siehe Kapitel 4.2.4.2).

5.3 Ergebnisse Beeinträchtigungen / Konflikte

5.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotop

5.3.1.1 Berücksichtigung der Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen

Ergänzend zur Umweltstudie (Register 17) wurden Fachbeiträge in Form eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Register 19), einer Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (Register 20) und einer Prüfung sonstiger geschützter Bestandteile von Natur und Landschaft (Register 21) für den Abschnitt Pkt. Marxheim – Pkt. Ried erstellt um die Auswirkungen des Vorhabens zu prüfen.

Für die, unter Berücksichtigung der formulierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe Kapitel 6.1), nicht vermeidbaren Eingriffe wird nach Maßgabe der Eingriffsregelung (BKompV) in Kapitel 7 der konkrete Kompensationsbedarf ermittelt und geeignete Kompensationsmaßnahmen formuliert. Eine detaillierte Darstellung aller Maßnahmen ist den Maßnahmenblättern Anhang B zu entnehmen.

Artenschutzrechtliche Betrachtung (Register 19)

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (Register 19) wurde für alle nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten/Artengruppen geprüft, ob es durch Auswirkungen des Vorhabens zu einem Eintreten eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen kann.

Die Empfindlichkeitsabschätzung hat ergeben, dass nachgewiesene oder potenziell vorkommende Arten/Artengruppen im UR vorhanden sind, die Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens aufweisen. Daher erfolgt für diese Arten jeweils eine Konfliktanalyse.

Die Konfliktanalyse hat gezeigt, dass durch die Auswirkungen „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“, „Zerschneidungswirkungen durch Zuwegungen“, „Beeinträchtigungen durch Schallemissionen“ und „Beeinträchtigung durch visuelle Störungen“ und „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen“ ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der in Tabelle 6.1-1 aufgelisteten Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 (1) BNatSchG im Rahmen des Vorhabens jedoch für alle planungsrelevanten Arten/Artengruppen vermieden werden (siehe Kapitel 6.1).

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung werden im Rahmen der Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (spezieller Artenschutz) im UVP-Bericht detailliert wieder aufgegriffen.

Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (Register 20)

In der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie werden die Auswirkungen auf FFH-Gebiete und VSG bewertet. FFH-Gebiete nach der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) dienen dem Schutz des europäischen Naturerbes. Sie bilden als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemeinsam mit den VSG (Gebiete nach der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) das europäische Naturschutznetz Natura 2000. Anhang IV der FFH-Richtlinie enthält eine Liste von Tier- und Pflanzenarten, die europaweit durch die FFH-Richtlinie unter Schutz stehen. Die zwei FFH-Gebiete und vier VSG, die im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (siehe Register 20) betrachtet wurden, führt Tabelle 5.3-1 auf.

Tabelle 5.3-1 Natura 2000-Gebiete

Typ	Nummer	Name
FFH	5916-301	Falkenberg und Geißberg bei Flörsheim
FFH	6217-308	Jägersburger und Gernsheimer Wald
VSG	6016-402	Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten
VSG	6216-450	Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim
VSG	6217-403	Hessische Altneckarschlingen
VSG	6217-404	Jägersburger/Gernsheimer Wald

VSG = Vogelschutzgebiet, FFH = Flora-Fauna-Habitat-Gebiet

In der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (siehe Register 20) wurde bei den aufgelisteten Gebieten untersucht, ob sich durch die Realisierung des geplanten Vorhabens Beeinträchtigungen ergeben können. Bei allen betrachteten Natura 2000-Gebieten konnte eine Beeinträchtigung durch die Realisierung des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden, weswegen für jedes Gebiet eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt werden musste.

FFH-Gebiet Nr. 5916-301 „Falkenberg und Geißberg bei Flörsheim“

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung konnte nachgewiesen werden, dass Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes „Falkenberg und Geißberg bei Flörsheim“ durch die Auswirkungen:

- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)
- Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen (baubedingt)
- Beeinträchtigung durch Schallimmissionen (baubedingt)
- Beeinträchtigung durch visuelle Störungen (baubedingt)

für das Vorhaben sicher ausgeschlossen werden können.

Das Vorhaben ist somit für das FFH-Gebiet „Falkenberg und Geißberg bei Flörsheim“ (Kenn-Nr. DE 5916-301) als **verträglich** im Sinne des § 34 BNatSchG einzustufen.

FFH-Gebiet Nr. 6217-308 „Jägersburger und Gernsheimer Wald“

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung konnte nachgewiesen werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets „Jägersburger und Gernsheimer Wald“ durch das Vorhaben durch die vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen:

- Beeinträchtigung durch Schallimmissionen (baubedingt)
- Beeinträchtigung durch visuelle Störungen (baubedingt)

sicher ausgeschlossen werden können.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die folgenden vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen sind bei Umsetzung der entsprechenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen ebenfalls sicher auszuschließen.

- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)
 - Die Baufeldeinrichtung vor der Fortpflanzungsperiode bzw. Baufeldkontrolle auf Laichgewässer vor der Bauphase (V15)
- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten im Schutzstreifen (baubedingt)
 - Seilüberzug anhand von Bestandsseilen (V13)

- Schadstoffimmissionen durch Havarie an Geräten (baubedingt)
 - Die allgemeinen Bodenschutzmaßnahmen während der Bauphase sind zu beachten (V_{Boden})

Auch unter Berücksichtigung kumulierender vorhabeninterner Auswirkungen, dem Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten und potenziell bereits bestehenden Vorbelastungen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen.

Das Vorhaben ist somit für das FFH-Gebiet „Jägersburger und Gernsheimer Wald“ (Kenn-Nr. DE 6217-308) als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG einzustufen.

Vogelschutzgebiet Nr. 6016-402 „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung konnte nachgewiesen werden, dass Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des VSG „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“ durch die vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen:

- Beeinträchtigung durch Schallimmissionen (baubedingt)

sicher ausgeschlossen werden können.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die folgenden vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen sind bei Umsetzung der entsprechenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen ebenfalls sicher auszuschließen.

- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)
 - Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit (V11)
 - Vermeidung der Beeinträchtigung baumhöhlenbrütender Vogelarten (V14)
- Seilüberzug anhand von Bestandsseilen im Schutzstreifen (baubedingt)
 - Seilüberzug anhand von Bestandsseilen (V13)
- Beeinträchtigung durch visuelle Störungen (baubedingt)
 - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (V12)
- Schadstoffimmissionen durch Havarie an Geräten (baubedingt)
 - Die allgemeinen Bodenschutzmaßnahmen während der Bauphase sind zu beachten (V_{Boden})

Auch unter Berücksichtigung kumulierender vorhabeninterner Auswirkungen, dem Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten und potenziell bereits bestehenden Vorbelastungen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen.

Das Vorhaben ist somit für das Vogelschutzgebiet „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“ (Kenn-Nr. DE 6016-402) als **verträglich** im Sinne des § 34 BNatSchG einzustufen.

Vogelschutzgebiet Nr. 6216-450 „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung konnte nachgewiesen werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des VSG „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“ durch das Vorhaben durch die vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen:

- Beeinträchtigung durch Schallimmissionen (baubedingt)

sicher ausgeschlossen werden können.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die folgenden vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen sind bei Umsetzung der entsprechenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen ebenfalls sicher auszuschließen.

- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)
 - Die allgemeinen Bodenschutzmaßnahmen während der Bauphase sind zu beachten (V_{Boden})
 - Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit (V11)
- Seilüberzug anhand von Bestandsseilen im Schutzstreifen (baubedingt)
 - Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit (V11)
 - Vermeidung der Beeinträchtigung baumhöhlenbrütender Vogelarten (V14)
- Beeinträchtigung durch visuelle Störungen (baubedingt)
 - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (V12)
- Schadstoffimmissionen durch Havarie an Geräten (baubedingt)
 - Die allgemeinen Bodenschutzmaßnahmen während der Bauphase sind zu beachten (V_{Boden})

Auch unter Berücksichtigung kumulierender vorhabeninterner Auswirkungen, dem Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten und potenziell bereits bestehenden Vorbelastungen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen.

Das Vorhaben ist somit für das Vogelschutzgebiet „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“ (Kenn-Nr. DE 6216-450) als **verträglich** im Sinne des § 34 BNatSchG einzustufen.

Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung konnte nachgewiesen werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des VSG „Hessische Altneckarschlingen“ durch das Vorhaben durch die vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen:

- Beeinträchtigung durch Schallimmissionen (baubedingt)

sicher ausgeschlossen werden können.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die folgenden vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen sind bei Umsetzung der entsprechenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen ebenfalls sicher auszuschließen.

- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)
 - Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit (V11)
- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten im Schutzstreifen (baubedingt)
 - Seilüberzug anhand von Bestandsseilen (V13)
- Beeinträchtigung durch visuelle Störungen (baubedingt)
 - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (V12)
- Schadstoffimmissionen durch Havarie an Geräten (baubedingt)
 - Die allgemeinen Bodenschutzmaßnahmen während der Bauphase sind zu beachten (V_{Boden})

Auch unter Berücksichtigung kumulierender vorhabeninterner Auswirkungen, dem Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten und potenziell bereits bestehenden Vorbelastungen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen.

Das Vorhaben ist somit für das Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“ (Kenn-Nr. DE 6217-403) als **verträglich** im Sinne des § 34 BNatSchG einzustufen.

Vogelschutzgebiet Nr. 6217-404 „Jägersburger/Gernsheimer Wald“

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung konnte nachgewiesen werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des VSG „Jägersburger / Gernsheimer Wald“ durch das Vorhaben durch die vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen:

- Beeinträchtigung durch Schallimmissionen (baubedingt)

sicher ausgeschlossen werden können.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die folgenden vertiefend zu betrachtenden Auswirkungen sind bei Umsetzung der entsprechenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen ebenfalls sicher auszuschließen.

- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)
 - Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brutzeit (V11)
- Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten im Schutzstreifen (baubedingt)
 - Seilüberzug anhand von Bestandsseilen (V13)
- Beeinträchtigung durch visuelle Störungen (baubedingt)
 - Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (V12)
- Schadstoffimmissionen durch Havarie an Geräten (baubedingt)
 - Die allgemeinen Bodenschutzmaßnahmen während der Bauphase sind zu beachten (V_{Boden})

Auch unter Berücksichtigung kumulierender vorhabeninterner Auswirkungen, dem Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten und potenziell bereits bestehenden Vorbelastungen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen.

Das Vorhaben ist somit für das Vogelschutzgebiet „Jägersburger / Gernsheimer Wald“ (Kenn-Nr. DE 6217-404) als **verträglich** im Sinne des § 34 BNatSchG einzustufen.

Sonstige geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft (Register 21)

In Register 21 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft zusammenfassend dargestellt. Bei geschützten Teilen von Natur und Landschaft kommt es zur Betroffenheit von zwei FFH-Gebieten, vier VSG, 12 NSG, drei LSG und zwei Naturparken. Gesetzlich geschützte Biotope und bestehende Kompensationsmaßnahmen/Ökokonten werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt und kompensiert (siehe Kapitel 7.2.1.1). Die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete werden in der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (siehe Register 20) gesondert beschrieben. Für die Naturparke „Bergstraße-Odenwald“ und „Taunus“ sind, aufgrund der starken Vorbelastung, mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Für die Naturschutzgebiete sowie für die Landschaftsschutzgebiete sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten, dennoch sind für einige Gebiete aufgrund der Baumaßnahmen eine Befreiung bzw. Ausnahme der Schutzgebietsverordnung zu beantragen.

Schutzgebiete

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile

In Kapitel 3 von Register 21 werden alle geschützten Teile von Natur und Landschaft (ausgenommen Natura 2000) betrachtet, die von einer Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben betroffen sind. Darin werden die notwendigen Anträge auf Genehmigung, Ausnahme oder Befreiung detailliert begründet. Das öffentliche Interesse an der Umsetzung des Vorhabens, das der Daseinsvorsorge im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes dient, ist in Kapitel 2.4 „Planrechtfertigung“ im

Erläuterungsbericht (Register 1) der Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren dargelegt und begründet. Dieses Interesse überwiegt vorliegend das öffentliche Interesse an der uneingeschränkten Beachtung der im Folgenden aufgeführten Schutzgebietsverordnungen der betroffenen Schutzgebiete. Die betroffenen Schutzgebiete geschützten Bereiche sind in folgender Tabelle aufgelistet:

Tabelle 5.3-2 Betroffene Schutzgebiete durch temporäre Flächeninanspruchnahme

Schutzgebietstyp	Nummer	Name	Zusammenfassung der Auswirkung
NSG	1433020	Datterbruch von Dornheim	Antrag auf Befreiung
NSG	1431021	Lochwiesen von Biblis	Antrag auf Befreiung
NSG	1433008	Wüster Forst bei Rüsselsheim	Antrag auf Befreiung
LSG	2431001	Forehahi	Antrag auf Ausnahme
LSG	2436001	Hessische Mainauen	Antrag auf Ausnahme
GLB	-	Kastanienallee Schönauer Hof	Antrag auf Befreiung

Biotopschutz

Des Weiteren werden in Kapitel 3 von Register 21 auch die geschützten Biotope betrachtet, die von einer Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben betroffen sind. Darin werden die notwendigen Anträge auf Genehmigung, Ausnahme oder Befreiung detailliert begründet. Das öffentliche Interesse an der Umsetzung des Vorhabens, das der Daseinsvorsorge im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes dient, ist in Kapitel 2.4 „Planrechtfertigung“ im Erläuterungsbericht (Register 1) der Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren dargelegt und begründet. Dieses Interesse überwiegt vorliegend das öffentliche Interesse an der uneingeschränkten Beachtung der im Folgenden aufgeführten Schutzgebietsverordnungen von betroffenen geschützten Biotopen des Landes Hessens.

Tabelle 5.3-3 Betroffene geschützte Biotope durch temporäre Flächeninanspruchnahme

Biotop Nr.	BT-Code	BT-Bezeichnung	Name	Zusammenfassung der Auswirkung	Geschützt nach § 30 BNatSchG	Geschützt nach § 13 HeNatG	Betroffenheit	Fläche [m²]
LOS_MTK_S_2018_1_433_17	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	Antrag auf Ausnahme	X	X	Zuwegung	63,56
	03.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet						76,11
	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen					BEF	110,48
	03.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet						66,11
LOS_MTK_S_2018_1_433_22	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	Allee	Antrag auf Ausnahme	-	X	Zuwegung	119,97
LOS_RIED_N_2018_2_363_57	05.410	Schilf und Bachröhrichte	Röhrichte	Antrag auf Ausnahme	X	-	Zuwegung	289,30
	06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden					BEF	68,36
	05.410	Schilf und Bachröhrichte						75,39
Los_2019_RIED_S_182_50	05.410	Schilf und Bachröhrichte	Sümpfe	Antrag auf Ausnahme	X	-	BEF	405,82
Los_2019_RIED_S_182_52	05.410	Schilf und Bachröhrichte	Großseggenrieder	Antrag auf Ausnahme	X	-	BEF	1,09
	06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage						177,68

Biotop Nr.	BT-Code	BT-Bezeichnung	Name	Zusammenfassung der Auswirkung	Geschützt nach § 30 BNatSchG	Geschützt nach § 13 HeNatG	Betroffenheit	Fläche [m²]
LOS_RIED_N_2018_2_363_55	06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden	seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Antrag auf Ausnahme	X	-	BEF	526,85
LOS_RIED_N_2018_2_363_61	06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden	Großseggenrieder	Antrag auf Ausnahme	X	-	BEF	443,95

5.3.1.2 Berücksichtigung von Umweltauswirkungen kumulierender Vorhaben

Das Ergebnis des in Register 17, Kapitel 4 beschriebenen Screenings hat gezeigt, dass für alle fünf gemäß § 10 UVPG kumulierenden Vorhaben (siehe Register 17, Kapitel 4.2 bereits bei Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren und deren Auswirkungen auf dieser vorgelagerten Ebene ausgeschlossen werden konnte, dass es durch das Zusammenwirken zweier Vorhaben zu kumulativen Auswirkungen kommen kann. Eine vertiefende Betrachtung ist an dieser Stelle daher nicht mehr erforderlich. Kumulierende Auswirkungen des vorliegenden Vorhabens und der geprüften weiteren Vorhaben sind bezogen auf die Schutzgüter Biotope, Tiere und Pflanzen nicht zu erwarten (siehe Register 17, Kapitel 4).

5.3.1.3 Biologische Vielfalt

Im Folgenden ist zu betrachten, ob und wie sich das Vorhaben auf etwaige Schwerpunkte der Biologischen Vielfalt im UR auswirkt.

Fachlich anerkannt ist, dass sich folgende Faktoren nachteilig auf die Biologische Vielfalt auswirken können:

- Landnutzungswandel: Flächenverbrauch für Siedlungen und Verkehr, Bodenversiegelung und Landschaftszerschneidung sowie Veränderungen natürlicher Lebensräume (z.B. Flussbegradigung, Wehre)
- Klimaänderungen infolge Freisetzung von Treibhausgasen durch Verbrennen fossiler Brennstoffe, industrielle Produktion und intensivisierte Landwirtschaft sowie durch den Landnutzungswandel bedingte Ausgasung klimarelevanter Gase (Entwaldung, Umwandlung von Mooren in Wiesen und Äcker)
- Flächenhafte Nähr- und Schadstoffbelastung terrestrischer und aquatischer Ökosysteme durch Landwirtschaft, Industrie und Verkehr
- Übernutzung der natürlichen Ressourcen
- Auftreten invasiver Arten

Diese Faktoren sind nicht mit dem Vorhaben verbunden, sodass keine Veränderungen der biologischen Vielfalt zu erwarten sind. Das Vorhaben steht in keiner Weise den Bemühungen zum Erhalt der Biologischen Vielfalt entgegen.

5.3.1.4 Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten durch temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt)

Schutzgut Biotope

Die Auswirkungen der temporären Flächeninanspruchnahme auf die betroffenen Biotope bzw. Pflanzenarten können je nach Biotoptyp und dessen Regenerationsfähigkeit sehr unterschiedlich sein. Während manche Offenlandbiotope sich innerhalb kurzer Zeit wieder neu einstellen können und nach wenigen Jahren wieder den Ausgangszustand erreicht haben, sind Eingriffe in Gehölzbiotope, insbesondere aber in Waldbiotope, an lange Regenerationszeiten gebunden. Sie erreichen mitunter erst nach Jahrzehnten wieder ihren Ausgangszustand. Es sind von der temporären Flächeninanspruchnahme des Vorhabens überwiegend Offenlandbiotope betroffen. Aufgrund deren schneller Regenerationszeit und der beschränkten und vergleichsweise kleinräumigen temporären Flächeninanspruchnahmen ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten (Biotope) und/oder Verbundstrukturen erhalten bleiben (siehe § 1 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG, dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt).

Eine Gefährdung der natürlich vorkommenden Pflanzen und Biotoptypen ist nicht zu befürchten, da die ursprünglich vorgefundenen Biotoptypen sich entweder aufgrund einer kurzen

Regenerationsphase wieder einstellen können (Offenlandbiotop) oder bei längerer Regenerationsphasen (Gehölz- und Waldbiotop) zusätzlich unterstützende Wiederherstellungsmaßnahmen durchgeführt werden. (siehe Maßnahme V_R02 in Kapitel 7.3.1). Die Eingriffe in Biotoptypen, bei denen von keiner Regeneration innerhalb weniger Jahre auszugehen ist, werden zudem über die Dauer der Entwicklungszeiten kompensiert (siehe Kapitel 7.2.1.1). Insofern besteht auch hier kein Widerspruch zu § 1 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG.

Für die temporäre Flächeninanspruchnahme werden zudem gesetzlich geschützte Biotoptypen in Anspruch genommen. Nach Beendigung der Bauzeit wird die Regeneration des ursprünglichen Biotoptyps durch aktive Wiederherstellungsmaßnahmen unterstützt (siehe Maßnahme V_R02 in Kapitel 7.3.1). Somit ist davon auszugehen, dass auch die gefährdeten Lebensgemeinschaften und Biotop mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung erhalten bleiben. Folglich wird auch § 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG entsprochen.

Über die oben genannten Gründe hinaus, sind die Eingriffsbereiche des Vorhabens nicht groß genug, um eine Beeinträchtigung von Biotopverbundflächen i.S.v. § 21 BNatSchG zu bedingen. Eine solche Wirkung kann ausgeschlossen werden.

Durch temporäre Flächeninanspruchnahme werden teilweise Biotop in Anspruch genommen, die in den Erhaltungszielen der betroffenen Natura 2000-Gebiete bzw. -Arten genannt sind (siehe Register 20, Kapitel 6.1.3, 9.1.3 und 9.2.2). Dies ist für die durch das Vorhaben betroffenen FFH-Gebiete 5916-301 „Falkenberg und Geißberg bei Flörsheim“, 6217-308 „Jägersburger und Gernsheimer Wald“ der Fall (siehe Register 20, Kapitel 6 und 9). Um einer Entwicklung der LRT nicht entgegenzuwirken, sind teilweise Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen (siehe Register 20, Kapitel 9.2.3). Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit auszuschließen (vgl. § 34 BNatSchG).

Biotoptypen, Biotopschutz und Lebensraumtypen

Alle temporär in Anspruch genommenen Baustelleneinrichtungsflächen, Gerüstflächen und Zuwegungen werden nach der Inanspruchnahme, je nach Regenerationsfähigkeit, aktiv rekultiviert und damit in einen Ausgangszustand versetzt, aus dem sie sich wieder zu dem Zustand entwickeln können, in dem sie vor Beginn der Baumaßnahmen angetroffen wurden (Maßnahme V_R02). Die Biotoptypen, die von temporärer Flächeninanspruchnahme betroffen sind, können den folgenden Tabellen entnommen werden. Die BIO-Konflikte werden in Karte 5.2.6 (Register 17) dargestellt. Aufgrund von Rundungen kann es in den Tabellen zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Tabelle 5.3-4 Biotopwerte zur Einstufung der eB/eBs Fälle gemäß Anlage 3 BKompV

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufen			Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
			I	II	III
Biotopwerte (WP)	Bedeutung	Farbcode	gering	mittel	hoch
0 bis 4	sehr gering	keinen	–	–	–
5 bis 9	gering	grün	–	–	eB
10 bis 15	mittel	gelb	–	eB	eB
16 bis 18	hoch	orange	eB	eB	eBS
19 bis 21	sehr hoch	rot	eB	eBS	eBS
22 bis 24	hervorragend	dunkelrot	eBS	eBS	eBS

Offenlandbiotope

Tabelle 5.3-5 Temporäre Flächeninanspruchnahme Offenlandbiotypen

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotypen																			
Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	Ist-Zustand							Planungszustand				Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m²	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokonto-maßnahmen in m²	V17 oder gleichartiger Ausgleich durch Rekultivierungsmaßnahme V _R 02 in m²	
			BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)						WP Planung
BIO 1	Offenland	06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	-	10	1.161,13	11.611	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	1.161,13	11.611	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.210	Extensiv genutzte Weiden	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	11	338,39	3.722	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	11	338,39	3.722	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.220	Intensiv genutzte Weiden	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	5,73	46	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	5,73	46	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	-	15	1.004,91	15.074	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	15	1.004,91	15.074	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	eB	18	63,56	1.144	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	18	63,56	1.144	0	0	63,56	0	63,56
BIO 1	Offenland	06.350	Intensiv genutzte Wirtschafts-wiesen und Mäh-weiden, inkl. Neu-anlage	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	57,45	460	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	57,45	460	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen mehrere Schnitte müssen unterblieben sein	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	eB	16	427,97	6.848	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	16	427,97	6.848	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.111	Waldbegleitende Innensäume	39.01	Wald- und Gehölzsäume	eB	13	7,78	101	39.01	Wald- und Gehölzsäume	13	7,78	101	0	0	0	7,78	V17
BIO 1	Offenland	09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	11	1.372,86	15.101	39.06	Ruderalstandorte	11	1.372,86	15.101	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.151	Arten-arme Feld-, Weg- und Wiesen-säume frischer Standorte, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	4,99	40	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	4,99	40	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.152	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen-säume trockener Standorte, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	7,64	61	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	7,64	61	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.153	Anlage von Feld-, Weg- und Wiesen-säumen, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	37,34	299	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	37,34	299	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	38.626,15	386.262	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	38.626,15	386.262	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	eB	10	17,39	174	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	17,39	174	0	0	0	17,39	V17
BIO 1	Offenland	10.620	Bewachsene unbefestigte Waldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	804,23	8.042	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	804,23	8.042	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.191	Acker, intensiv genutzt	33	Acker oder Ackerbrache	-	6	21.660,51	129.963	33	Acker oder Ackerbrache	6	21.660,51	129.963	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleinere Grund-stücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	-	7	4,05	28	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	7	4,05	28	0	0	0	0	0

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotoptypen

Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand				Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m²	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokonto-maßnahmen in m²	V17 oder gleichartiger Ausgleich durch Rekultivierungsmaßnahme V _R 02 in m²	
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)						WP Planung
BIO 1	Offenland	11.212	Gärten/Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	-	7	169,97	1.190	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	7	169,97	1.190	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.224	Intensivrasen	51.11a.01	Sportrasenplatz	-	7	414,03	2.898	51.11a.01	Sportrasenplatz	7	414,03	2.898	0	0	0	0	0
Summe temporäre Zuwegungen								66.186	583.064				66.186	583.064	0	0	64	25	64
BIO 1	Offenland	06.114	Extensiv genutzte Feuchtweide	35.02.03a.01	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland	eBS	20	776,27	15.525	35.02.03a.01	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland	18	776,27	13.973	0	0	776,27	776,27	776,27
BIO 1	Offenland	06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	-	10	1.376,60	13.766	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	1.376,60	13.766	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	eB	10	1.039,16	10.392	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	1.039,16	10.392	0	0	1.039,16	0	1.039,16
BIO 1	Offenland	06.210	Extensiv genutzte Weiden	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	11	832,58	9.158	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	11	832,58	9.158	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.220	Intensiv genutzte Weiden	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	1.543,28	12.346	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	1.543,28	12.346	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.320	Extensiv genutzte Berg-Mähwiesen	34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	eBS	20	141,78	2.836	34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	17	141,78	2.410	0	141,78	0	0	141,78
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	-	15	2.196,57	32.949	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	15	2.196,57	32.949	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	eB	18	110,50	1.989	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	18	110,50	1.989	0	0	110,50	0	110,50
BIO 1	Offenland	06.210	Extensiv genutzte Weiden	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	eB	11	569,54	6.265	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	11	569,54	6.265	0	0	0	569,54	569,54
BIO 1	Offenland	06.380	Wiesenbrachen und ruderal Wiesen mehrere Schnitte müssen unterblieben sein	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	eB	16	2.015,30	32.245	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	16	2.015,30	32.245	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.120	Artenreiche Saumvegetation feuchter Standorte	39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern, – Naturnahe Ausprägung	eB	17	587,82	9.993	39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern, – Naturnahe Ausprägung	17	587,82	9.993	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	11	24.496,23	269.459	39.06	Ruderalstandorte	11	24.496,23	269.459	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.210	Extensiv genutzte Weiden	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	eB	11	78,99	869	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	11	78,99	869	0	0	0	78,99	78,99
BIO 1	Offenland	09.124	Arten oder blütenreiche Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	14	2.234,24	31.279	39.06	Ruderalstandorte	14	2.234,24	31.279	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.124	Arten oder blüten-reiche Ruderal-vegetation	39.06	Ruderalstandorte	eB	14	80,86	1.132	39.06	Ruderalstandorte	14	80,86	1.132	0	0	0	80,86	101,14
BIO 1	Offenland	09.124	Arten oder blüten-reiche Ruderal-vegetation	39.06	Ruderalstandorte	eB	14	715,46	10.016	39.06	Ruderalstandorte	14	715,46	10.016	0	0	0	715,46	715,46
BIO 1	Offenland	09.152	Artenarme Feld-, Weg und Wiesen-säume trockener Standorte, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	130,65	1.045	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	130,65	1.045	0	0	0	0	0

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotoptypen

Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand						Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m²	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokonto-maßnahmen in m²	V17 oder gleichartiger Ausgleich durch Rekultivierungsmaßnahme V _R 02 in m²
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung						
BIO 1	Offenland	09.153	Anlage von Feld-, Weg- und Wiesen-säumen, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	30,48	244	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	30,48	244	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	949,02	9.490	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	949,02	9.490	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	10.620	Bewachsene unbefestigte Waldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	144,93	1.449	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	144,93	1.449	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	11.191	Acker, intensiv genutzt	33	Acker oder Ackerbrache	-	6	98.456,11	590.737	33	Acker oder Ackerbrache	6	98.456,11	590.737	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	11.212	Gärten/Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	-	7	879,15	6.154	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	7	879,15	6.154	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	51.07a.02	Sonstige Grünanlage ohne alten Baumbestand	-	9	238,73	1.671	51.07a.02	Sonstige Grünanlage ohne alten Baumbestand	7	238,73	1.671	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	11.222	Arten- und struktur-reiche Hausgärten	51.08a.01	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich	-	11	80,92	890	51.08a.01	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich	11	80,92	890	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	11.224	Intensivrasen	51.11a.01	Sportrasenplatz	-	7	1.376,96	9.639	51.11a.01	Sportrasenplatz	7	1.376,96	9.639	0	0	0	0	0	
Summe Baustelleneinrichtungsflächen								141.082	1.081.538				141.082	1.079.560	0	142	1.926	2.221	3.533	
BIO 1	Offenland	06.220	Intensiv genutzte Weiden	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	400,77	3.206	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	400,77	3.206	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	-	15	359,48	5.392	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	15	359,48	5.392	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	1.499,20	11.994	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	1.499,20	11.994	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	06.380	Wiesenbrachen und ruderal Wiesen	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	eB	16	31,24	500	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	16	31,24	500	0	0	0	31,24	31,24	
BIO 1	Offenland	09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	11	689,53	7.585	39.06	Ruderalstandorte	11	689,53	7.585	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	09.124	Arten oder blüten-reiche Ruderal-vegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	14	1.035,37	14.495	39.06	Ruderalstandorte	14	1.035,37	14.495	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	09.153	Anlage von Feld-, Weg- und Wiesen-säumen, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	14,39	115	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	14,39	115	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	276,49	2.765	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	276,49	2.765	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	11.191	Acker, intensiv genutzt	33	Acker oder Ackerbrache	-	6	11.140,39	66.842	33	Acker oder Ackerbrache	6	11.140,39	66.842	0	0	0	0	0	
BIO 1	Offenland	11.191	Acker, intensiv genutzt	33	Acker oder Ackerbrache	-	6	57,93	348	33	Acker oder Ackerbrache	6	57,93	348	0	0	0	57,93	57,93	

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotoptypen

Konflikt	BTT Gruppe	Ist-Zustand								Planungszustand				Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m²	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokonto-maßnahmen in m²	V17 oder gleichartiger Ausgleich durch Rekultivierungsmaßnahme V _R 02 in m²	
		BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)						WP Planung
BIO 1	Offenland	11.224	Intensivrasen	51.11a.01	Sportrasenplatz	-	7	487,2	3.410	51.11a.01	Sportrasenplatz	7	487,2	3.410	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich	51.06a.02.02	Extensiv gepflegte Parkanlage ohne alten Baumbestand	-	13	51,12	665	51.06a.02.02	Extensiv gepflegte Parkanlage ohne alten Baumbestand	13	51,12	665	0	0	0	0	0
Summe Gerüstflächen								16.043	117.317				16.043	117.317	0	0	0	89	89
Gesamtsumme (BIO 1)								223.311	1.781.918				223.311	1.779.940	0	142	1.989	2.335	3.686

* geschützt i. S. v. § 30 BNatSchG teilweise i. V. m. § 25 HeNatG

–: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Gehölzbiotope

Tabelle 5.3-6 Temporäre Flächeninanspruchnahme von Gehölzbiotopen

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotoptypen																				
Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand					Maßnahmen					
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokontomaßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Rekultivierungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 021 in m²	
BIO 2	Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	eB	15	12,08	181	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	15	12,08	181	0	0	0	0	12,08	
BIO 2	Gehölze	2.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	eB	16	116,93	1.871	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	16	116,93	1.871	0	0	0	0	116,93	
BIO 2	Gehölze	2.310	Ufer und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	eBS	16	78,07	1.249	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	16	78,07	1.249	0	0	78,07	0	78,07	
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	14,92	194	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	14,92	194	0	0	0	14,92	V17	
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	129,75	1.687	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	129,75	1.687	0	0	0	0	129,75	
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	eB	16	176,30	176,30	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	16	176,30	2.821	0	0	0	0	176,30	
BIO 2	Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken/Gebüschen	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	14,14	184	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	14,14	184	0	0	0	0	14,14	
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	41.06.MA	Streuobstbestand [Komplex] - mit mittlerem bis altem Baumbestand	eBS	18	76,11	1.370	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	12	76,11	913	0	0	76,11	0	76,11	
BIO 2	Gehölze	3.222	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Untersaat	41	Gehölzkulturen	-	8	218,9	1.751	41	Gehölzkulturen	8	218,9	1.751	0	0	0	0	0	
BIO 2	Gehölze	4.210	Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	41.05.aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – mittlere Ausprägung	eB	15	17,17	258	41.05.aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	17,17	189	0	0	17,17	0	17,17	
BIO 2	Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	41.02.M	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – mittlere Ausprägung	eB	15	61,78	927	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	13	61,78	803	0	0	0	0	61,78	
Summe temporäre Zuwegungen													146	916	11.843	0	0	171	15	682
BIO 2	Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	eBS	18	800,96	14.417	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	18	800,96	14.417	0	0	800,96	0	800,96	

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotoptypen

Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand				Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokontomaßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Rekultivierungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 021 in m²	
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)						WP Planung
BIO 2	Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	eBS	18	210,52	3.789	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	18	210,52	3.789	0	0	210,52	210,52	210,52
BIO 2	Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	eB	15	16,30	245	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	15	16,30	245	0	0	0	0	16,30
BIO 2	Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	eB	15	70,73	1.061	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	15	70,73	1.061	0	0	0	70,73	70,73
BIO 2	Gehölze	2.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	eB	16	877,56	14.041	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	16	877,56	14.041	0	0	0	0	877,56
BIO 2	Gehölze	2.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	eBS	16	29,13	466	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	16	29,13	466	0	0	0	29,13	29,13
BIO 2	Gehölze	2.310	Ufer und Sumpfgbüsche auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	eBS	16	299,76	4.796	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	16	299,76	4.796	0	0	299,76	0	299,76
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	eB	16	1.153,54	18.457	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	16	1.153,54	18.457	0	0	1.153,54	0	1.153,54
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	eB	13	390,89	5.082	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	13	390,89	5.082	0	0	0	0	390,89
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	818,40	10.639	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	818,40	10.639	0	0	0	0	818,40
BIO 2	Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken/Gebüschen	41.03.03.J	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen) – Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	eB	12	383,91	4.607	41.03.03.J	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen) – Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	12	383,91	4.607	0	0	0	383,91	383,91
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobst-bestand mäßig intensiv bewirtschaftet	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	eB	12	389,36	4.672	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	12	389,36	4.672	0	0	389,36	0	V17
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobst-bestand mäßig intensiv bewirtschaftet	41.06.MA	Streuobstbestand [Komplex] - mit mittlerem bis altem Baumbestand	eBS	18	66,11	1.190	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	12	66,11	793	0	0	66,11	0	66,11
BIO 2	Gehölze	3.222	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Untersaat	41	Gehölzkulturen	-	8	325,33	2.603	41	Gehölzkulturen	8	325,33	2.603	0	0	0	0	0

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotoptypen																			
Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand					Maßnahmen				
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokontomaßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Rekultivierungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 021 in m²
BIO 2	Gehölze	4.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	41.05.aA	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - alte Ausprägung	eB	18	2,22	40	41.05.aA	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - alte Ausprägung	18	2,22	40	0	0	0	0	V17
BIO 2	Gehölze	4.120	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	41.05.a.J	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - junge Ausprägung	eB	8	2,67	21	41.05.a.J	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - junge Ausprägung	8	2,67	21	0	0	2,67	0	V17
BIO 2	Gehölze	4.220	Baumgruppe/Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten	41.05.bM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend nicht autochthonen Arten (mit Ausnahme von Kopfbäumen, Alleen, Obst- und Nussbäumen) - mittlere Ausprägung /- Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	eB	11	301,21	3.313	41.05bJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend nicht autochthonen Arten (mit Ausnahme von Kopfbäumen, Alleen, Obst- und Nussbäumen) - Junge Ausprägung/- Ohne Überhälter sowie Schnitthecken	8	301,21	2.410	0	0	0	0	301,21
BIO 2	Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten - junge Ausprägung	eB	13	567,53	7.378	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten - junge Ausprägung	13	567,53	7.378	0	0	0	0	567,53
BIO 2	Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	41.02.M	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten - mittlere Ausprägung	eB	15	1.394,93	20.924	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten - junge Ausprägung	13	1.394,93	18.134,06	0	0	0	0	1.394,93
BIO 2	Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	41.02.A	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten - alte Ausprägung	eB	18	257,36	4.632	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten - junge Ausprägung	13	257,36	3.346	0	0	0	0	257,36
Summe Baustelleneinrichtungsflächen								8.543	124.322			299	8.543	118.547	0	0	2.923	827	7.823
BIO 2	Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	eBS	18	185,62	3.341	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	18	185,62	3.341	0	0	185,62	0	185,62
BIO 2	Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	eB	15	51,66	775	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	15	51,66	775	0	0	0	0	51,66
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	eB	16	233,06	3.729	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	16	233,06	3.729	0	0	0	0	233,06
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten - junge Ausprägung	eB	13	152,09	1.977	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten - junge Ausprägung	13	152,09	1.977	0	0	0	0	152,09

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotypen																			
Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand					Maßnahmen				
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/ Ökokontomaßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Rekultivierungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 021 in m²
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	80,88	1.051	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	80,88	1.051	0	0	0	0	80,88
BIO 2	Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken/ Gebüsch	41.03.03.J	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen) – Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnithecken	eB	12	49,70	596	41.03.03.J	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen) – Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnithecken	12	49,70	596	0	0	0	0	49,70
BIO 2	Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken/ Gebüsch	41.01	Gebüsche mit überwiegend autochthonen Arten	eB	10	210,20	2.102	41.01	Gebüsche mit überwiegend autochthonen Arten	10	210,20	2.102	0	0	0	0	210,2
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	eB	12	59,43	713	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	12	59,43	713	0	0	59,43	0	59,43
BIO 2	Gehölze	3.221	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen ohne Untersaat	41	Gehölzkulturen	-	6	164,54	987	41	Gehölzkulturen	6	164,54	987	0	0	0	0	0
BIO 2	Gehölze	3.222	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Untersaat	41	Gehölzkulturen	-	8	174,03	1.392	41	Gehölzkulturen	8	174,03	1.392	0	0	0	0	0
BIO 2	Gehölze	4.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	41.05.aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - mittlere Ausprägung	eB	15	93,39	1.401	41.05.a.J	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	93,39	1.027	0	0	0	0	93,39
BIO 2	Gehölze	4.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	41.05.aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	eB	11	579,39	6.373	41.05.a.J	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	579,39	6.373	0	0	0	579,39	579,39
BIO 2	Gehölze	4.210	Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	41.05aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – mittlere Ausprägung	eB	15	149,16	2.237	41.05aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	149,16	1.641	0	0	0	0	149,16
BIO 2	Gehölze	4.210	Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	41.05aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	eB	11	566,81	6.235	41.05aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	566,81	6.235	0	0	0	0	566,81
Summe Gerüstflächen								2.750	32.911			167	2.750	31.941	0	0	245	579	2.411
Gesamtkompensationsbedarf (BIO 2)								12.032	167.080			612	12.209	162.331	0	0	3.339	1.421	10.917

* geschützt i.S.v. § 30 BNatSchG teilweise i.V.m. § 25 HeNatG

–: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Waldbiotope

Tabelle 5.3-7 Temporäre Flächeninanspruchnahme von Waldbiototypen

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Waldbiototypen																			
Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand					Maßnahmen				
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokontomaßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m²
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	eBS	20	936,40	18.728	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	936,40	14.046	0	0	0	0	936,40
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03A	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – alte Ausprägung	eBS	23	47,67	1.096	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	47,67	715	47,67	0	0	0	47,67
BIO 3	Wald	1.155	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte	43.08.01M	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – mittlere Ausprägung	eBS	20	352,67	7.053	43.08.01J	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – junge Ausprägung	15	352,67	5.290	0	352,67	352,67	0	352,67
BIO 3	Wald	1.161	Pionierwälder	42.03	Vorwälder	eB	13	32,72	425	42.03	Vorwälder	13	32,72	425	0	0	0	0	32,72
BIO 3	Wald	1.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	eB	10	1.200,44	12.004	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	1.200,44	12.004	0	0	0	0	0
BIO 3	Wald	1.181	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	43.10M	Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten – mittlere Ausprägung	eB	12	1.258,46	15.102	43.10J	Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten – junge Ausprägung	9	1.258,46	11.326	0	0	0	0	1.258,46
BIO 3	Wald	1.299	Sonstige Nadelwälder	44.03J	Fichten-/Tannen(misch)wälder und Fichten(misch)wälder – junge Ausprägung	eB	15	134,00	2.010	44.03J	Fichten-/Tannen(misch)wälder und Fichten(misch)wälder – junge Ausprägung	15	134,00	2.010	0	0	0	0	134,00
BIO 3	Wald	1.299	Sonstige Nadelwälder	44.03M	Fichten-/Tannen(misch)wälder und Fichten(misch)wälder – mittlere Ausprägung	eB	18	277,76	5.000	44.03J	Fichten-/Tannen(misch)wälder und Fichten(misch)wälder – junge Ausprägung	15	277,76	4.166	0	0	0	0	277,76
Summe Baustelleneinrichtungflächen								5.097	75.818				5.097	62.610	235	665	624	0	3.897
BIO 3	Wald	1.134	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	43.08.05M	Eichen-Trockenwälder – mittlere Ausprägung	eBS	18	211,02	3.798	43.08.05J	Eichen-Trockenwälder – Junge Ausprägung	15	211,02	3.165	0	211,02	211,02	0	211,02
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	eB	15	149,53	2.243	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	149,53	2.243	0	0	0	0	149,53
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	eBS	20	104,10	2.082	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	104,10	1.562	0	0	0	0	104,10
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	eBS	20	465,30	9.306	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	465,30	6.980	0	465,30	0	0	465,30
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03A	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – alte Ausprägung	eBS	23	22,16	510	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	22,16	332	0	22,16	0	0	22,16
BIO 3	Wald	1.155	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte	43.08.01J	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – junge Ausprägung	eB	15	519,36	7.790	43.08.01J	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – junge Ausprägung	15	519,36	7.790	0	519,36	519,36	519,36	519,36

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Waldbiotoptypen

Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand					Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außer-halb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokontomaßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m²
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung					
BIO 3	Wald	1.161	Pionierwälder	42.03	Vorwälder	eB	13	661,81	8.604	42.03	Vorwälder	13	661,81	8.604	0	0	0	0	661,81
BIO 3	Wald	1.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronen-schluss	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	eB	10	1.062,98	10.630	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	1.062,98	10.630	0	0	0	0	0,00
Summe Gerüstflächen								3.196	44.963				3.196	41.305	0	1.218	730	519	2.133
Gesamtkompensationsbedarf (BIO 3)								8.807	127.400				8.807	110.534	235	1.974	1.439	603	6.316

* geschützt i.S.v. § 30 BNatSchG teilweise i.V.m. § 25 HeNatG

** Neuanpflanzung

–: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Darstellung der Entwicklungszeiten

Durch die Anlage 5 Abschnitt B der BKompV liegt eine unscharfe und nicht eindeutig den Biotoptypen nach BKompV zuzuordnende Vorlage zur Einstufung der Entwicklungszeiten bis zur Erreichung des Zielzustandes verschiedener Biotope vor. Diese wird zur Ermittlung des Timelag-Aufschlages benötigt (siehe Tabelle 7.2-6). Lange Entwicklungszeiten bei den Zielbiotopen (wie z.B. naturnahe Wälder) können mit Hilfe der Angaben zur Regenerierbarkeit von Biotoptypen berücksichtigt werden (HMWEVW 2020). Die fachgutachterliche Einstufung kann dabei auf die Informationen aus den Biotoptypenschlüsseln der Länder zurückgreifen.

Tabelle 5.3-8 Darstellung funktionsspezifischer Verlust von Waldbiotopen durch Entwicklungszeiten > 30 Jahre

Konflikt	BTT-Gruppe	Biotoptypcode nach HKompV	Biotoptypname nach HKompV	Biotoptyp-Code nach BKompV	Biotoptyp-Name nach BKompV	Schutzstatus	Biotopwertpunkte / Bewertung nach BKompV	Fläche (m²)	Technische Baumaßnahme	Schwere der Beeinträchtigung (eB/eBs)	Entwicklungszeit	Maßnahme	WP Bestand	WP Planung	WP Defizit	WP Kompensationsdefizit inkl. Timelag (WP Defizit*1,25)
BIO 3	Wald	01.115	Bodensaurer Buchenwald	43.07.04M	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte – mittlere Ausprägung	LRT 9110 außerhalb N2000	20	27,19	Baustelleneinrichtungsfläche	eBS	30 bis 100 Jahre	A04 Funktionsspezifische Kompensation von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen	544	381	163	204
BIO 3	Wald	01.122	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	43.07.02A	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte alte Ausprägung	§BTT / LRT 9160 innerhalb N2000	23	140,49	Baustelleneinrichtungsfläche	eBS	30 bis 100 Jahre	A04 Funktionsspezifische Kompensation von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen	3.231	2.107	1124	1.405
BIO 3	Wald	01.132	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	43.07.02M	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	§BTT / LRT 9160 innerhalb N2000	20	46,59	Baustelleneinrichtungsfläche	eBS	30 bis 100 Jahre	A04 Funktionsspezifische Kompensation von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen	932	699	233	291
BIO 3	Wald	01.134	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	43.08.05M	Eichen-Trockenwälder – mittlere Ausprägung	§BTT / LRT 9190 außerhalb N2000	18	295,39	Baustelleneinrichtungsfläche, Gerüstfläche	eBS	30 bis 100 Jahre	A04 Funktionsspezifische Kompensation von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen	5.317	4.432	885	1.106
BIO 3	Wald	01.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	LRT 9190 außerhalb von N2000	20	465,30	Gerüstfläche	eBS	30 bis 100 Jahre	A04 Funktionsspezifische Kompensation von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen	9.306	6.980	2326	2.908
BIO 3	Wald	01.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	kein LRT	20	1.040,50	Baustelleneinrichtungsfläche, Gerüstfläche	eBS	30 bis 100 Jahre	A04 Funktionsspezifische Kompensation von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen	20.810	15.608	5202	6.503
BIO 3	Wald	01.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03A	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	LRT 9190 innerhalb und außerhalb N2000	23	69,83	Baustelleneinrichtungsfläche, Gerüstfläche	eBS	30 bis 100 Jahre	A04 Funktionsspezifische Kompensation von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen	1.606	1.047	559	699
BIO 3	Wald	01.155	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte	43.08.01M	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – mittlere Ausprägung	§BTT / LRT 9180* außerhalb N2000	20	352,67	Baustelleneinrichtungsfläche	eBS	30 bis 100 Jahre	A04 Funktionsspezifische Kompensation von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen	7.053	5.290	1763	2.204
Kompensationsdefizit inkl. Timelag (BIO3)																15.320

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Gewässerbiotope

Tabelle 5.3-9 Temporäre Flächeninanspruchnahme von Gewässerbiotypen

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gewässerbiotypen																			
Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand					Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökomaßnahmen in m²	V _{Wasser} oder gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _{R02} in m²
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung					
BIO 4	Gewässer	5.410	Schilf- und Bachröhrichte	38.02	Schilfröhrichte	eB	17	418,94	7.122	38.02	Schilfröhrichte	17	418,94	7.122	0	0	418,94	0	418,94
Summe temporäre Zuwegungen									419	7.122			419	7.122	0	0	419	0	419
BIO 4	Gewässer	5.214	Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	23.03a.02	Anthropogen stark beeinträchtigte Fließgewässer, – Besondere Ausprägung mit Flachwasserzonen oder Wasserpflanzen	-	13	101,42	1.318	23.03a.02	Anthropogen stark beeinträchtigte Fließgewässer, – Besondere Ausprägung mit Flachwasserzonen oder Wasserpflanzen	13	101,42	1.318	0	0	0	0	V _{Wasser}
BIO 4	Gewässer	5.241	Arten/strukturreiche Gräben	23.05.01a.01	Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung (fließendes oder stehendes Gewässer), Naturnahe Ausbildung/ ohne oder mit extensiver Unterhaltung	-	13	7,51	98	23.05.01a.01	Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung (fließendes oder stehendes Gewässer), Naturnahe Ausbildung/ ohne oder mit extensiver Unterhaltung	13	7,51	98	0	0	0	0	V _{Wasser}
BIO 4	Gewässer	5.410	Schilf- und Bachröhrichte	38.02	Schilfröhrichte	eB	17	2.230,38	37.916	38.02	Schilfröhrichte	17	2.230,38	37.916	0	0	2.230,38	0	2.230,38
Summe Baustelleneinrichtungsflächen									2.339	39.332			2.339	39.332	0	0	2.230	0	2.230
Summe Gerüstflächen									0	0			0	0	0	0	0	0	0
Gesamtkompensationsbedarf (BIO 4)									2.758	46.454			2.758	46.454	0	0	2.649	0	2.649

* geschützt i.S.v. § 30 BNatSchG teilweise i.V.m. § 25 HeNatG

–: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Kompensationsflächen/Ökokontoflächen Dritter

Im Rahmen des Vorhabens findet eine temporäre Flächeninanspruchnahme durch temporäre Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen oder Gerüstflächen von Kompensationsflächen/Ökokonten Dritter statt. Diese sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt. Kompensationsmaßnahmen/Ökokonten Dritter werden bei erheblichen Auswirkungen durch die Wirkfaktoren des Vorhabens im Rahmen der Bilanzierung berücksichtigt und kompensiert (siehe Kapitel 7.2.1.1).

Aufgrund von Rundungen kann es in den Tabellen zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Tabelle 5.3-10 Temporäre Flächeninanspruchnahme von Kompensationsflächen Dritter

ID	Nummer	Zielbiotop-Code	Zielbiotop-Bezeichnung	Biotopannahme gemäß Behörden-aussage	Geplante Maßnahme	Sachstand	Zuständige Behörde	Fläche [m²]
14060	RP (oA) P 32-1.9-00165	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	Ist-Zustand gemäß Kartierung	Baumgruppen-Pflanzung	Abgeschlossen	RP Darmstadt	17,39
33575	EXT20210616 (Rdst) k.A.-NN-181	02.400	Feldgehölz	Ist-Zustand gemäß Kartierung	Wegerückbau	Abgeschlossen	RP Darmstadt	14,92
13893	RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	09.111	Waldbegleitende Innensäume	Ziel-Zustand der Maßnahme	Entsiegelung	Abgeschlossen	RP Darmstadt	7,78
		01.155	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte, naturschutzfachlich besonders wertvoll		Sukzession			84,02
16047	DUNBGG (Gr-Ge) R 24.1.1-GG-20110	-	-		Maßnahme fälschlicherweise im NATUREG eingetragen, wird zeitnah gelöscht (Auskunft UNB LK Groß-Gerau)	-	-	-
Summe Zuwegung								124,11

ID	Nummer	Zielbiotop-Code	Zielbiotop-Bezeichnung	Biotopannahme gemäß Behördenaussage	Geplante Maßnahme	Sachstand	Zuständige Behörde	Fläche [m²]
16875	RP (Esc) P 31.1-1.8-00624	02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	Zielzustand der Maßnahme	Grünland-extensivierung	In Durchführung	ONB Darmstadt	70,73
34333	DUNBMTK (Flöhm) R 24.1.1-NN-00322	09.124	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	Ziel-Zustand der Maßnahme: ca. 20% Gehölze/ Gebüsche; etwa 80% langlebige Ruderalflächen	Artenschutzmaßnahme	Abgeschlossen	UNB Main-Taunus-Kreis	80,86
16909	RP (Flöhm) P 83-1.8-00030	09.124	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	Ist-Zustand gemäß Kartierung	Grünland-extensivierung	Abgeschlossen	RP Darmstadt	715,46
14124	RP (Flöhm) P 83-1.8-01020	02.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	Ist-Zustand gemäß Kartierung	Rekultivierung	Abgeschlossen	RP Darmstadt	29,13
		02.120	Sonstige Gebüsche trocken-warmer Standorte					210,52
		02.500	Standort-fremde Hecken-/Gebüsche (standort-fremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich)					132,53
		02.600	Neupflanzung von Hecken/ Gebüschen					383,91

ID	Nummer	Zielbiotop-Code	Zielbiotop-Bezeichnung	Biotopannahme gemäß Behörden-aussage	Geplante Maßnahme	Sachstand	Zuständige Behörde	Fläche [m²]
13507	RP (Bick) P 42a-1.4-00007	06.114	Extensiv genutzte Feuchtwiede	Ziel-Zustand der Maßnahme:	Fließgewässer Renaturierung	Abgeschlossen	RP Darmstadt	776,27
Summe Baustelleneinrichtungsfläche								2.399,41
20571	RP DA (oA) P 44-1.9-00546	06.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen	Ziel-Zustand der Maßnahme:	Pflanzung Laubbäume	Abgeschlossen	RP Darmstadt	31,24
		04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht					548,14
33621	EXT20210616 (Gr-R) k.A.-NN-244	11.191	Acker, intensiv genutzt	Ist-Zustand gemäß Kartierung	Wege-rückbau	In Durchführung	RP Darmstadt	57,93
13893	RP (Gr-Rh) P 31.2-1.16-0177b	01.155	Edellaubbaumwälder trocken-warmer Standorte, naturschutz-fachlich besonders wertvoll	Ziel-Zustand der Maßnahme	Sukzession	Abgeschlossen	RP Darmstadt	519,36
Summe Gerüstfläche								1.156,67
SUMME								3.680

Schutzgut Tiere und Schutzgut Pflanzen

Spezieller Artenschutz

Pflanzen

Aufgrund der durchgeführten Kartierungen (ÖKOBÜRO 2019, ERM 2023a, ERM23b) kann eine Zerstörung oder Beschädigung von artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten durch eine temporäre Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden, da sich keine artenschutzrechtlichen relevanten Arten in den Bereichen von Zuwegungen oder BEFs befinden. Somit ist auch mit einem Vorkommen der Sand-Silberschärpe nicht zu rechnen (siehe Kapitel Biotopschutz).

Eine erhebliche Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Vögel

Brutvögel

Eine potenziell erhebliche Beeinträchtigung durch die Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt) ist für Arten, die im Eingriffsbereich brüten, nicht auszuschließen.

Für Arten, die Schwimmnester oder Nester direkt am Ufer anlegen, kann eine Beeinträchtigung jedoch ausgeschlossen werden, da in diesen Bereichen keine Eingriffe stattfinden. Hierzu zählen Blässhuhn, Graugans, Höckerschwan, Schnatterente und Zwergtaucher.

Für alle weiteren vertiefend zu betrachtenden Arten aus Tabelle 4.2-15 sind Beeinträchtigungen durch die Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt) somit nicht auszuschließen.

Für Arten in einem günstigen Erhaltungsstand bzw. für nach Roter Liste ungefährdete Arten kann angenommen werden, dass in der Umgebung ausreichend Ausweichhabitate vorhanden sind, sodass benachbarte Bereiche genutzt werden können. Es handelt sich hierbei i.d.R. um euryöke/ubiquitäre Arten, die häufig und weiter verbreitet sind bzw. aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, vergleichsweise einfach andere Standorte zu besiedeln oder auf diese auszuweichen. Daher bleibt im Regelfall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt (HMUEL 2011). Eine Prüfung dieser Arten erfolgt tabellarisch in Register 19. Es handelt sich um die folgenden Arten:

Amsel, Bachstelze, Blässhuhn, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Fitis, Gartenbaumläufer, Gimpel, Grünfink, Grünspecht, Haubenmeise, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Höckerschwan, Kernbeißer, Kleiber, Kohlmeise, Mäusebussard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sperber, Star, Sumpfmeise, Sumpfrohrsänger, Tannenmeise, Turmfalke, Waldbaumläufer, Wiesenschafstelze, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp.

Aufgrund von Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Gehölzen und anderer Vegetation ist eine Tötung sowie eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG) von gehölzbewohnenden bzw. in sonstiger Vegetation brütenden Arten nicht auszuschließen. Durch die Maßnahme **der zeitlichen Beschränkung der Baufeldfreimachung (01. Oktober bis 28. Februar) (V02)** kann eine Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG von Individuen, die in Gehölzen oder anderer Vegetation brüten, vermieden werden. Diese bauen in der Regel in vielen Jahren bzw.

jedes Jahr ein neues Nest, sodass auch ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG nicht zu erwarten ist, sofern die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Der **Baumfalke** besiedelt offene Agrarlandschaft bis hin zu stärker bewaldeten Gebieten. Im Offenland werden exponierte Feldgehölze, Baumreihen, Einzelbäume und zunehmend Hochspannungsmasten als Neststandorte genutzt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Insgesamt wurden zwei Reviere des Baumfalken erfasst. Ein Revierzentrum befindet sich in einem Feldgehölz ca. 195 m südwestlich der Baustelleneinrichtungsfläche um den Abspannmast 4591/43 innerhalb des VSG „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“. Das zweite Revierzentrum befindet sich auf dem Tragmast 4134/11 (BFF 2023). Im Rahmen des Vorhabens kann der Baumfalke potenziell durch die Entfernung von als Nistplatz geeigneten Nestern auf Masten beeinträchtigt werden. Der Baumfalke nutzt zur Brut alte, hauptsächlich vorjährige, Nester, z.B. von Krähen, Ringeltaube oder Kolkrabe (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Kolkraben wurden jedoch im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen. Da sich der Mast 4134/11 innerhalb eines Waldgebiets befindet, kann davon ausgegangen werden, dass sich im Umfeld auf Bäumen ausreichend weitere geeignete Nester befinden, die zur Nachnutzung als potenzielle Fortpflanzungsstätten für den Baumfalken zur Verfügung stehen, zumal sowohl Rabenkrähe als auch die Ringeltaube in Hessen ungefährdet sind und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Weiterhin ist die Siedlungsdichte des Baumfalken mit 0,005 bis 0,09 Paaren/100 ha relativ gering (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997), so dass es nicht zu einem Konkurrenzverhalten mit anderen Paaren um geeignete Niststandorte kommt. Auch eine Reduzierung von zur Nachnutzung geeigneten Nestern im Verlauf des Jahres durch natürliche Einflüsse, z.B. durch Herbst- und Winterstürme, ist normal. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist damit im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) Nr. 3 BNatSchG tritt nicht ein.

Das zweite Revierzentrum wurde ca. 195 m entfernt der Baustelleneinrichtungsfläche bei Mast 4591/43 festgestellt. Eine Entnahme der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann hier ausgeschlossen werden und somit auch das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) Nr. 3 BNatSchG.

Im Rahmen des Vorhabens kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch den Baumfalken besetzte Nester von Masten entfernt werden müssen. In diesem Zuge kann es potenziell zur Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. der Zerstörung des Geleges kommen. Der **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von horstbewohnenden Brutvogelarten** wird der **Konflikt F5** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Ein Nest wurde auf Mast 4134/11 erfasst. Vor Baubeginn werden alle Maste durch die Ökologische Baubegleitung (V01) auf Horste und alte Nester untersucht. Werden diese festgestellt, erfolgt die Maßnahme ACEF02 zur Kompensation der Beeinträchtigung horstbewohnender Arten. Werden Nester außerhalb der Brutzeit festgestellt, sind sie zu entfernen, um eine Nachnutzung zu verhindern. Erfolgt die Feststellung eines besetzten Nests innerhalb der Brutzeit werden die Arbeiten bis zum Ende der Brutzeit (Anfang Juni bis Mitte September) ausgesetzt, um eine Beeinträchtigung zu vermeiden (V04).

Der **Baumpieper** verlangt offenes oder halboffenes Gelände mit hohem, einen guten Überblick bietenden Singwarten und gut ausgebildeter Krautschicht (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Im Untersuchungsraum wurde ein Revier des Baumpiepers nachgewiesen. Das kartierte Revier befindet sich innerhalb des VSG „Jägersburger/Gernsheimer Wald“, ca. 300 m entfernt zur nächsten BEF an Tragmast 4591/56 (BFF 2023). Daher ist eine Beeinträchtigung des Baumpiepers auszuschließen.

Der **Bienenfresser** besiedelt halboffene, abwechslungsreich strukturierte Landschaften, die eine überdurchschnittliche Anzahl Sonnenstunden und hohe mittlere Julitemperaturen bieten (GEDEON et al. 2014). Es wurden zwei Reviere des Bienenfressers im Untersuchungsraum nachgewiesen. Das erste Revierzentrum befindet sich in ca. 54 m Entfernung zu einer Baustelleneinrichtungsfläche bei Tragmast 4134/22 innerhalb des VSG „Hessische Altneckarschlingen“ (BFF 2023). Die Entfernung des zweiten Revierzentrum zur BEF um Mast 4134/22 beträgt ca. 160 m. Die erfassten Revierzentren befinden sich nicht auf BEF. Im Bereich der BEF befinden sich keine geeigneten Steilwände, die für

die Anlage von Bruthöhlen geeignet sind. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Bruthöhlen als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder eine direkte Tötung durch das Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

Die **Feldlerche** verlangt niedrige oder zumindest gut strukturierte Gras- und Krautfluren auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont. Die bevorzugten Biotope zeichnen sich durch kurze oder karge Vegetation aus (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Insgesamt wurden 160 Reviere der Feldlerche innerhalb des 100 m Untersuchungsraums beidseits in Offenlandbereichen entlang der gesamten Trassenachse nachgewiesen (siehe Register 17, Karte 5.2.4), sowie 80 weitere im 100-300 m Raum (unsystematische Erfassung) (BFF 2023). Dieser ist in Hinblick auf die vorhabensspezifischen Auswirkungen jedoch nicht relevant und wird daher nicht weiter berücksichtigt. Die Feldlerche verlangt niedrige oder zumindest gut strukturierte Gras- und Krautfluren auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont. Das großflächig vorhandene Offenland bietet in der Umgebung ausreichend Ausweichhabitats, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und somit der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) Nr. 2 BNatSchG) nicht zum Tragen kommt. Im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung im Offenland sowie der baubedingten Inanspruchnahme von geeigneten Habitats kann eine Tötung von Jungvögeln sowie eine Zerstörung des Geleges nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Für das **Tötungsrisiko von Brutvogelarten** wird der **Konflikt F8** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Daher sind bei Bauarbeiten innerhalb des Brutzeitraums vor Brutbeginn Mitte April Maßnahmen zur Vergrämung auf Eingriffsflächen zu ergreifen (V03). Das Aufstellen von Flatterband ist hierzu eine übliche Maßnahme. Zusätzlich ist für Eingriffe innerhalb des Brutzeitraums (Mitte April bis Ende Juli) vor Baubeginn sowie bei Bauunterbrechungen durch die Ökologische Baubegleitung (V01) die Brutfreiheit der Flächen festzustellen.

Die **Graumammer** bewohnt offene, möglichst ebene Landschaften mit über weiten Strecken ungehinderter Sicht. Zur Brutzeit benötigt die Art neben einem geeigneten Nahrungsangebot niedrige oder lückige Bodenvegetation für den Nahrungserwerb im Wechsel mit dichter bewachsenen Stellen als Neststandort sowie Singwarten (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Innerhalb des 100 m-Untersuchungsraums wurden keine Reviere der Graumammer nachgewiesen. Lediglich außerhalb wurden insgesamt 6 Reviere (nicht systematisch) erfasst (BFF 2023): östlich von Abspannmast 4114/25, nördlich des Tragmast 4114/17 sowie des Abspannmast 4114/16, zwei Reviere westlich des Abspannmast 4114/6 sowie westlich des Tragmast 4134/17 (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Aufgrund der Entfernungen kann eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bzw. eine Tötung ausgeschlossen werden.

In Deutschland besiedelt die **Hohltaube** ältere Buchenwälder und insbesondere im Osten auch alte Kiefernforste. Als Nachmieter des Schwarzspechtes bewohnt die Art dessen Höhlen (GEDEON et al. 2014). Innerhalb des Untersuchungsraums wurden insgesamt 12 Reviere der Hohltaube nachgewiesen. Davon fallen drei Reviere in den relevanten Untersuchungsraum von 100 m. Außerhalb wurden weitere neun Reviere innerhalb des 100 – 300 m Raums erfasst (nicht systematisch) (BFF 2023). Da eine Betroffenheit außerhalb 100 m von vornherein ausgeschlossen werden kann, werden diese Reviere nicht weiter betrachtet. Die drei Reviere innerhalb des 100 m – Raums befinden sich alle zwischen Mast 4591/58 (Tragmast) und 4591/57 (Abspannmast) innerhalb des VSG „Jägersburger/Gernsheimer Wald“. Die Masten stehen auf angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Die Bruthöhlen der Hohltaube wurden ausschließlich außerhalb der geplanten Baustelleneinrichtungsflächen erfasst. Eine direkte Zerstörung der Bruthöhlen als Fortpflanzungsstätten bzw. eine Tötung durch das Vorhaben findet daher nicht statt.

Der **Kiebitz** brütet in möglichst flachen und offenen, baumarmen und wenig strukturierten Flächen. Er bevorzugt fehlende oder niedrige Vegetation (GEDEON et al. 2014). Insgesamt wurden vier Reviere des Kiebitzes innerhalb des Untersuchungsraums nachgewiesen. Das erste Revierzentrum wurde ca. 270 m südöstlich der BEF um Tragmast 4591/76 nachgewiesen. Das zweite Revierzentrum wurde

ca. 240 m westlich der BEF um Tragmast 4134/24 erfasst. Das dritte sowie das vierte Revierzentrum liegen beide innerhalb des VSG „Hessische Altneckarschlingen“, ca. 144 m sowie ca. 205 m westlich der BEF um Tragmast 4591/79 (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Von der Art wurden keine Reviere direkt in geplanten Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt sowie innerhalb eines 100 m – Radius‘ um die Baustelleneinrichtungsflächen. Da keine hohen Dichten erfasst wurden, kann davon ausgegangen werden, dass in der Umgebung ausreichend Offenland als Ausweichhabitat gegeben ist, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben kann. Eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) Nr. 2 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden. Da die Reviere aber verhältnismäßig nahe an den geplanten Baustelleneinrichtungsflächen erfasst wurden und die genaue Lage der Brutplätze von Jahr zu Jahr schwanken kann, erfolgt an den Masten 4591/76, 4134/24 sowie 4591/79 durch die Ökologische Baubegleitung (V01) vor Baubeginn eine Kontrolle innerhalb eines Radius von 200 m um die Baustelleneinrichtungsflächen auf Brutplätze. Werden solche festgestellt, wird die Maßnahme V04 (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) durchgeführt, wobei innerhalb der Brutzeit (Anfang März bis Ende Juli) die Arbeiten ausgesetzt werden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden. Aufgrund der insgesamt nur sehr wenigen Brutpaare im Untersuchungsraum und des schlechten Erhaltungszustandes der Art wird auf eine Vergrämung verzichtet.

Das **Rebhuhn** nutzte ursprünglich Steppen- und Waldsteppenstandorte und ist jetzt als Kulturfolger auf Ackerland, offenen Viehtriften und trockenen Heiden zu finden (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Das Rebhuhn wurde mit 44 Revieren nachgewiesen. Davon befinden sich 30 Reviere in einem Radius von bis zu 100 m um die Trasse, 14 Reviere liegen zwischen 100 und 300 m von der Trasse entfernt (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Von der Art wurden keine Reviere direkt in geplanten Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt. Zudem ist in der Umgebung ausreichend Ausweichhabitat gegeben, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben kann. Das Eintreten des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) Nr. 2 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden. Da jedoch nahe der Masten 4114/6, 4134/14, 19, 23, 25, 29, 30, 34, 38, 39, 45 und 4591/83 Reviere festgestellt wurden, wird der **Konflikt F7** für den **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvogelarten** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Die genaue Lage der Brutplätze kann von Jahr zu Jahr schwanken und ist in einem konservativen Ansatz durch die Maßnahme V03 (Vermeidung der Beeinträchtigung von bodenbrütenden Brutvogelarten) in Verbindung mit V01 (Ökologische Baubegleitung) durchzuführen. Bei Bauarbeiten innerhalb des Brutzeitraums sind vor Brutbeginn Anfang Mai Maßnahmen zur Vergrämung auf Eingriffsflächen zu ergreifen. Das Aufstellen von Flatterband (V03) ist hierzu eine übliche Maßnahme. Zusätzlich ist für Eingriffe innerhalb des Brutzeitraums (Anfang Mai bis Ende August) vor Baubeginn sowie bei Bauunterbrechungen durch die Ökologische Baubegleitung (V01) die Brutfreiheit der Flächen festzustellen.

Die **Rohrweihe** besiedelt in Deutschland vor allem gewässerreiche Landschaften, die einen hohen Offenlandanteil aufweisen (GEDEON et al. 2014). Insgesamt wurden drei Reviere der Rohrweihe im Untersuchungsraum bis 300 m nachgewiesen. Das erste Revierzentrum wurde ca. 15 m östlich angrenzend an die BEF um den Tragmast 4134/5 erfasst, innerhalb des NSG „Wüster Forst bei Rüsselsheim“. Das zweite Revierzentrum wurde ca. 170 m östlich einer Seilzugfläche bei Abspannmast 4134/37 erfasst, innerhalb des VSG „Hessische Altneckarschlingen“. Das dritte Revierzentrum wurde ca. 190 m südöstlich der BEF um Tragmast 4591/79 ebenfalls innerhalb des VSG Hessische Altneckarschlingen erfasst (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Es wurden keine Nester innerhalb der geplanten Baustelleneinrichtungsflächen erfasst. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungsstätten bzw. eine Tötung kann daher ausgeschlossen werden.

Der **Rotmilan** bevorzugt reichgegliederte Landschaften, in welchen bewaldete und freie Flächen abwechseln, und brütet gerne in der Nähe größerer Gewässer, nistet aber auch in gewässerarmem, hügeligem und bergigem Gelände (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Innerhalb des Untersuchungsraums wurden zwei Horste des Rotmilans nachgewiesen. Der erste befindet sich ca. 72 m östlich der BEF um Mast 4114/30 innerhalb eines Feldgehölzes. Der zweite Horst wurde

ca. 136 m südöstlich der BEF um Mast 4134/12 erfasst (93 m südöstlich einer Schutzgerüstfläche) innerhalb des VSG „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“ ebenfalls innerhalb eines Feldgehölzes (BFF 203) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Die Horste wurden ausschließlich außerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen erfasst. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungsstätte des Rotmilans bzw. eine Tötung kann somit ausgeschlossen werden.

Der **Schwarzmilan** brütet in Mitteleuropa gewöhnlich in Wäldern und größeren Feldgehölzen in der Nähe von Seen, größeren Flüssen und Riedlandschaften, mitunter aber auch 8 – 12, ausnahmsweise bis 25 km vom nächsten Fischgewässer entfernt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Insgesamt wurden vier Horste des Schwarzmilans im Untersuchungsraum festgestellt. Der erste Horst liegt ca. 50 m östlich der BEF um den Abspannmast 4114/30. Der zweite Horst befindet sich ca. 86 m nördlich der BEF an Tragmast 4114/26. Der dritte Horst befindet sich innerhalb des NSG „Wüster Forst bei Rüsselsheim“ ca. 260 m südwestlich der BEF an Tragmast 4134/4, sowie ca. 100 m nordwestlich der BEF an Tragmast 4134/5. Der vierte Horst befindet sich ca. 186 m südlich von Tragmast 4134/12 sowie ca. 150 m nordwestlich der BEF an Abspannmast 4134/13 (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Die Horste wurden ausschließlich außerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen erfasst. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungsstätte bzw. eine Tötung des Schwarzmilans kann daher ausgeschlossen werden.

Der **Schwarzspecht** benötigt für die Anlage von Schlaf- und Nisthöhlen Altholzbestände mit mindestens 4 – 10 m astfreien und in dieser Höhe noch > 38 cm dicken glattrindigen Stämmen (vorzugsweise Buchen oder Kiefern) (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Insgesamt wurden drei Reviere des Schwarzspechts innerhalb des VSG „Jägersburger/Gernsheimer Wald“ nachgewiesen. Alle befinden sich in mehr als 100 m Entfernung zum Vorhaben (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Innerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen wurden keine Bruthöhlen des Schwarzspechts nachgewiesen. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bzw. eine Tötung kann daher ausgeschlossen werden.

Der kulturfolgende **Steinkauz** bevorzugt von Grünland geprägte Niederungen mit alten Kopfbäumen sowie Dorfrandbereiche und Gehöfte mit Streuobstbeständen und Viehweiden (GEDEON et al. 2014). Insgesamt wurden im Untersuchungsraum zehn Reviere des Steinkauzes nachgewiesen, davon sechs innerhalb des 100 m – Raums und vier innerhalb des 100-300 m – Raums (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Kein Revierzentrum wurde direkt innerhalb von BEF verortet. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bzw. eine Tötung kann daher ausgeschlossen werden.

Der **Steinschmätzer** mag als Bodenvogel offenes, übersichtliches Gelände mit kurzrasigen bis karg bewachsenen, trockenen Böden mit Jagd-, Sing- und Ruhe- bzw. Sicherungswarten. Zur Anlage des Nestes und als Schlafplatz bevorzugt die Art Spalten, Nischen oder Höhlungen in Steinblöcken, Felsschutt, anstehendem Gestein usw. (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Der Steinschmätzer wurde mit insgesamt zehn Revieren nachgewiesen. Diese befinden sich alle im Bereich der Masten 4114/16 (Abspannmast) bis 4114/18 (Tragmast). Ein Revier befindet sich in unmittelbarer Umgebung des Mast 4114/16, ca. 5 m von der geplanten Zuwegung und ca. 20 m von der Baustelleneinrichtungsfläche entfernt. Ein Revier wurde ca. 10 m nördlich der Baustelleneinrichtungsfläche an Mast 4114/17 festgestellt. An Mast 4114/18 wurde ein Revier in 10 m Entfernung zur Zuwegung nachgewiesen. Weitere Reviere befinden sich in ca. 100 bis 265 m Entfernung zu den Eingriffsflächen (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Von der Art wurden keine Reviere direkt in geplanten Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt. Zudem ist in der Umgebung ausreichend Ausweichhabitat gegeben, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben kann. Das Eintreten des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) Nr. 2 BNatSchG kann daher ausgeschlossen werden. Da jedoch an Mast 4114/16, 17 und 18 Reviere in unmittelbarer Umgebung festgestellt wurden, wird für den **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvogelarten** der **Konflikt F7** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Die genaue Lage der Brutplätze kann von Jahr zu Jahr schwanken und ist in einem konservativen Ansatz durch die Maßnahme V03

(Vermeidung der Beeinträchtigung von bodenbrütenden Brutvogelarten) in Verbindung mit V01 (Ökologische Baubegleitung) durchzuführen. Bei Bauarbeiten innerhalb des Brutzeitraums sind vor Brutbeginn Anfang Mai Maßnahmen zur Vergrämung auf Eingriffsflächen zu ergreifen. Das Aufstellen von Flatterband (V03) ist hierzu eine übliche Maßnahme. Zusätzlich ist für Eingriffe innerhalb des Brutzeitraums (Anfang Mai bis Ende August) vor Brutbeginn sowie bei Bauunterbrechungen durch die Ökologische Baubegleitung (V01) die Brutfreiheit der Flächen festzustellen.

Die **Stockente** besiedelt alle Gewässertypen einschließlich Gräben, Parkgewässer und kleine Tümpel, wobei sich die Nistplätze auch weiter entfernt von Gewässern auf Bäumen (z.B. in Greifvogelnestern oder Großhöhlen), an Gebäuden (z.B. auf Balkonen, selbst inmitten von Großstädten), innerhalb von Gärten und auf landwirtschaftlichen Flächen befinden können (GEDEON et al. 2014). Im Rahmen der faunistischen Erfassungen wurden elf Reviere der Stockente ermittelt. Diese befinden sich in Gewässern nördlich von Mast 4114/1, nordöstlich von Mast 4134/3, nördlich von Mast 4134/5 (Wüster Forst), westlich zwischen Mast 4134/12 und 4134/13 (Mersheimer Lache), östlich zwischen Mast 4134/19 und 4134/20 (Schwarzbach), östlich zwischen Mast 4134/21 und 4134/22, zwischen 4134/42 und 4134/43, zwei Reviere östlich von Mast 4591/81, westlich von Mast 4591/69 sowie nördlich von Mast 4591/44 (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Da im Rahmen des Vorhabens nicht direkt in Gewässerhabitats sowie Randbereiche von Gewässern eingegriffen wird und keine Nistplätze auf gewässerfernen Bäumen erfasst wurden, kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bzw. eine Tötung der Stockente ausgeschlossen werden.

In Deutschland ist die **Wachtel** eine Charakterart offener, weitgehend gehölzfreier Ackerfluren und Wiesengebiete (GEDEON et al. 2014). Die Wachtel wurde mit insgesamt sechs Revieren nachgewiesen. Ein Revier befindet sich ca. 150 m südöstlich der BEF an Tragmast 4114/23. Ein Revier wurde ca. 173 m nordwestlich der BEF an Tragmast 4114/12 nachgewiesen, sowie eins ca. 106 m südlich des der BEF an Tragmast 4134/24. Ein weiteres Revier befindet sich im Trassenbereich zwischen Tragmast 4591/77 und 76 in ca. 240 bzw. 182 m Entfernung zu den BEFs. Ein Revier wurde ca. 145 m südwestlich der BEF an Tragmast 4591/86 nachgewiesen und ein weiteres ca. 192 östlich der BEF an Tragmast 4134/46 bzw. 165 m westlich der BEF an Tragmast 4134/47 (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Da keine Reviere im Bereich von Flächeninanspruchnahmen festgestellt wurden, kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. eine Tötung ausgeschlossen werden.

Der **Wanderfalke** brütet in den verschiedensten Lebensräumen, sowohl im Gebirge als auch im Tiefland, an Küsten und auf kleinen Meeresinseln (GEDEON et al. 2014). Insgesamt wurden vier Reviere des Wanderfalken erfasst. Das erste Revierzentrum wurde ca. 19 m entfernt von Mast 4591/55 in einem Feldgehölz erfasst, direkt angrenzend an die BEF. Die weiteren Revierzentren wurden auf den Masten 4503/295 sowie 4134/14 erfasst (BFF 2023). Diese stehen alle auf intensiv genutzten Äckern (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Im Rahmen des Vorhabens kann der Wanderfalke potenziell durch die Entfernung von als Nistplatz geeigneten Nestern auf Masten beeinträchtigt werden. Der Wanderfalke kann, neben der Brut an Felsen, auch alte Nester u.a. von Schwarz- und Rotmilan, Mäusebussard, Habicht, Weißstorch, Kolkkrabe und Raben- und Saatkrähe nutzen (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Im Umfeld von Mast 4503/295, 4134/14 sowie 4591/55 bis zu einem Radius von 500 m befinden sich weitere, nicht von diesem Vorhaben betroffene, Freileitungsmasten sowie Feldgehölze. Es ist davon auszugehen, dass sich hier weitere zur Nachnutzung geeignete Nester befinden, insbesondere z.B. von der Rabenkrähe, die weit verbreitet ist und sich in einem guten Erhaltungszustand befindet. Da hier jeweils nur ein Wanderfalkenrevier erfasst wurde, ist nicht von einer Konkurrenzsituation mit anderen Paaren zu rechnen. Auch eine natürliche Reduzierung von zur Nachnutzung geeigneten Nestern im Verlauf des Jahres durch natürliche Einflüsse, z.B. durch Herbst- und Winterstürme, ist normal. Insgesamt kann daher davon ausgegangen werden, dass durch die Entfernung eines Nestes außerhalb der Brutzeit trotzdem die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) Nr. 2 BNatSchG nicht eintritt.

Im Rahmen des Vorhabens kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch den Wanderfalken besetzte Nester von Masten entfernt werden müssen. In diesem Zuge kann es potenziell zur Verletzung und Tötung von Jungvögeln bzw. der Zerstörung des Geleges kommen. Dies betrifft potenziell die Masten 4503/295, 4134/14 sowie ein Nest in einem Feldgehölz angrenzend an Mast 4591/55, das im Bereich einer geplanten BEF liegt. Der **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Tötungsrisiko horstbewohnender Brutvogelarten** wird als **Konflikt F5** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Der Wanderfalke nutzt jedoch in der Regel jedes Jahr ein neues Nest, insbesondere alte Krähenester (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Vor Baubeginn werden alle Maste durch die Ökologische Baubegleitung (V01) auf Horste und alte Nester untersucht.

Der **Weißstorch** bevorzugt offenes bis halboffenes, von Baumgruppen oder einzelnen Bäumen durchsetztes Gelände mit nicht zu hoher Vegetation, das ausreichend Nahrung bietet: In erster Linie feuchte Niederungen, weite flache Flusstäler mit frischen Wiesen, fetten Äckern, Sümpfen und Morasten. Der Weißstorch wurde mit sieben Revieren nachgewiesen. Drei Revierzentren befinden sich in ca. 273 m bzw. 277 m östlich der Baustelleneinrichtungsfläche an Tragmast 4134/20 innerhalb des VSG „Hessische Altnneckarschlingen“. Zwei Revierzentren befinden sich ca. 12 m östlich der Baustelleneinrichtungsfläche an Tragmast 4134/21. Auch diese befinden sich innerhalb des VSG „Hessische Altnneckarschlingen“. Unmittelbar an Tragmast 4134/44 ist ein weiteres Revier vorhanden. Ein Revierzentrum wurde ca. 115 m südwestlich der Baustelleneinrichtungsfläche an Tragmast 4591/79 ebenfalls innerhalb des VSG „Hessische Altnneckarschlingen“ erfasst (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Für den Brutplatz, der sich auf dem Mast 4134/44 befindet, kann eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. eine Tötung nicht ausgeschlossen werden. Der **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte und das Tötungsrisiko horstbewohnende Brutvogelarten** wird als **Konflikt F5** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Vor Baubeginn werden alle Maste durch die Ökologische Baubegleitung (V01) auf Horste untersucht. Werden diese festgestellt, erfolgt die Maßnahme ACEF02 zur Kompensation der Beeinträchtigung horstbewohnender Arten. Für den Weißstorch ist das Ausbringen von Nisthilfen im Verhältnis 1:1 als ausreichend erachtet. Werden Horste außerhalb der Brutzeit festgestellt, sind sie zu entfernen, um eine Nachnutzung zu verhindern. Erfolgt die Feststellung eines besetzten Horstes innerhalb der Brutzeit werden die Arbeiten bis zum Ende der Brutzeit (Mitte März bis Ende August) ausgesetzt, um eine Beeinträchtigung zu vermeiden (V04).

Der **Wendehals** bevorzugt während der Fortpflanzungsperiode halboffene Formationen mit Grasfluren, Dörfer und Städte (Peripherie) sowie Inseln (besonders Ostsee) (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Der Wendehals wurde mit drei Revieren nachgewiesen. Ein Revier befindet sich ca. 36 m westlich der BEF an Abspannmast 4114/20 und ca. 28 m nördlich der Seilzugfläche an diesem Mast. Ein weiteres Revier wurde ca. 54 m südwestlich der Seilzugfläche südlich des Abspannmastes 4591/1092 und ca. 60 m nordwestlich der weiter südlich befindlichen Baustelleneinrichtungsfläche. Das dritte Revier befindet sich ca. 155 m südlich des Tragmastes 4591/79 innerhalb des VSG „Hessische Altnneckarschlingen“ (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Die im Rahmen der Kartierung festgestellten Reviere des Wendehalses befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche des Vorhabens, daher ist eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. eine Tötung auszuschließen.

Der **Wespenbussard** scheint weder an einen ganz bestimmten Landschaftscharakter noch an besondere klimatische Bedingungen gebunden zu sein. Gerne wählt er reich gegliederte Landschaften, in welchen er in der Randzone von Laub- und Nadelwäldern, in Auenwäldern und Feldgehölzen horstet und vor allem auf Wiesen, an Waldrändern oder entlang von Baumreihen und Hecken dem Nahrungserwerb nachgeht (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Der Wespenbussard wurde mit einem Revier in ca. 190 m nordöstlich der Baustelleneinrichtungsfläche an Tragmast 4134/5 nachgewiesen (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Das im Rahmen der Kartierung festgestellte Revierzentrum des Wespenbussards befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche des Vorhabens, daher ist eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. eine Tötung auszuschließen.

Der **Wiedehopf** besiedelt bevorzugt offene Landschaften in warm-trockenen Klimaten bzw. mit entsprechender Exposition, in denen sowohl geeignete Strukturen für Bruthöhlen als auch eine kurze bzw. schütterere Pflanzendecke eine erfolgreiche Bodenjagd gestattet (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1966-1997). Der Wiedehopf wurde mit zwei Revieren nachgewiesen. Eins befindet sich ca. 95 m nordwestlich der Baustelleneinrichtungsfläche an Tragmast 4114/18 und eins ein ca. 265 m Entfernung zur Baustelleneinrichtungsfläche an Tragmast 4134/17 innerhalb des VSG „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“ (BFF 2023) (siehe Register 17, Karte 5.2.4). Die im Rahmen der Kartierung festgestellten Reviere des Wiedehopfs befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche des Vorhabens, daher ist eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. eine Tötung auszuschließen.

Prinzipiell ist festzuhalten, dass nach Abschluss der Bauarbeiten die baubedingt und somit temporär beanspruchten Flächen wiederhergestellt werden und der Nutzung durch Vögel wieder zur Verfügung stehen. Die Vegetation kann sich im Nachhinein wieder entwickeln.

Zusammenfassend sind unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen potenziell erhebliche Beeinträchtigungen durch die Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt) nicht zu erwarten.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Basierend auf ihrem europäischen Schutzstatus wird die Schutzgutfunktion für alle heimischen Brutvögel als hervorragend gemäß Anlage 1 BKompV eingestuft. Unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls für alle genannten Arten bis auf den Weißstorch vermieden werden. Ein Verlust der Horste als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Art durch das Vorhaben kann nicht ausgeschlossen werden, und damit auch nicht das Eintreten eines eBS-Falls. Daher wird gemäß § 7 und § 9 BKompV eine funktionspezifische Kompensation erforderlich, unter Berücksichtigung der Maßgaben in Anlage 5 BKompV. Die funktionspezifische Kompensation erfolgt unter Durchführung der vorgezogenen, artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) ACEF02 (Kompensation der Beeinträchtigung horstbewohnender Arten).

Rastvögel

Eine Beeinträchtigung durch die Auswirkungen „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt) und somit das Eintreten des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) ist für Rastvögel für Arten nicht auszuschließen, die an bestimmte Habitate gebunden sind. Potenziell betroffen sind Arten, die an Gewässer gebunden sind. Da im Zuge des Vorhabens jedoch keine Eingriffe in Rastgewässer stattfinden, sind Beeinträchtigungen durch die Auswirkungen „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt) und somit das Eintreten des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) auszuschließen.

Für Arten, die Offenlandbereiche wie Äcker und Wiesen zur Rast nutzen, ist im großflächig vorhandenen Offenland des UR genügend Ausweichhabitat vorhanden, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Arten ausgeschlossen werden kann. Dies gilt auch für Arten, die zur Rast Gehölze nutzen, da diese nicht an bestimmte Gehölze gebunden sind.

Damit kann für alle in Tabelle 4.2-16 aufgeführten Rastvögel das Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG) kann für alle in Tabelle 4.2-16 aufgeführten ebenfalls Rastvögel ausgeschlossen werden, da es sich im Gegensatz zu Brutvögeln mit Gelegen oder Jungtieren ausschließlich um mobile Individuen handelt, die bei der Inanspruchnahme ausweichen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Basierend auf ihrem europäischen Schutzstatus wird die Schutzgutfunktion für alle Rastvögel als hervorragend gemäß Anlage 1 BKompV eingestuft. Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls für alle Rastvögel ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Nach der Analyse der technischen Planung auf baubedingte Auswirkungen im UVP-Bericht (siehe Kapitel 5.2.7.3, Fledermäuse) kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Rahmen des Vorhabens Bäume im Bereich von geplanten BEF und Zuwegungen entnommen werden müssen. Eine mögliche Beeinträchtigung der potenziell vorkommenden Fledermausarten **Bechsteinfledermaus**, **Breitflügel-fledermaus**, **Großes Mausohr**, **Kleine Bartfledermaus** und **Zwergfledermaus** kann somit nicht mehr von vornherein ausgeschlossen werden. Im April 2023 erfolgte daher eine Begehung von Bereichen, in denen geplante BEFs sowie Zuwegungen in Gehölzen und Waldbereichen liegen. Es erfolgte eine Kontrolle hinsichtlich Baumhöhlen und -spalten, die potenziell als Wochenstubenquartier oder Einzel- bzw. -Zwischenquartier geeignet sind (ERM 2023b).

Im Bereich von BEF und Zuwegungen sind einzelne Baumhöhlen vorhanden, welches die folgenden Bereiche betrifft: Zuwegung zum Schutzgerüst nahe Mast 4134/4, Zuwegung zu Mast 4134/9, Zuwegung zu Mast 4134/10, Schutzgerüst nahe Mast 4134/12 und Zuwegung zum Schutzgerüst nahe Mast 4591/64 (ERM 2023b). Im Rahmen einer Mulmprobenuntersuchung konnte jedoch für keine der Höhlen eine Nutzung festgestellt werden (Ecotone 2023). Da zwei Bäume nicht beprobt werden konnten, kann eine Nutzung hier nicht vollständig ausgeschlossen werden. Dies betrifft den Baum nahe Mast 4134/4 im Bereich des Schutzgerüsts, sowie den Baum im Bereich der Zuwegung zu Mast 4134/10.

Ein Verlust von Wochenstuben- und Zwischenquartieren kann somit nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Als Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Maßnahmen V20 (Vermeidung der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen) und A_{CEF03} (Kompensation der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen) durchgeführt. Nach Möglichkeit sind die vorhandenen potenziellen Quartierbäume zu erhalten. Ist dies nicht möglich, ist zur Vermeidung einer Tötung von Individuen außerhalb der Brutzeit eine Besatzkontrolle (Zeitraum Kontrolle: 1. Oktober bis 28. Februar) durchzuführen und anschließend die (potenziellen) Quartiere zu verschließen. Wird ein Besatz festgestellt, kann die Höhle erst nach dem abendlichen Verlassen dieser verschlossen werden. Wenn möglich kann der Verschluss auch so angebracht werden, dass ggf. vorhandene Tiere ausfliegen, aber nicht wieder einfliegen können. Um Verzögerungen zu vermeiden, ist eine Kontrolle außerhalb des Winterschlafs und somit im Oktober zu bevorzugen, sodass bei besetzten Quartieren ein abendlicher Ausflug stattfindet.

Eine Entnahme der Bäume kann nach Verschluss sowie unter Berücksichtigung der Maßnahme V02 (Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung) stattfinden. Zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahme) der rodungsbedingten Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie zur Gewährleistung der ökologisch-funktionalen Kontinuität ist ein Ausgleich in Form von Fledermauskästen zu schaffen. Der Ausgleich erfolgt im Verhältnis 1:5 (LANUV 2019B), wobei die Art der Fledermauskästen den entfallenden potenziellen Quartieren entsprechen sollte (Spechthöhle, Astabbruch = Rundkästen, Rindenquartier = Flachkästen). Die Fledermauskästen dienen übergangsweise als Ersatzquartier, bis sich neue natürliche Höhlen entwickelt haben. Da maximal einzelne potenzielle Quartiere entfallen und die restlichen Höhlen potenzieller Quartierverbände erhalten bleiben wird diese Maßnahme als ausreichend angesehen.

Wochenstubenquartiere können potenziell nur von der Bechsteinfledermaus betroffen sein. Für die anderen Arten kann es höchstens zum Verlust von Zwischen- und Balzquartieren kommen. Die Bechsteinfledermaus ist häufig in Vogel- und Fledermauskästen zu finden (DIETZ & KIEFER 2014),

daher ist von einer guten Annahme auszugehen. Die Breitflügelfledermaus nimmt eine Vielzahl an Strukturen als Quartiere, wie auch Fledermauskästen als Einzelquartiere, an, weswegen von einer grundsätzlichen Eignung von Fledermauskästen als CEF-Maßnahme ausgegangen werden kann (DIETZ et al. 2007). Die Wirksamkeit von Fledermauskästen als CEF-Maßnahme für das Große Mausohr wird generell als mittel angegeben und insbesondere als Ersatz von Männchen-, Zwischen- oder Balzquartieren als grundsätzlich geeignet angesehen (LBM 2021). Die Wirksamkeit von Fledermauskästen als CEF-Maßnahme für Einzeltiere oder Paarungsgruppen der Kleinen Bartfledermaus wird in Bezug auf Ersatzhabitate für Zwischenquartiere in Wäldern als geeignet angesehen (LBM 2021). Es liegen Studien vor, die belegen, dass die Zwergfledermaus Fledermauskästen als Einzelquartier und Paarungsquartier nutzt (PSCHONNY et al. 2022, TÁJEK & TÁLKOVÁ 2016), weswegen von einer grundsätzlich guten Eignung ausgegangen wird.

Im Zusammenhang mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme ist auch ein potenzielles Tötungsrisiko gegeben. Der **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und das Tötungsrisiko von Fledermäusen** wird mit dem **Konflikt F1** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Dies betrifft die Zuwegung zum Schutzgerüst nahe Mast 4134/4 und die Zuwegung zu Mast 4134/10. Als Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Maßnahmen V20 (Vermeidung der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen) und A_{CEF03} (Kompensation der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen) durchgeführt. Das Vorgehen wird durch die Ökologische Baubegleitung (V01) überwacht. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Da das Vorhaben nur temporäre, kleinflächige Eingriffe erfordert, kann ein Verlust essenzieller Nahrungs- und Jagdhabitats für Fledermäuse ausgeschlossen werden. Baubedingt in Anspruch genommene Flächen können sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entwickeln und stehen somit wieder als Jagdhabitat zur Verfügung. Eingriffe in essenzielle Nahrungshabitats wie Gewässer sind nicht vorgesehen. Durch das Vorhaben kommt es nicht zur Zerstörung linearer Leitstrukturen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Basierend auf ihrem europäischen Schutzstatus wird die Schutzgutfunktion für alle Fledermäuse als Anhang IV Arten der FFH-RL als hervorragend gemäß Anlage 1 BKompV eingestuft. Für die genannten Arten kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch den Verlust ihrer Fortpflanzungsstätten und damit das Eintreten eines eBS-Falls nicht ausgeschlossen werden. Daher wird gemäß § 7 und § 9 BKompV eine funktionsspezifische Kompensation erforderlich, unter Berücksichtigung der Maßgaben in Anlage 5 BKompV. Die funktionsspezifische Kompensation erfolgt unter Durchführung der vorgezogenen, artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) A_{CEF03} (Kompensation der Beeinträchtigung baumhöhlenbewohnender Arten) (siehe Kapitel 7.3.1).

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Eine erhebliche Beeinträchtigung des **Feldhamsters** durch die Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitats“ (baubedingt) und somit das Eintreten der Verbotstatbestände der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr 3 BNatSchG) im Zuge der Umsetzung des Vorhabens können sicher ausgeschlossen werden. Im Rahmen des Vorhabens sind keine Eingriffe in den Boden vorgesehen.

Im Rahmen des Vorhabens kann es durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme auf Baustelleneinrichtungsflächen und temporären Zuwegungen zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen durch Überfahren durch Baustellenfahrzeuge kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden. Das **Tötungsrisiko des Feldhamsters** wird mit dem **Konflikt F2** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6).

Daher werden unter Umsetzung der Maßnahme V05 (Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters) sowie V01 (ÖBB) Baustelleneinrichtungsflächen sowie temporäre Zufahrten, die in Bereichen mit (potenziellem) Feldhamstervorkommen liegen vor Arbeitsbeginn auf Feldhamsterbaue untersucht. Werden Baue auf den Flächen festgestellt, sind die Arbeiten auf die Zeit des

Winterschlafs (Oktober bis März) zu beschränken. Werden keine Baue festgestellt, sind die Flächen bis zum Abschluss der Arbeiten mit Kleintierschutzzäunen zu umgeben, um ein Zuwandern von Individuen zu verhindern.

An Maststandorten, wo ein Befahren der Fläche nicht zwingend notwendig ist und nur eine Betretung zu Fuß erfolgen kann, kann auf die Bauzeitenbeschränkung sowie die Umzäunung verzichtet werden. Die Anfahrt erfolgt hier ausschließlich auf bereits bestehenden Zuwegungen und es werden keine schweren Maschinen auf Ackerflächen verbracht.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (V01, V05) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Feldhamsters zu erwarten.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Basierend auf dem europäischen Schutzstatus des Feldhamsters als Anhang IV Art der FFH-RL wird die Schutzgutfunktion als hervorragend gemäß Anlage 1 BKompV eingestuft. Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe sowie der Vermeidungsmaßnahmen (V01 und V05) kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Reptilien

Eine potenziell erhebliche Beeinträchtigung von Zauneidechse (siehe Register 19, Kapitel 6.7.2.1) und Mauereidechse (siehe Register 19, Kapitel 6.7.2.2) kann durch die Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt) in Zusammenhang mit einem erhöhten Tötungsrisiko nicht sicher ausgeschlossen werden. Der **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte und das Tötungsrisiko von Reptilien** wird als **Konflikt F4** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen um die Maststandorte 4114/2 (bei R-13) sowie 4591/47 (bei R-38) kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie ein erhöhtes Tötungsrisiko der **Mauereidechse** durch temporäre Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen werden.

Für die **Zauneidechse** gilt dies für die Maststandorte 4114/30 (bei R-1), 4114/18 (bei R-6), 4134/31 (bei R-21), 4134/34 (bei R-22), 4134/41 (bei R-25), 4591/105 (bei R-28), 4591/94 (bei R-30), 4591/81 (bei R-31) und 4591/78 (bei R-31a).

Als Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (V18 und ACEF01) werden eine Vergrämung in Kombination mit Anlockung durch Aufwertung angrenzender Habitats durchgeführt (RUNGE et al. 2010). Diese Methode wird in RUNGE et al. (2010) für die Zauneidechse beschrieben, aufgrund der ähnlichen Lebensweise ist auch von einer Wirksamkeit für die Mauereidechse auszugehen. Falls vorhanden erfolgt eine Freimachung von Sträuchern zur Zeit der Überwinterung (November bis Ende Februar) ohne Befahren der Flächen, von vorhandenen Wegen aus oder motormanuell. Potenziell im Boden befindliche Überwinterungshabitats bleiben dadurch erhalten. Bei krautiger Vegetation findet Mahd mittels Balkenmäher oder vergleichbarem Gerät mit geringem punktuellen Bodendruck statt, die Vegetation wird anschließend kurzgehalten. Die in Anspruch zu nehmenden Flächen werden nach dem Abwandern ab Mitte Mai mit Reptilienschutzzäunen umgeben. Der Schutzzaun ist so zu errichten, dass der Übersteigschutz nach außen gerichtet ist. Unter dem Schutzzaun sind in einem Abstand von ca. 10 m Wannen zu installieren, die zur Außenseite hin eine Rampe aufweisen, sodass hineingeratene Tiere von allein auf die außerhalb der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen befindliche Seite herausklettern können. Das Vorgehen und die Funktionsfähigkeit des Zauns werden durch die Ökologische Baubegleitung (V01) überwacht. Zur Verbesserung des Angebots von Versteck- und Sonnenplätzen sind Totholzhaufen auf angrenzenden Flächen mit ebenfalls geeignetem Habitat innerhalb eines Radius von 100 m auszubringen. Dadurch wird ein Abwandern der vorhandenen Individuen erzielt. Pro oben genanntem Mast ist ein Totholzhaufen mit jeweils ca. 3 m³ auszubringen (KARCH 2011).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (V01, V18 und ACEF01) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Reptilien zu erwarten.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Basierend auf dem europäischen Schutzstatus der Zaun- und Mauereidechse als Anhang IV Arten der FFH-RL wird die Schutzgutfunktion als hervorragend gemäß Anlage 1 BKompV eingestuft. Durch die baubedingte mögliche Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten kann es zum Eintreten eines eBS-Falls kommen. Daher wird gemäß § 7 und § 9 BKompV eine funktionspezifische Kompensation erforderlich, unter Berücksichtigung der Maßgaben in Anlage 5 BKompV. Die funktionspezifische Kompensation erfolgt unter Durchführung der vorgezogenen, artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) A_{CEF01} (Kompensation der Beeinträchtigung von Reptilien) (siehe Kapitel 7.3.1).

Amphibien

Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Amphibienarten können durch die Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt) nicht ausgeschlossen werden.

Da im Rahmen des Vorhabens keine Eingriffe in Oberflächengewässer oder deren Uferbereiche stattfinden, kann eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden.

Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen um den Mast 4134/12 liegen innerhalb eines Eichenwalds (Sonstiger Eichenwald) sowie im Bereich von Schlagfluren und einem Sukzessionswald vor Kronenschluss. Hierbei handelt es sich um potenziell geeignete Habitate für Sommerlebensräume sowie Winterquartiere des **Springfroschs**. Hier ist auch ein potenzielles Tötungsrisiko gegeben. Individuen des Springfroschs können hier potenziell durch Überfahren im Sommerlebensraum bzw. in Winterquartieren oder während der Wanderung getötet werden. Mit ca. 1.448 m² nimmt die Baustelleneinrichtungsfläche jedoch nur einen Bruchteil an geeignetem Habitat in Anspruch. Dasselbe gilt mit ca. 600 m² für die temporäre Zuwegung (temporär geschottert). Unter Berücksichtigung der Größe des umgebenden Waldgebiets wird die ökologische Funktion der Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang daher weiterhin erfüllt. Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme ist daher keine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Springfroschs zu erwarten.

Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen um den Mast 4591/69 liegen im Bereich von Mähwiesen und Röhrichtern sowie direkt angrenzend an einen Hartholzauwald. Hierbei handelt es sich um potenziell geeignete Habitate für Sommerlebensräume sowie Winterquartiere der **Kreuzkröte**. Die BEF nimmt hier jedoch nur einen Bruchteil an potenziell geeignetem Habitat in Anspruch. Die ökologische Funktion der Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird daher weiterhin erfüllt. Dasselbe gilt für die Maststandorte 4591/43 sowie 4591/42, die sich randlich liegend innerhalb des NSG Lochwiesen bei Biblis befinden. Insgesamt ist durch die temporäre Flächeninanspruchnahme keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Kreuzkröte zu erwarten. Im Zusammenhang mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme ist auch ein potenzielles Tötungsrisiko gegeben. Dies betrifft Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen um die Maststandorte 4591/69, 4591/43 sowie 4591/42. Individuen der Kreuzkröte können hier potenziell durch Überfahren im Sommerlebensraum bzw. in Winterquartieren oder während der Wanderung getötet werden.

Baustelleneinrichtungsflächen um die Maste 4591/43 sowie 4591/42, die innerhalb des NSG Lochwiesen bei Biblis liegen, liegen im Bereich potenziell geeigneter Sommerlebensräume des **Laubfroschs**. Die BEF nimmt hier jedoch nur einen Bruchteil an potenziell geeignetem Habitat in Anspruch. Die ökologische Funktion der Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird daher weiterhin erfüllt. Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme ist daher keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Laubfroschs zu erwarten. Im Zusammenhang mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme ist auch ein potenzielles Tötungsrisiko gegeben. Dies betrifft Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen um die Maststandorte 4591/43 sowie 4591/42.

Individuen des Laubfroschs können hier potenziell durch Überfahren im Sommerlebensraum oder während der Wanderung getötet werden.

Für den **Verlust von Ruhestätte und das Tötungsrisiko von Amphibien** wird der **Konflikt F3** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Als Vermeidungsmaßnahme wird die Maßnahme V06 durchgeführt. Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V06, die vorsieht Gehölzentnahmen, falls notwendig, außerhalb der Aktivitätsphase der Amphibien (Ende Januar bis November) und ohne Eingriffe in den Boden oder die Strauchschicht sowie ohne Befahren der Flächen durchzuführen, ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Springfroschs, der Kreuzkröte und des Laubfroschs zu rechnen. Weitere Eingriffe erfolgen erst nach dem Verlassen der Überwinterungsstätten im April. Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen werden anschließend durch Amphibienschutzzäune abgegrenzt. Das Vorgehen und die Funktionsfähigkeit des Zauns werden durch die Ökologische Baubegleitung (V01) geprüft.

Erhebliche Beeinträchtigungen können unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen V01 und V06 ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Basierend auf dem europäischen Schutzstatus der Amphibien als Anhang IV Art der FFH-RL wird die Schutzgutfunktion als hervorragend gemäß Anlage 1 BKompV eingestuft. Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe sowie der Vermeidungsmaßnahmen (V01 und V06) kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

In Hinblick auf Schmetterlingsarten des Anhang IV hat die Planungsraumanalyse (ERM 2022) für die Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Haarstrangwurzeleule sowie Thymian-Ameisenbläuling eine potenzielle Relevanz des Vorhabens ermittelt.

Keine der Arten konnte im Rahmen der projektspezifischen Kartierungen (BFF 2023) nachgewiesen werden. Die Vorkommen der Schmetterlingsarten sind an bestimmte Futterpflanzen oder Pflanzen zur Eiablage gebunden. Über die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ hinaus besteht keine weitere Betroffenheit und eine vertiefende Betrachtung entfällt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Libellen

Potenzielle Beeinträchtigungen können durch baubedingte Flächeninanspruchnahmen zu Stande kommen. Da es jedoch zu keinen Eingriffen in Gewässer und deren Uferbereiche kommt, ist eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten der Libellenarten auszuschließen. Das weitere Umfeld von Fließgewässern, welche ein Nahrungshabitat für die Libellenarten bieten, wird nur durch baubedingte Flächen beansprucht, die nach Abschluss der Arbeiten wieder zur Verfügung stehen. Eine relevante Beeinträchtigung der Grünen Keiljungfer ist daher und aufgrund der hohen Mobilität der Arten nicht zu erwarten.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Käfer

In Hinblick auf Käferarten des Anhang IV wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse (ERM 2022) nur für den Heldbock Vorkommenshinweise im Untersuchungsraum ermittelt. Im Rahmen der Begehung von Gehölzbeständen wurden keine durch den Heldbock besiedelte Bäume festgestellt (ERM 2023b). Da es somit nicht zu einem Eingriff in Lebensräume des Heldbocks kommt, kann eine Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Fische und Rundmäuler

Bei dem Untersuchungsraum handelt es sich nicht um das Verbreitungsgebiet von Fischen und Rundmäulern des Anhang IV, mit Ausnahme des Baltischen Störs und Lachs, die jedoch als ausgestorben gelten. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Weichtiere

Bei Weichtieren des Anhang IV handelt es sich um Arten, die entweder als ausgestorben gelten (Zierliche Tellerschnecke), für die der Untersuchungsraum kein Verbreitungsgebiet darstellt (Gebänderte Kahnschnecke) oder für die keine Vorkommenshinweise im Rahmen der faunistischen Planungsraumanalyse (ERM 2022) erbracht wurden (Gemeine Flussmuschel). Da durch das Vorhaben zudem keine Eingriffe in Gewässerhabitate erfolgen, kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Nationaler Artenschutz

Pflanzen

Für die seltenen und/oder gefährdeten Pflanzenarten der Dünen-Steinkraut (*Alyssum montanum* spp.), Blaugrünes Schillergras (*Koeleria glauca*), Gelb-Segge (*Carex flava*), Graben-Veilchen (*Viola stagnina*), Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*), Europäische Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) und Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) der Roten Liste kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden, da alle hier und in Kapitel Nationaler Artenschutz aufgelisteten Arten außerhalb des Schutzstreifens und Baustelleneinrichtungsflächen vorkommen. Die Arten sind nicht von einer Flächeninanspruchnahme betroffen (siehe Register 17, Karte 5.2.5).

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Reptilien

Eine potenziell erhebliche Beeinträchtigung von Waldeidechse und Ringelnatter (siehe Kapitel Nationaler Artenschutz) kann durch die Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt) nicht sicher ausgeschlossen werden.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen um den Maststandort 4591/94 (bei R-30) kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der **Waldeidechse** durch temporäre Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen werden. Im Zusammenhang mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme ist auch ein potenzielles Tötungsrisiko gegeben. Dies betrifft BEF und Zuwegungen um den Maststandort 4591/94. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und das Tötungsrisiko von Reptilien wird als Konflikt F4 festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6) und wird bereits mit den Maßnahmen des speziellen Artenschutzes abgedeckt sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme $V_{\text{Tiere/Pflanzen}}$ (siehe Kapitel 5.3.1.2 – Spezieller Artenschutz und Register 19, Kapitel 6.7).

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen um den Maststandort 4591/81 (bei R-31) kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der **Ringelnatter** durch temporäre Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen werden. Im Zusammenhang mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme ist auch ein potenzielles Tötungsrisiko gegeben. Dies betrifft BEF und Zuwegungen um den Maststandort 4591/81. Der **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte und das Tötungsrisiko von Reptilien** wird als **Konflikt F4** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6) und wird bereits mit den Maßnahmen des speziellen Artenschutzes abgedeckt sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme $V_{\text{Tiere/Pflanzen}}$ (siehe Kapitel 5.2.7.3 – Spezieller Artenschutz und Register 19, Kapitel 6.7).

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Waldeidechse und der Ringelnatter kann somit ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Bei der Waldeidechse handelt es sich um eine ungefährdete Art, bei der Ringelnatter um eine Art der Vorwarnliste gemäß Roter Liste Hessens (AGAR & FENA 2010 und Roter Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009)). Für beide Arten kann basierend auf ihrem Schutzstatus keine hohe bis hervorragende Schutzgutfunktion gemäß Anlage 1 BKompV festgestellt werden. Das Eintreten eines eBS-Falls gemäß Anlage 3 BKompV kann daher ausgeschlossen werden.

Amphibien

Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Amphibienarten kann durch die Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt) nicht ausgeschlossen werden.

Da im Rahmen des Vorhabens keine Eingriffe in Oberflächengewässer oder deren Uferbereiche stattfinden, kann eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden.

Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen um die Masten 4134/5, 4134/12 (PF A-11) liegen innerhalb eines Eichenwalds (Sonstiger Eichenwald) sowie im Bereich von Schlagfluren und einem Sukzessionswald vor Kronenschluss. Hierbei handelt es sich um potenziell geeignete Habitate für Sommerlebensräume sowie Winterquartiere des **Teichfroschs**. Hier ist auch ein potenzielles Tötungsrisiko gegeben. Individuen des Teichfroschs können hier potenziell durch Überfahren im Sommerlebensraum bzw. in Winterquartieren oder während der Wanderung getötet werden. Mit ca. 1.448 m² nimmt die Baustelleneinrichtungsfläche jedoch nur einen Bruchteil an geeignetem Habitat in Anspruch. Dasselbe gilt mit ca. 600 m² für die temporäre Zuwegung (temporär geschottert). Unter Berücksichtigung der Größe des umgebenden Waldgebiets wird die ökologische Funktion der Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang daher weiterhin erfüllt. Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme ist daher keine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Teichfroschs zu erwarten. Der **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte und das**

Tötungsrisiko von Amphibien wird als **Konflikt F3** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6) und wird bereits mit den Maßnahmen des speziellen Artenschutzes abgedeckt sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme $V_{\text{Tiere/Pflanzen}}$ (siehe Kapitel 5.2.7.3 – Spezieller Artenschutz und Register 19, Kapitel 6.6).

Durch die temporäre Flächeninanspruchnahme ist daher keine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Teichfroschs zu erwarten.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Bei dem Teichfrosch handelt es sich um eine ungefährdete Art gemäß Roter Liste Hessens (AGAR & FENA 2010 und Roter Liste Deutschlands (KÜHNEL et a. 2009). Basierend auf dem Schutzstatus kann keine hohe bis hervorragende Schutzgutfunktion gemäß Anlage 1 BKompV festgestellt werden. Das Eintreten eines eBS-Falls gemäß Anlage 3 BKompV kann daher, auch unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme $V_{\text{Tiere/Pflanzen}}$, ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Die vorkommenden Schmetterlingsarten (siehe Kapitel Nationaler Artenschutz) sind an bestimmte Futterpflanzen oder Pflanzen zur Eiablage gebunden. Über die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ hinaus besteht keine weitere Betroffenheit. Da das Vorhaben nur temporäre, kleinflächige Eingriffe erfordert, kann ein Verlust von Nahrungshabitaten durch die Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Baubedingt in Anspruch genommene Flächen können sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entwickeln und stehen somit wieder als Nahrungshabitat zur Verfügung. Die Arten sind mobil und es stehen genügend Ausweichhabitate zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme $V_{\text{Tiere/Pflanzen}}$ kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schmetterlinge ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Bei den nachgewiesenen Schmetterlingsarten (siehe Kapitel Nationaler Artenschutz) handelt es sich größtenteils um ungefährdete Arten bzw. Arten der Vorwarnliste. Hier kann keine hohe bis hervorragende Schutzgutfunktion gemäß Anlage 1 BKompV festgestellt werden und das Eintreten eines eBS-Falls gemäß Anlage 3 BKompV kann ausgeschlossen werden.

Lediglich bei dem Malven-Dickkopffalter handelt es sich nach Roter Liste Hessens (LANGE & BROCKMANN 2009) um eine gefährdete Art. Die Bedeutung der Schutzgutfunktion wird daher als hoch (4) eingestuft.

Lebensräume des Malven-Dickkopffalter können potenziell über die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ beeinträchtigt werden. Da das Vorhaben nur temporäre, kleinflächige Eingriffe erfordert, kann ein Verlust von Nahrungshabitaten durch die Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Baubedingt in Anspruch genommene Flächen können sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entwickeln und stehen somit wieder als Nahrungshabitat zur Verfügung. Die Arten sind mobil und es stehen genügend Ausweichhabitate zur Verfügung. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme $V_{\text{Tiere/Pflanzen}}$ kann das Eintreten von erheblichen Beeinträchtigungen der Schmetterlinge ausgeschlossen werden und es kommt nicht zu einem eBS-Fall.

Heuschrecken

Die vertiefend zu untersuchenden Arten konnten anhand der Datenabfrage Dritter innerhalb des 500 m UR nachgewiesen werden. Für die mind. als gefährdeten Arten (\geq Kategorie 3) kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch die vorhabenspezifische Auswirkung nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Die Arten werden in folgender Tabelle aufgelistet:

Tabelle 5.3-11 Heuschreckenarten im 500 m UR (>Kategorie 3)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL HE	RL D
Gottesanbeterin	<i>Mantis religiosa</i>	0	k.A.*
Blaufügelige Sandschrecke	<i>Sphingonotus caeruleans</i>	1	2
Westliche Beißschrecke	<i>Platycleis albopunctata</i>	2	*
Blaufügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulescens</i>	3	V
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	3	*
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	3	*
Weinhähnchen	<i>Oecanthus pellucens</i>	3	*
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	3	*

RL HE: Rote Liste Hessen (GRENZ & MALTEN 1995), - = nicht gefährdet, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen

RL D: Rote Liste Deutschland (Maas, S.; Detzel, P. & Staudt, A. 2011), * = ungefährdet, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, ♦ = nicht bewertet

*k.A. = keine Angabe: Die Gottesanbeterin wird derzeit auf keiner Roten Liste für gesamt Deutschland bewertet.

Die **Gottesanbeterin** (*Mantis religiosa*) gilt in Deutschland als ausgestorben. Eine Beeinträchtigung dieser Art ist somit auszuschließen.

Die **Blaufügelige Sandschrecke** (*Sphingonotus caeruleans*) bevorzugt offene Grasland-Lebensräume, darunter Wiesen, Weiden und trockene Grasflächen mit viel Sonnenlicht. Sie benötigen eine warme Umgebung zur Thermoregulation und sonnen sich oft, um ihre Körpertemperatur zu erhöhen. Auch Gebiete mit relativ spärlicher Vegetation werden von der Blaufügeligen Sandschrecke besiedelt. Dadurch können sie sich leicht bewegen und ungehindert potenzielle Nahrungsquellen aufspüren. Die Art präferiert Lebensräume mit trockenen und gut entwässerten Böden. Übermäßige Feuchtigkeit oder Staunässe sind für ihr Überleben nicht förderlich. Hingegen werden gestörte Gebiete wie verlassene Felder oder Straßenränder besiedelt. Diese Gebiete bieten oft geeignete Bedingungen und Ressourcen für ihr Überleben und ihre Fortpflanzung (DETZEL 1998).

Die **Westliche Beißschrecke** (*Platycleis albopunctata*) besiedelt skelettreiche Magerrasen, Felshänge, Sandrasen, offenbodenreiche Trockenhänge, Steppenheiden etc. Wichtig für die Art sind generell lückige Strukturen. In allen Lebensräumen ist ein Mosaik aus offenen Bodenstellen, lückiger Vegetation sowie versaumenden Bereichen, in denen die Art gut getarnt ist, und einzelnen Gehölzen typisch (HLNUG 2020a).

Die **Blaufügelige Ödlandschrecke** (*Oedipoda caerulescens*) ist eine trockenheits- und wärmeliebende Art. Daher sind für die Besiedlung wichtige Faktoren trockene bis sehr trockene Böden, hohe Sonneneinstrahlung, Kurzrasigkeit, lichte Vegetationsdeckung und das Vorhandensein vegetationsfreier Stellen. Anders als die erwachsenen Tiere bevorzugen die Larven feuchtere Flächen, weshalb zusätzlich Flächen mit einer mikroklimastabilisierenden Krautschicht vorhanden sein müssen. *Oedipoda caerulescens* präferiert generell eine Vegetationsdeckung von 50 Prozent oder weniger. Beobachtungen zeigen, dass sich die extrem xenothermen Vorkommen auf vegetationsfreie Störstellen zurückziehen. Die Art gilt als besonders geophil. Als schlechter Kletterer orientiert sie sich stets an offenem Gelände. Der Wanderdrang der Blaufügeligen Ödlandschrecke gering (HLNUG 2020b).

Die **Feldgrille** (*Gryllus campestris*) bewohnt trockene Wiesen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, trockene Waldränder, Böschungen und Dämme. Dabei wird vor allem niedere Vegetation bevorzugt. Standorte mit nassem Gelände werden gemieden, sodass vor allem in Gebieten mit

regelmäßigen Überschwemmungen keine Grillenvorkommen nachzuweisen sind. Außerdem ist auch die Beschaffenheit des Substrats entscheidend, da die Art aufgrund ihrer Lebensweise auf gut-grabbare Böden angewiesen ist. Generell weisen die Populationen von Feldgrillen eine hohe Dynamik auf. In wechselhaften Sommern bleibt der Fortpflanzungserfolg gering. Wenn jedoch ein außerordentlich warmer und trockener Sommer folgt, kann die Anzahl der Individuen rapide ansteigen. Weiterhin wichtig für den Erhalt der Populationen ist der Habitatverbund. Aufgrund ihrer Flugunfähigkeit werden im Normalfall nur direkt an besiedelte Habitate angrenzende Flächen von den Larven besiedelt. So können Individuen auch in suboptimale Lebensräume wie Glatthaferwiesen oder Äcker einwandern, jedoch werden diese Flächen von den Imagines nur selten bewohnt. Nur bei sehr hoher Bestandsdichte besiedelt die Feldgrille auch Flächen, die weiter entfernt liegen (HLNUG 2020c).

Die **Sumpfschrecke** (*Stethophyma grossum*) besiedelt extensiv genutzte Feuchtwiesen und Moore, kann aber auch auf intensiv genutzten Wiesen, Weiden oder Fettwiesen gefunden werden. Negativ wirken sich jedoch zu starke Düngung sind oder zu häufige Mahd aus. Jedoch können dort Teilbereiche, wie Grabenränder oder nasse Geländesenken bewohnt werden. Zum Habitatspektrum zählen zudem Gewässerufer, feuchte Staudenfluren, Seggen- und Binsenbestände sowie Quellmoore. Die Sumpfschrecke ist sehr mobil. Die Flugfähigkeit ist jedoch abhängig von den Wetterbedingungen – so kann die Art bei gutem und sonnigem Wetter besser fliegen als bei bewölktem Himmel (HLNUG 2020d).

Das **Weinhähnchen** (*Oecanthus pellucens*) besiedelt wärmebegünstigte Flächen mit höheren Kräutern oder Stauden, wie etwa Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Weinbergsbrachen, Ruderalfluren, Flugsanddünen und Industriebrachen. Auch kommt die Art an gestörten Standorten wie Bahndämmen und auch unbewirtschaftete Ruderalflächen (REICHHOLF-RIEHM 1984).

Der **Wiesengrashüpfer** (*Chorthippus dorsatus*) besiedelt leicht feuchte bis feuchte Wiesen, vor allem um Moore, die Art kommt aber auch auf mäßig trockenen Wiesen vor. Stark landwirtschaftlich genutzte oder gedüngte Wiesen werden aber gemieden (DETZEL 1998).

Allerdings ist im Hinblick auf die Habitatanforderungen dieser Arten eine Inanspruchnahme der Flächen unproblematisch. Wenn nicht alle Flächen zeitgleich in Anspruch genommen werden und Fahrplatten aus Aluminium oder Stahl oder Fahrbohlen aus Holz (siehe Maßnahme V08 in Kapitel 6.1) ausgelegt werden, wird es zu keinen Beeinträchtigungen der Arten kommen. Durch die Bauarbeiten entstehen Initialstadien, die Vegetationsdecke wird gestört und die Arten, die generell einen kleinen Lebensraumsanspruch aufweisen, können diese Flächen wieder neu besiedeln.

Nach den ermittelten Daten kommen alle in der Tabelle aufgeführten Heuschreckenarten außerhalb des Schutzstreifens, Zuwegungen und/oder Baustelleneinrichtungsf lächen vor. Aufgrund der nur kleinräumigen Flächeninanspruchnahme und dem Vorhandensein von Ausweichhabitaten sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme $V_{\text{Tiere/Pflanzen}}$, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Populationen durch das Vorhaben auszugehen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Bei den Heuschrecken mit potenziellem Vorkommen im Untersuchungsraum handelt es sich um geschützte Arten (Blaufügelige Ödlandschrecke, Feldgrille, Sumpfschrecke, Weinhähnchen, und Wiesengrashüpfer), stark gefährdete Arten (Westliche Beißschrecke) und vom Aussterben bedrohte Arten (Blaufügelige Sandschrecke). Daher kann ihnen gemäß BKompV eine hohe (Feldgrille, Sumpfschrecke, Weinhähnchen, und Wiesengrashüpfer), sehr hohe (Westliche Beißschrecke) und hervorragende (Blaufügelige Ödlandschrecke) Schutzgutfunktion beigemessen werden. Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe in Hinblick auf Habitatanforderungen und Eingriffsintensität sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme $V_{\text{Tiere/Pflanzen}}$ kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls jedoch ausgeschlossen werden.

5.3.1.5 Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen (baubedingt)

Straßen können für verschiedene Arten potenzielle Barrieren bzw. relevante Gefahrenquellen darstellen. Im Unterschied zu einer Straße, die in der Regel tags wie nachts befahren wird und normalerweise eine Breite von mindestens zwei Fahrspuren hat, beträgt die Breite der temporären Zuwegungen lediglich 3,5 m. Eine Nutzung in der Nacht ist, anders als bei Straßen, nicht vorgesehen.

Schutzgut Tiere

Spezieller Artenschutz

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Auch für den **Feldhamster** stellen Straßen im Allgemeinen eine Barriere dar. Bei den neu einzurichtenden temporären Zuwegungen handelt es sich jedoch um relativ kleine Bereiche, die der Feldhamster, der eine Reviergröße von bis zu 2 ha und mehr nutzt (LfU 2021), umgehen kann. Auch kann der nachtaktive Feldhamster die nachts nicht befahrenen temporären Zuwegungen dann gefahrlos überqueren. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen sind aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung von Verkehrsaufkommen und Bauarbeiten auch für den Feldhamster nicht zu erwarten.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Reptilien

Relevante Auswirkungen durch Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen sind aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung von Verkehrsaufkommen und Bauarbeiten nicht zu erwarten, weil die relativ schmalen temporären Zuwegungen (ca. 3,50 m Breite) für Reptilien keine Barrierewirkung entfalten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit auszuschließen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Amphibien

Relevante Auswirkungen durch Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen auf Wanderbeziehungen zwischen Landhabitaten und Laichgewässern sind aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung von Verkehrsaufkommen und Bauarbeiten nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit auszuschließen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Nationaler Artenschutz

Reptilien

Relevante Auswirkungen durch Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen sind aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung von Verkehrsaufkommen und Bauarbeiten nicht zu erwarten, weil die relativ schmalen temporären Zuwegungen (ca. 3,50 m Breite) für Reptilien keine Barrierewirkung entfalten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit auszuschließen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Amphibien

Relevante Auswirkungen durch Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen auf Wanderbeziehungen zwischen Landhabitaten und Laichgewässern sind aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung von Verkehrsaufkommen und Bauarbeiten nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit auszuschließen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

5.3.1.6 Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen (baubedingt)

Der baubedingte Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen resultiert aus dem potenziell notwendigen Rückschnitt einzelner Gehölze im Schutzstreifen im Rahmen der Seilzugarbeiten. Bei der Auflage der neuen Beseilung müssen Seile zwischen den Masten gezogen werden. Das Vorseil wird dabei je nach Geländebeschaffenheit mit einem Traktor oder geländegängigen LKW zwischen den Masten verlegt. In diesem Zusammenhang ist der Rückschnitt einzelner Gehölze im Schutzstreifen bzw. von Baustelleinrichtungs- und Seilzugflächen denkbar. Allerdings können durch den Seilüberzug anhand von Bestandsseilen jegliche Eingriffe in Vegetation und Habitate durch die Seilzugarbeiten vermieden werden. Beeinträchtigungen der Vegetation durch die Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen“ sind somit unter Beachtung der Schadensbegrenzungsmaßnahme (V13) auszuschließen.

Schutzgut Tiere

Spezieller Artenschutz

Fledermäuse

Nach der Analyse der technischen Planung auf baubedingte Auswirkungen im UVP-Bericht (siehe Kapitel 5.2.7.3, Fledermäuse) kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Rahmen des Vorhabens Bäume im Bereich von geplanten BEF und Zuwegungen entnommen werden müssen. Eine mögliche Beeinträchtigung der potenziell vorkommenden Fledermausarten **Bechsteinfledermaus**, **Breitflügelfledermaus**, **Großes Mausohr**, **Kleine Bartfledermaus** und **Zwergfledermaus** kann somit nicht mehr von vornherein ausgeschlossen werden. Im April 2023 erfolgte daher eine Begehung von Bereichen, in denen geplante BEFs sowie Zuwegungen in Gehölzen und Waldbereichen liegen. Es erfolgte eine Kontrolle hinsichtlich Baumhöhlen und -spalten, die potenziell als Wochenstubenquartier oder Einzel- bzw. -Zwischenquartier geeignet sind (ERM 2023b).

Im Bereich von BEF und Zuwegungen sind einzelne Baumhöhlen vorhanden, welches die folgenden Bereiche betrifft: Zuwegung zum Schutzgerüst nahe Mast 4134/4 und Zuwegung zu Mast 4134/10. Ein Verlust von Wochenstuben- und Zwischenquartieren kann somit nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Als Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Maßnahmen V20 (Vermeidung der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen) und A_{CEF03} (Kompensation der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen) durchgeführt. Nach Möglichkeit sind die vorhandenen potenziellen Quartierbäume zu erhalten. Ist dies nicht möglich, ist zur Vermeidung einer Tötung von Individuen außerhalb der Brutzeit eine Besatzkontrolle (Zeitraum Kontrolle:

1. Oktober bis 28. Februar) durchzuführen und anschließend die (potenziellen) Quartiere zu verschließen. Wird ein Besatz festgestellt, kann die Höhle erst nach dem abendlichen Verlassen dieser verschlossen werden. Wenn möglich kann der Verschluss auch so angebracht werden, dass ggf. vorhandene Tiere ausfliegen, aber nicht wieder einfliegen können. Um Verzögerungen zu vermeiden, ist eine Kontrolle außerhalb des Winterschlafs und somit im Oktober zu bevorzugen, sodass bei besetzten Quartieren ein abendlicher Ausflug stattfindet.

Eine Entnahme der Bäume kann nach Verschluss sowie unter Berücksichtigung der Maßnahme V02 (Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung) stattfinden. Zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahme) der rodungsbedingten Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie zur Gewährleistung der ökologisch-funktionalen Kontinuität ist ein Ausgleich in Form von Fledermauskästen zu schaffen. Der Ausgleich erfolgt im Verhältnis 1:5 (LANUV 2019B), wobei die Art der Fledermauskästen den entfallenden potenziellen Quartieren entsprechen sollte (Spechthöhle, Astabbruch = Rundkästen, Rindenquartier = Flachkästen). Die Fledermauskästen dienen übergangsweise als Ersatzquartier, bis sich neue natürliche Höhlen entwickelt haben. Da maximal einzelne potenzielle Quartiere entfallen und die restlichen Höhlen potenzieller Quartierverbände erhalten bleiben wird diese Maßnahme als ausreichend angesehen. Die Bechsteinfledermaus ist häufig in Vogel- und Fledermauskästen zu finden (DIETZ & KIEFER 2014), daher ist von einer guten Annahme auszugehen.

Im Zusammenhang mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme ist auch ein potenzielles Tötungsrisiko gegeben. Der **Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und das Tötungsrisiko von Fledermäusen** wird mit dem **Konflikt F1** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Dies betrifft die Zuwegung zum Schutzgerüst nahe Mast 4134/4 und die Zuwegung zu Mast 4134/10. Als Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Maßnahmen V20 (Vermeidung der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen) und A_{CEF03} (Kompensation der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen) durchgeführt. Das Vorgehen wird durch die Ökologische Baubegleitung (V01) überwacht. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Da das Vorhaben nur temporäre, kleinflächige Eingriffe erfordert, kann ein Verlust essenzieller Nahrungs- und Jagdhabitats für Fledermäuse ausgeschlossen werden. Baubedingt in Anspruch genommene Flächen können sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder entwickeln und stehen somit wieder als Jagdhabitat zur Verfügung. Eingriffe in essenzielle Nahrungshabitats wie Gewässer sind nicht vorgesehen. Durch das Vorhaben kommt es nicht zur Zerstörung linearer Leitstrukturen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Basierend auf ihrem europäischen Schutzstatus wird die Schutzgutfunktion für alle Fledermäuse als Anhang IV Arten der FFH-RL als hervorragend gemäß Anlage 1 BKompV eingestuft. Für die genannten Arten kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch den Verlust ihrer Fortpflanzungsstätten und damit das Eintreten eines eBS-Falls nicht ausgeschlossen werden. Daher wird gemäß § 7 und § 9 BKompV eine funktionspezifische Kompensation erforderlich, unter Berücksichtigung der Maßgaben in Anlage 5 BKompV. Die funktionspezifische Kompensation erfolgt unter Durchführung der vorgezogenen, artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) A_{CEF03} (Kompensation der Beeinträchtigung baumhöhlenbewohnender Arten) (siehe Kapitel 7.3.1)

Käfer

In Hinblick auf Käferarten des Anhang IV wurden im Rahmen der Planungsraumanalyse (ERM 2022) nur für den Heldbock Vorkommenshinweise im Untersuchungsraum ermittelt. Im Rahmen der Begehung von Gehölzbeständen wurden keine durch den Heldbock besiedelte Bäume festgestellt (ERM 2023b). Da es somit nicht zu einem Eingriff in Lebensräume des Heldbocks kommt, kann eine Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen werden. Somit kommt es nicht zu einem Eingriff in Lebensräume des Heldbocks und es kann eine Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Schutzgut Biotope

Biotope, Biotopschutz und Lebensraumtypen

Der Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen beschränkt sich auf die Bereiche in denen temporäre Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen und Gerüstflächen benötigt werden. Die Flächen wurden bereits in Kapitel 5.3.1.2, Abschnitt „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten durch temporäre Flächeninanspruchnahme“ betrachtet und bewertet (siehe Tabelle 5.3-3, Tabelle 5.3-4). Weitere Rückschnitte sind nicht zu erwarten, da der Seilüberzug mithilfe der Bestandsseile und einem Fahrwagen stattfindet (V13).

Des Weiteren finden Rückschnitte in Form der Trassenpflagemassnahmen durch das ökologische Trassenmanagement statt (siehe Register 17, Kapitel 5.2.1.1). Das Konzept des ÖTM wird bereits bei der Bestandstrasse umgesetzt und ist von dem hier beantragten Vorhaben losgelöst. Im Rahmen des Vorhabens (Pkt. Marxheim bis Pkt. Ried) werden lediglich temporär Flächen in Anspruch genommen, die für die Zubeseilung erforderlich sind (baubedingte Zuwegungen, Gerüstflächen und Baustelleneinrichtungsflächen). Die temporären Flächen werden nach der Umsetzung des Vorhabens entsprechend ihres Ausgangszustands wiederhergestellt (Maßnahme V_R02). Die Bestandstrasse (Maststandorte und Schutzstreifen) bleibt unverändert, sodass die bestehenden Pflegepläne des ÖTM beibehalten werden können und auch weiterhin ihre Gültigkeit besitzen. Aus diesem Sachverhalt gehen keine neu zu bewertenden Wirkungen hervor.

5.3.1.7 Beeinträchtigung durch Schallimmissionen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr (baubedingt)

Schutzgut Tiere

Spezieller Artenschutz

Vögel

Brutvögel

Baubedingte Störungen durch Schallimmissionen sind aufgrund der potenziellen Minderung der Habitatqualität bei besonders lärmempfindlichen Arten relevant und können den Verbotstatbestand der erheblichen Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) auslösen. Auch kann es durch Störungen zur Aufgabe einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie zu einer Brutaufgabe und somit zum Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG) von Individuen dieser Arten kommen.

Unter den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Brutvögeln befinden sich nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als lärmempfindlich einzustufende Arten (Gruppe 1 bis 3, siehe Tabelle 4.2-15).

Zu betrachten sind daher im Folgenden lärmempfindliche Arten (Gruppe 1 bis 3 nach GARNIEL & MIERWALD 2010) mit einem Vorkommen innerhalb des 300 m UR. Dazu zählen die Arten

Buntspecht, Grauspecht, Hohltaube, Kiebitz, Rebhuhn, Schwarzspecht, Steinkauz, Wachtel und Wiedehopf.

Bei der **Wachtel** handelt es sich um eine lärmempfindliche Art (Gruppe 1 nach GARNIEL & MIERWALD 2010). Da es sich bei den geplanten Eingriffen nicht um lärmintensive Arbeiten handelt

und von ihnen auch kein Dauerlärm zu erwarten ist, kann eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

Bei **Buntspecht**, **Grauspecht**, **Hohltaube**, **Schwarzspecht**, **Steinkauz** und **Wiedehopf** handelt es sich um Arten mit einer mittleren Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2 gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010)). Bei dieser Gruppe ist als maßgebliche Lebensraumfunktion die Partnerfindung zu berücksichtigen. Die Einstufung der Arten bezieht sich auf Dauerlärm, wie er von Straßen ausgeht. Da es bei dem geplanten Vorhaben, bei dem es sich nur um eine Zubeseilung einer bestehenden Leitung handelt, keine dauerhafte Lärmkulisse geben wird und es sich grundsätzlich nicht um lärmintensive Arbeiten handelt, kann eine Beeinträchtigung des Fortpflanzungserfolgs ausgeschlossen werden.

Bei dem **Kiebitz** und **Rebhuhn** handelt es sich um Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation (Gruppe 3 nach GARNIEL & MIERWALD (2010)). Dabei besteht die Gefahr in der Maskierung von Warnrufen, sodass diese nicht oder zu spät wahrgenommen werden. Beeinträchtigungen entstehen dann, wenn durch Lärmemissionen eine andauernde Maskierung stattfindet. Dies ist jedoch nur bei Dauerlärm zu erwarten, der eine dauerhafte Lärmkulisse bildet, wie es an Straßen der Fall ist, und nicht bei intermittierenden Lärmquellen (GARNIEL & MIERWALD (2010)). Da es sich bei den geplanten Eingriffen nicht um lärmintensive Arbeiten handelt und von ihnen auch kein Dauerlärm zu erwarten ist, kann eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend sind erhebliche Störungen durch baubedingte Lärmemissionen somit nicht zu erwarten und erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Rastvögel

Gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) bilden Rastvögel bezüglich der Lärmempfindlichkeit eine eigene Gruppe (Gruppe 6: Rastvögel und Überwinterungsgäste). Diese sind nicht als lärmempfindlich einzustufen. Zwar werden innerhalb der Trupps permanent Kontaktsignale ausgetauscht, jedoch ist aufgrund der räumlichen Nähe von Sendern und Empfängern eine große Reichweite der Signale nicht erforderlich. Somit ist nicht mit einer Maskierung der Rufe zu rechnen. Auch werden Gefahren von Rastvögeln in erster Linie optisch wahrgenommen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Somit ist eine erhebliche Störung durch Lärmemissionen für Rastvögel auszuschließen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Eine relevante Beeinträchtigung durch Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG könnte lediglich im direkten Umfeld von Quartieren durch Lärm und Erschütterungen eintreten. Da das Vorhaben nur temporäre, kleinflächige Eingriffe erfordert, sind keine erheblichen Geräuschemissionen zu erwarten, so dass eine Störung der oben genannten Arten (siehe Kapitel 4.2.1.4 - Fledermäuse) während der Aktivitätszeit sowie auch in Quartieren ausgeschlossen werden kann.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Der **Feldhamster** ist im Bereich des Vorhabens auf Ackerflächen nicht auszuschließen. In seinem Lebensraum ist die Art regelmäßig dem Einsatz schwerer landwirtschaftlicher Maschinen ausgesetzt. Des Weiteren befinden sich die Baue der Art in Tiefen von ca. 1,5 m unter EOK, was zu einer Abschirmung führt. Da die Art trotz dieser regelmäßigen Belastungen auf diesen Flächen leben, sind auch durch die zeitlich beschränkten baubedingten Schallimmissionen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Störungen zu erwarten.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Reptilien

Für Reptilien spielen Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen nach derzeitigem Kenntnisstand der Wissenschaft keine Rolle. Zwar verfügen Reptilien nach zusammenfassenden Studien im Allgemeinen über eine gute Wahrnehmung von Geräuschen, zeigen jedoch wenig spezifische Reaktionen auf akustische Reize (RECK et al. 2001).

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Amphibien

Für Amphibien spielen Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen nach derzeitigem Kenntnisstand der Wissenschaft keine Rolle. Zwar verfügen Amphibien nach zusammenfassenden Studien im Allgemeinen über eine gute Wahrnehmung von Geräuschen, zeigen jedoch wenig spezifische Reaktionen auf akustische Reize (RECK et al. 2001).

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Nationaler Artenschutz

Reptilien

Für Reptilien spielen Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen nach derzeitigem Kenntnisstand der Wissenschaft keine Rolle. Zwar verfügen Reptilien nach zusammenfassenden Studien im Allgemeinen über eine gute Wahrnehmung von Geräuschen, zeigen jedoch wenig spezifische Reaktionen auf akustische Reize (RECK et al. 2001).

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Amphibien

Für Amphibien spielen Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen nach derzeitigem Kenntnisstand der Wissenschaft keine Rolle. Zwar verfügen Amphibien nach zusammenfassenden Studien im

Allgemeinen über eine gute Wahrnehmung von Geräuschen, zeigen jedoch wenig spezifische Reaktionen auf akustische Reize (RECK et al. 2001).

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

5.3.1.8 Schadstoffimmissionen - Wechselwirkung mit Schutzgut Boden (baubedingt)

Durch den Baustellenverkehr und den Einsatz spezieller Baumaschinen auf den Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen ist eine Schadstofffreisetzung über austretende Betriebsstoffe (z.B. Getriebe- bzw. Hydrauliköl) durch Havarie an Geräten nicht völlig auszuschließen. Sollten in diesem Zusammenhang Störfälle auftreten, so sind die durch Betriebsstoffe verunreinigten Bodenschichten umgehend abzutragen und fachgerecht zu entsorgen, bevor die Verunreinigungen in tiefere Bodenschichten bzw. ins Grundwasser oder in Oberflächengewässer vordringen können. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung führen zu einer deutlichen Reduzierung der Reichweite. Etwaige Schadstofffreisetzungen durch Havarie an Geräten sind auf den Baustellenbereich (Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen) beschränkt und werden im Rahmen allgemeiner Bodenschutzmaßnahmen (V_{Boden}) eingedämmt. Diese sieht vor, dass für den Havariefall an den Baustellen ausreichend Geräte und Mittel (z.B. Ölbindemittel) für eine Havariesofortbekämpfung von bodengefährdenden Stoffen vorgehalten werden. Bei Austritt von boden- und wassergefährdeten Stoffen werden sofort schadensbegrenzende Maßnahmen eingeleitet. Unter Berücksichtigung der Größe des umgebenden Gebiets wird die ökologische Funktion der Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch im Havariefall weiterhin erfüllt. Damit können etwaige Wechselwirkungen zwischen den Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ausgeschlossen werden.

5.3.1.9 Beeinträchtigung durch visuelle Störungen

Schutzgut Tiere

Spezieller Artenschutz

Vögel

Brutvögel

Baubedingte visuelle Störungen sind aufgrund der potenziellen Minderung der Habitatqualität bei besonders lärmempfindlichen Arten relevant und können erhebliche Beeinträchtigungen wie auch den Verbotstatbestand der erheblichen Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) auslösen. Auch kann es durch Störungen zur Aufgabe einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie zu einer Brutaufgabe und somit zum Eintreten der Verbotstatbestände der Tötung und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG) von Individuen dieser Arten kommen.

Von visuellen Störungen sind potenziell Arten mit hoher Fluchtdistanz (GASSNER et al. 2010) betroffen. Bei den betrachtungsrelevanten Arten, die eine Fluchtdistanz ab 100 m aufweisen (siehe Tabelle 4.2-15), handelt es sich um

Baumfalke, Bienenfresser, Graugans, Hohltaube, Kiebitz, Mäusebussard, Rabenkrähe, Rebhuhn, Rohrweihe, Rotmilan, Schnatterente, Schwarzmilan, Sperber, Steinkauz, Turmfalke, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard, Wiedehopf und Zwergtaucher.

Der **Baumfalke** weist eine Fluchtdistanz von 200 m (GASSNER et al. 2010) auf, weshalb im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eine Störung durch optische Reize nicht auszuschließen ist. Für die **Störung von horstbewohnenden Brutvogelarten** wird der **Konflikt F6** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Dies ist im Bereich der Maste 4591/43 sowie 4134/11 der Fall. Unter Berücksichtigung der Maßnahme ACEF02 (Kompensation der Beeinträchtigung horstbewohnender

Arten) in Verbindung mit V01 (ÖBB), die eine Kontrolle aller Maste sowie weiterer zur Brut geeigneter Strukturen im Umkreis von 200 m um die BEF vorsieht, und V04 (Bauzeitenbeschränkung Anfang Juni bis Mitte September) kann eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Der **Bienenfresser** weist eine Fluchtdistanz von 120 m (GASSNER et al. 2010) auf, weshalb im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eine Störung durch optische Reize nicht auszuschließen ist. Für die **Störung von Brutvogelarten** wird der **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Im Rahmen der Maßnahme V04 (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) erfolgt eine zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit an Mast 4134/22 innerhalb des Brutzeitraums (Anfang Mai bis Ende September). Ggf. kann auf die Maßnahme verzichtet werden, wenn im Vorhinein durch die ÖBB (V01) die Brutfreiheit innerhalb eines Radius von mindestens 120 m um die Baustelleneinrichtungsflächen festgestellt wird. Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann somit ausgeschlossen werden.

Bei der **Graugans** handelt es sich mit einer Fluchtdistanz von 200 m (GASSNER et al. 2010) um eine störungsempfindliche Art hinsichtlich visueller Störungen. Im Bereich der Masten 4135/5, 4134/21, 4134/37 - 4134/40 sowie 4591/79 kann es durch baubedingte, visuelle Störungen durch das Vorhaben zu einer erheblichen Störung während der Fortpflanzungszeit (Ende Februar bis Mitte Juni) kommen. Für die **Störung von Brutvogelarten** wurde **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Daher wird in diesen Bereichen die Maßnahme V04 in Verbindung mit V01 durchgeführt. Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann somit ausgeschlossen werden.

Die **Hohltaube** besitzt eine Fluchtdistanz von 100 m (GASSNER et al. 2010) und kann damit in Hinblick auf visuelle Störung als störungsempfindlich betrachtet werden. Eine Bruthöhle wurde in ca. 50 m Entfernung zur temporären Zuwegung an Mast 4591/58 nachgewiesen. Eine bereits bestehende Zuwegung (Schotterweg) verläuft in ca. 28 m Entfernung. Diese wird bereits regelmäßig durch Spaziergänger mit Hunden sowie durch land- und forstwirtschaftlichen Verkehr genutzt. Zudem liegt die Fläche zwischen Höhlenbaum und Zuwegung innerhalb des Waldes und ist mit Vegetation bestanden. Diese schirmt die Bruthöhle vor visuellen Einflüssen außerhalb des Waldes durch Sichtverschattung ab. Aus diesen Gründen wird nicht davon ausgegangen, dass eine erhebliche Störung eintreten kann.

Die zweite Bruthöhle befindet sich innerhalb des Waldes in mehr als 100 m Entfernung zur temporären Zuwegung sowie den Baustelleneinrichtungsflächen bei Mast 4591/58 sowie 4591/57. Eine Störung kann daher ausgeschlossen werden.

Die dritte Bruthöhle wurde ca. 60 m entfernt zur Seilzugfläche bei Mast 4591/57 direkt neben der bereits bestehenden Zuwegung (Schotterweg) erfasst. Hier findet bereits regelmäßiger land- und forstwirtschaftlicher Verkehr statt sowie eine regelmäßige Nutzung durch Fußgänger. Die Seilzugarbeiten an Mast 4591/57 und der damit verbundene erhöhte Baustellenverkehr über einen längeren Zeitraum hinweg gehen in ihrer Intensität jedoch über die bereits bestehende, jeweils nur kurzzeitige Nutzung durch Fußgänger hinaus. Zudem befinden sich die Baustelleneinrichtungsflächen mit Seilzugflächen direkt im Einflugbereich der Hohltaube. Eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungszeit der Hohltaube kann daher an dieser Stelle nicht sicher ausgeschlossen werden. Für die **Störung von Brutvogelarten** wird der **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Daher wird innerhalb des Brutzeitraums der Hohltaube eine zeitliche Beschränkung der Bauzeit (V04) von Anfang März bis Ende September an Mast 4591/57 durchgeführt. Die Maßnahme kann ggf. entfallen, wenn im Vorfeld durch die ÖBB (V01) eine Brutfreiheit innerhalb eines Radius von 100 m um den Mast festgestellt wird.

Mit einer Fluchtdistanz von 100 m (GASSNER et al. 2010) handelt es sich bei dem **Kiebitz** um eine störungsempfindliche Art, weshalb im Umfeld von Brutplätzen eine Störung durch optische Reize nicht auszuschließen ist. Für die **Störung von Brutvogelarten** wird der **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Daher erfolgt im Bereich der Maste 4591/76, 4134/24 sowie 4591/79 durch die Ökologische Baubegleitung (V01) vor Baubeginn eine Kontrolle innerhalb eines Radius von 200 m um die Baustelleneinrichtungsflächen auf Brutplätze. Werden solche festgestellt, wird die Maßnahme V04 (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) durchgeführt, wobei innerhalb der Brutzeit (Anfang März bis Ende Juli) die Arbeiten ausgesetzt werden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Die Fluchtdistanz des **Rebhuhns** liegt bei 100 m (GASSNER et al. 2010), weshalb es durch visuelle Störungen betroffen sein kann. Folgende Reviere befinden sich in weniger als 100 m Entfernung zu den Eingriffsflächen: Mast 4114/6 ca. 75 m nördlich der Baustelleneinrichtungsfläche sowie 50 m südlich Seilzugfläche, 4134/29 85 m westlich der Baustelleneinrichtungsfläche, 4134/38 75 m südlich der Seilzugfläche sowie 55 m der Seilzugfläche und 70 m nordöstlich der Baustelleneinrichtungsfläche, 4134/39 70 m nördlich, 4134/34 38 m nordöstlich der Baustelleneinrichtungsfläche, 4134/30 65 m westlich der Baustelleneinrichtungsfläche, 4134/19 70 m nordwestlich der Gerüstfläche, 4134/23 55 m nordöstlich der Baustelleneinrichtungsfläche, 4134/25 30 m südöstlich der Baustelleneinrichtungsfläche, 4134/14 27 m südlich der Baustelleneinrichtungsfläche, 4134/29 5 m westlich der Baustelleneinrichtungsfläche, 4591/83 85 m südwestlich der Baustelleneinrichtungsfläche und Mast 4134/45 60 m südlich der Baustelleneinrichtungsfläche. Die **Störung von Brutvogelarten** wird als **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6).

Um erhebliche Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG durch visuelle Störungen auszuschließen erfolgt durch die Ökologische Baubegleitung (V01) eine Kontrolle im Bereich der genannten Masten innerhalb der Fluchtdistanz von 100 m auf Brutplätze. Werden Brutplätze festgestellt erfolgt eine zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (V04) innerhalb des spezifischen Brutzeitraums von Anfang April bis Ende Juni.

Bei der **Rohrweihe** handelt es sich mit einer Fluchtdistanz von 200 m (GASSNER et al. 2010) um eine störungsempfindliche Art in Hinblick auf visuelle Störungen. Im Bereich der Masten 4134/5, 4134/37-4134/40 sowie 457/79 kann es durch baubedingte, visuelle Störungen durch das Vorhaben zu einer erheblichen Störung während der Fortpflanzungszeit (Mitte April bis Ende September) kommen. Für die **Störung von Brutvogelarten** wird der **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Daher wird in diesen Bereichen die Maßnahme V04 in Verbindung mit V01 durchgeführt.

Mit 300 m Fluchtdistanz (GASSNER et al. 2010) handelt es sich bei dem **Rotmilan** um eine störungsempfindliche Art hinsichtlich visueller Reize. Beide Horste wurden in weniger als 300 m Entfernung zu den Baustelleneinrichtungsflächen der Masten 4114/30 und 4134/12 nachgewiesen, weshalb eine Störung nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Für die **Störung von horstbewohnenden Brutvogelarten** wird der **Konflikt F6** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6).

Daher erfolgt vor Baubeginn eine Kontrolle durch die Ökologische Baubegleitung (V01). Ist der Horst besetzt, erfolgt eine zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit innerhalb des Brutzeitraums (Anfang April bis Ende Juli) im Rahmen der Maßnahme V04 (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit).

Bei der **Schnatterente** handelt es sich mit einer Fluchtdistanz von 120 m (GASSNER et al. 2010) um eine störungsempfindliche Art in Hinblick auf visuelle Störungen. Im Rahmen der Kartierungen wurde ein Nest in <120 m Entfernung erfasst. Für die **Störung von Brutvogelarten** wird der **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Daher erfolgt im Bereich des Masts 4591/79 durch die Ökologische Baubegleitung (V01) vor Baubeginn eine Kontrolle innerhalb eines Radius von 120 m um die Baustelleneinrichtungsflächen auf Brutplätze. Werden solche festgestellt, wird die Maßnahme V04 (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) durchgeführt, wobei innerhalb der Brutzeit (Ende April bis Anfang Juni) die Arbeiten ausgesetzt werden, um Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Mit 300 m Fluchtdistanz (GASSNER et al. 2010) handelt es sich bei dem **Schwarzmilan** um eine störungsempfindliche Art hinsichtlich visueller Reize. Alle Horste nahe der Masten 4114/30, 4114/26, 4134/4 - 4134/5, 4134/12 wurden in weniger als 300 m Entfernung zu den Baustelleneinrichtungsflächen nachgewiesen. Bei allen kann eine Störung nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Für die **Störung von horstbewohnenden Brutvogelarten** wird **Konflikt F6** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Daher erfolgt vor Baubeginn eine Kontrolle durch die Ökologische Baubegleitung (V01). Ist der Horst besetzt, erfolgt eine zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit innerhalb des Brutzeitraums (Mitte März bis Ende Juli) im Rahmen der Maßnahme V04 (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit).

Mit einer Fluchtdistanz von 100 m (GASSNER et al. 2010) handelt es sich bei dem **Steinkauz** um eine störungsempfindliche Art hinsichtlich visueller Reize. Insgesamt wurden drei Revierzentren in

einem Radius von weniger als 100 m um Baustelleneinrichtungsflächen nachgewiesen. Diese befinden sich jeweils südlich der Abspannmasten 4114/20, 4114/8 sowie 4591/107. Das Revierzentrum südlich von Mast 4591/107 befindet sich ca. 95 m entfernt zur Seilzugfläche und wird durch Vegetation von den BEFs abgeschirmt. An dieser Stelle wird daher davon ausgegangen, dass eine erhebliche visuelle Störung ausgeschlossen werden kann. Die Reviere bei Mast 4114/20 sowie Mast 4114/8 grenzen jedoch direkt an die BEFs an. Eine Sichtverschattung durch Vegetation findet hier nicht statt. Daher kann an diesen Stellen eine erhebliche Störung nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Für diese **Störung von Brutvogelarten** wird der **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Deshalb wird innerhalb des Brutzeitraums des Steinkauzes' (Mitte März bis Mitte Juli) eine zeitliche Beschränkung der Bauzeit (V04) an den Masten 4114/20 sowie 4114/8 durchgeführt. Die Maßnahme kann ggf. entfallen, wenn im Vorfeld durch die ÖBB (V01) eine Brutfreiheit innerhalb eines Radius von 100 m um den Mast festgestellt wird.

Der **Wanderfalke** weist eine Fluchtdistanz von 200 m (GASSNER et al. 2010) auf, weshalb im Umfeld von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich der Maste 4591/55, 4503/295 und 4134/14 eine Störung durch visuelle Reize nicht auszuschließen ist. Die **Störung von horstbewohnenden Brutvogelarten** wird als **Konflikt F6** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Unter Berücksichtigung der Maßnahme V01 (ÖBB), die eine Kontrolle aller Maste sowie weiterer zur Brut geeigneter Strukturen im Umkreis von 200 m um die BEF vorsieht, und V04 (Bauzeitenbeschränkung) kann eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die Fluchtdistanz des **Weißstorchs** liegt bei 100 m (GASSNER et al. 2010). Im Umfeld von Mast 4134/21 sowie unmittelbar an Mast 4134/44 wurden Nester in weniger als 100 m Entfernung zu den Baustelleneinrichtungsflächen erfasst. Für die **Störung horstbewohnender Brutvogelarten** wird der **Konflikt F6** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Unter Berücksichtigung der Maßnahme ACEF 02 (Kompensation der Beeinträchtigung horstbewohnender Arten) in Verbindung mit V01 (ÖBB) und V04 (Bauzeitenbeschränkung) kann eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die Fluchtdistanz des **Wespenbussards** liegt bei 200 m (GASSNER et al. 2010). Da sich das nachgewiesene Revier in weniger als 200 m Entfernung zu den Eingriffsbereichen befindet, kann eine Störung nicht ausgeschlossen werden. Die **Störung von horstbewohnenden Brutvogelarten** wird als **Konflikt F6** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Um erhebliche Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG durch visuelle Störungen auszuschließen, erfolgt durch die Ökologische Baubegleitung (V01) eine Kontrolle im Bereich des Mastes 4134/5 innerhalb der Fluchtdistanz von 200 m auf Brutplätze. Werden diese festgestellt, erfolgt eine zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (V04) innerhalb des spezifischen Brutzeitraums von Mitte Mai bis Ende August.

Die Fluchtdistanz des **Wiedehopfes** liegt bei 100 m (GASSNER et al. 2010), weshalb er durch visuelle Störungen betroffen sein kann. Das festgestellte Revier nordwestlich der Baustelleneinrichtungsfläche an Mast 4114/18 befindet sich in weniger als 100 m Entfernung zu den Eingriffsflächen. Die **Störung von Brutvogelarten** wird als **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Um erhebliche Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG durch visuelle Störungen auszuschließen erfolgt durch die Ökologische Baubegleitung (V01) eine Kontrolle im Bereich des Mastes 4114/18 innerhalb der Fluchtdistanz von 100 m auf Brutplätze. Wird dieser festgestellt erfolgt eine zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (V04) innerhalb des spezifischen Brutzeitraums von Anfang Mai bis Ende August.

Die Fluchtdistanz des **Zwergtauchers** liegt bei 100 m (GASSNER et al. 2010). Da sich mehrere Reviere in weniger als 100 m Entfernung zu den Eingriffsbereichen befinden, kann eine Störung nicht ausgeschlossen werden. Die **Störung von Brutvogelarten** wird als **Konflikt F9** festgelegt (siehe Register 17, Karte 5.2.6). Um erhebliche Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG durch visuelle Störungen auszuschließen erfolgt durch die Ökologische Baubegleitung (V01) eine Kontrolle im Bereich der Masten 4591/79, 4134/5 und 4134/43 innerhalb der Fluchtdistanz von 100 m auf Brutplätze. Werden Brutplätze festgestellt, erfolgt eine zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit (V04) innerhalb des spezifischen Brutzeitraums von Anfang April bis Ende August.

Für **Mäusebussard, Rabenkrähe, Sperber** und **Turmfalke** ist davon auszugehen, dass, sofern es zum Auftreten von visuellen Effekten kommt, keine erhebliche Störung der lokalen Population vorliegt, da die Arten häufig und nach Roter Liste ungefährdet sind und sie sich zudem in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befinden. Daher ist nicht mit dem Eintreten des Verbotstatbestands der Störung zu rechnen.

Zusammenfassend sind unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen potenziell erhebliche Beeinträchtigungen für Brutvögel durch die Auswirkung „Beeinträchtigung durch visuelle Störung“ (baubedingt) nicht zu erwarten.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Rastvögel

Beeinträchtigungen durch die Auswirkung „visuelle Störungen“ und somit ein Eintreten des Verbotstatbestands der Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) können für Rastvögel nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Während bei Brutvögeln seltene und daher gefährdete Artvorkommen eine hohe Bedeutung aufweisen, kommt es bei Rastvögeln nur dann zu relevanten Konflikten, wenn ein regelmäßiger Gebietsbezug gegeben ist, d.h., wenn die Arten regelmäßig und über längere Zeiträume im Gebiet rasten, vor allem, wenn sie dabei hohe Zahlen aufweisen.

Ausgeschlossen werden können daher Arten, für die kein regelmäßiger Gebietsbezug gegeben ist und die daher nur selten und mit einzelnen Individuen im UR festgestellt wurden, da hier keine Störungen der Arten an Ruhestätten stattfinden. Diesen Arten wurde eine sehr geringe bzw. geringe Bedeutung zugemessen (BFF 2019). Im Folgenden werden daher nur Arten weiter betrachtet, denen eine mindestens mittlere Bedeutung beigemessen wurde (BFF 2019).

Für Arten, die nicht an bestimmte Habitate, wie Gewässer, gebunden sind, sind ausreichend Ausweichhabitate wie Wiesen und Äcker vorhanden, sodass durch die baubedingten und zeitlich beschränkten Aktivitäten im Eingriffsbereich keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Dies gilt auch für Arten, die zur Rast Gehölze nutzen, da diese nicht an bestimmte Gehölze gebunden sind. Daher kann für die Arten Bluthänfling, Dohle, Feldlerche, Goldammer, Mäusebussard, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotmilan Saatkrähe, Star, Steinschmätzer, Stieglitz, Turmfalke, Wacholderdrossel und Wiesenpieper das Eintreten des Verbotstatbestands der Störung gemäß § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung durch visuelle Störungen ist für Arten mit einer hohen Fluchtdistanz (GASSNER et al. 2010), die an bestimmte Habitate, wie Gewässer, gebunden sind, nicht auszuschließen.

Unter den im UR vorkommenden Arten gilt dies vor allem für wassergebundene Rastvögel.

Potenziell betroffene Arten sind daher:

Graugans, Graureiher, Höckerschwan, Kanadagans, Kiebitz, Kormoran, Krickente, Lachmöwe, Nilgans, Silberreiher und Stockente.

Graugans, Graureiher, Höckerschwan, Kanadagans, Kiebitz, Lachmöwe, Nilgans und **Silberreiher** nutzen Gewässer hauptsächlich als Schlafgewässer. Tagsüber wird das weitere Umfeld als Nahrungshabitat genutzt. Da die Bauarbeiten ausschließlich tagsüber stattfinden ist hier eine Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG auszuschließen. Die Stockente gilt nicht als störungsempfindlich. Auch für sie kann eine Betroffenheit daher ausgeschlossen werden.

Damit verbleibt eine potenzielle Betroffenheit durch visuelle Störung für **Kormoran** und **Krickente**.

Der **Kormoran** wurde sowohl in PF 11 als auch in PF 12 erfasst (BFF 2019). Er besitzt eine Fluchtdistanz von 200 m (GASSNER et al. 2010). In PF 11 könnte er potenziell durch Arbeiten an Tragmast 4591/79 gestört werden. Hier wurden maximal sechs Individuen erfasst. Außerhalb eines

Radius' von 200 m um die Baustelleneinrichtungsfläche um diesen Mast ist jedoch noch ausreichend Ausweichhabitat in Gewässernähe vorhanden, so dass eine erhebliche Störung an dieser Stelle ausgeschlossen werden kann. In PF 12 wurden maximal vier Individuen erfasst (BFF 2019). Das Gewässer liegt ca. 55 m entfernt zur BEF an Tragmast 4591/44 sowie ca. 150 m entfernt zur BEF an Abspannmast 4591/45. Auch hier ist ausreichend Ausweichhabitat vorhanden, so dass eine erhebliche Störung an dieser Stelle ausgeschlossen werden kann.

Die **Krickente** wurde nur in PF 11 mit maximal 80 Individuen erfasst (BFF 2019). Sie weist eine Fluchtdistanz von 250 m auf. Außerhalb eines Radius' von 200 m um die Baustelleneinrichtungsfläche um diesen Mast ist jedoch noch ausreichend Ausweichhabitat in Gewässernähe vorhanden, so dass eine erhebliche Störung an dieser Stelle ausgeschlossen werden kann.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG kann daher für alle erfassten Rastvögel ausgeschlossen werden.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Eine relevante Beeinträchtigung durch Störungen im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG könnte lediglich im direkten Umfeld von Quartieren durch visuelle Störungen, z.B. Beleuchtung der BEFs eintreten. Da die Arbeiten jedoch tagsüber stattfinden und es sich bei Fledermäusen um nachtaktive Arten handelt, sind erhebliche Beeinträchtigung von Individuen durch baubedingte visuelle Störungen auszuschließen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Bei dem **Feldhamster** handelt es sich um eine scheue und versteckt lebende Art, die auf Äckern lebt, auf denen ausreichend Deckung zu finden ist. Zudem ist der Feldhamster überwiegend dämmerungs- und nachtaktive (LFU 2021). Aufgrund seiner Lebensweise und der tagsüber stattfindenden Bauarbeiten ist daher davon auszugehen, dass visuelle Störungen über die in Anspruch zu nehmenden Flächen hinaus wenig wahrgenommen werden und zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Amphibien

Beeinträchtigungen durch visuelle Störungen sind über die Flächeninanspruchnahmen hinaus nicht zu erwarten, da optische Reize nur im Nahbereich zu Fluchtreaktionen führen (BFN 2021).

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

Nationaler Artenschutz

Amphibien

Beeinträchtigungen durch visuelle Störungen sind über die Flächeninanspruchnahmen hinaus nicht zu erwarten, da optische Reize nur im Nahbereich zu Fluchtreaktionen führen (BFN 2021).

Bewertung gemäß Bundeskompensationsverordnung

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten Gründe kann eine erhebliche Beeinträchtigung und damit das Eintreten eines eBS-Falls ausgeschlossen werden.

5.3.1.10 Zusammenfassung

Die Schutzgüter sind baubedingt durch die Wirkfaktoren „Temporäre Flächeninanspruchnahme“, „Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen“, „Schallemissionen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr“ und „Bewegungsunruhe auf der Baustelle“ betroffen. Der Wirkfaktor „Schadstofffreisetzungen durch Havarie an Geräten“ wurde über Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden betrachtet.

Es wurden die potenziellen Auswirkungen auf Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche, Biotope und Pflanzen, Avifauna und weitere Artgruppen untersucht, um festzustellen, ob es zur erheblichen Beeinträchtigung geschützter Teile von Natur und Landschaft, zum Verlust und/oder zur Beeinträchtigung von Biotopen und Habitaten oder zur Beeinträchtigung von lokalen Populationen heimischer Arten kommt. Im Folgenden sind die Ergebnisse zu den Auswirkungen des Vorhabens zusammengefasst.

Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope

Der entstehende Kompensationsbedarf durch den Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten durch temporäre Flächeninanspruchnahme der Biotoptypen, LRTs, gesetzlich geschützte Biotope sowie betroffene Flächen der Maßnahmen Dritter / Ökokontomaßnahmen wird konkret im vorliegenden Dokument ermittelt und geeignete Kompensationsmaßnahmen formuliert (siehe Kapitel 7.2.1.1). Die folgende Tabelle fasst die Flächeninanspruchnahmen nach BIO-Konflikt zusammen.

Tabelle 5.3-12 Zusammenfassung BIO-Konflikte

Biotoptypgruppe	Konflikt	Fläche [m²]
Offenlandbiotoptypen	BIO 1	223.311
Gehölzbiotoptypen	BIO 2	12.032
Waldbiotoptypen	BIO 3	8.807
Gewässerbiotopen	BIO 4	2.758
SUMME		246.908

Der Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen beschränkt sich auf die Bereiche in denen temporäre Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsf lächen und Gerüststellflächen benötigt werden. Diese Flächen werden bereits im Rahmen der BIO-Konflikte berücksichtigt. Weitere Rückschnitte sind nicht zu erwarten, da der Seilüberzug mithilfe der Bestandsseile und einem Fahrwagen stattfindet (V13).

Somit sind, trotz Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen V13, V17 und V_{Tiere/Pflanzen}, V_{Boden}, V_{Wasser} (siehe Kapitel 6.1) erhebliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen, geschützte Biotope und Lebensraumtypen nicht vollständig auszuschließen. Der Umfang zur Wiederherstellung und die Funktionsverluste, durch temporäre Eingriffe in Biotoptypen mit längerer Regenerationszeit, sowie in gesetzlich geschützte Bereiche wie geschützte Biotope, LRT und Maßnahmen Dritter/ Ökokontomaßnahmen, sind zu ermitteln und zu kompensieren. Die konkrete Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt in Kapitel 7.2.1.1.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch das Vorhaben ergeben sich folgende Konflikte auf die Tiere.

Tabelle 5.3-13 Zusammenfassung Fauna-Konflikte

F1	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte und Tötungsrisiko von Fledermäusen
F2	Tötungsrisiko des Feldhamsters
F3	Verlust von Ruhestätte und Tötungsrisiko Amphibien
F4	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte und Tötungsrisiko Reptilien
F5	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte und Tötungsrisiko horstbewohnende Brutvogelarten
F6	Störung horstbewohnende Brutvogelarten
F7	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätte Brutvogelarten
F8	Tötungsrisiko Brutvogelarten
F9	Störung von Brutvogelarten

Unter Berücksichtigung der vorgesehene V02 (Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung), V03 (Vermeidung der Beeinträchtigung von bodenbrütenden Vogelarten), V04 (Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung), V05 (Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters), V06 (Vermeidung der Beeinträchtigung von Amphibien), ACEF01 (Kompensation der Beeinträchtigung von Reptilien) und ACEF02 (Kompensation der Beeinträchtigung von horstbewohnenden Arten) sind erhebliche Beeinträchtigungen auf Tiere auszuschließen.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen sind aufgrund der zeitlichen und räumlichen Begrenzung von Verkehrsaufkommen und Bauarbeiten auszuschließen. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen V06 (Vermeidung der Beeinträchtigung von Amphibien) und ACEF01 (Kompensation der Beeinträchtigung von Reptilien) sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Bei auftretenden Störfällen (Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten) sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, wie diese in der Vermeidungsmaßnahme V_{Boden} beschrieben sind. Damit können auch etwaige Wechselwirkungen zwischen den Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und das Schutzgut Tiere und Pflanzen ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der Maßnahme V04 (Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit) sind erhebliche Beeinträchtigungen durch visuelle Störungen auszuschließen.

Der baubedingte Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen resultiert aus der Inanspruchnahme durch BEF, Zuwegungen und Seilzugflächen. Dadurch kann es potenziell zu einem Verlust oder einer Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten kommen. Da sich diese Rückschnitte jedoch auf kleinräumige Bereiche beschränken, ist unter der Berücksichtigung der Maßnahme der zeitlichen Beschränkung der Baufeldfreimachung (01. Oktober bis 28. Februar, V02) sowie der Maßnahme zur Kompensation der Beeinträchtigung baumhöhlenbewohnender Arten (ACEF03) mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Das Vorgehen wird durch die Ökologische Baubegleitung (V01) überwacht.

Insgesamt resultieren aus den vorstehend beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der im Register 17, Kapitel 5.2.6.1 aufgeführten Merkmale und der in Kapitel 6.1 sowie Kapitel 7.3.1 geplanten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere.

Auswirkungen auf NATURA 2000

Die Verträglichkeitsuntersuchungen und deren Ergebnisse können der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (siehe Register 20) entnommen werden. Insgesamt wurden 6 Natura 2000-Gebiete (4 Vogelschutzgebiete und 2 FFH-Gebiete) untersucht. Die Ergebnisse der Natura 2000 – Verträglichkeitsuntersuchung (siehe Kapitel 12 des Registers 20) zeigen, dass für das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile auszuschließen sind. Daher sind im Abschnitt Punkt Marxheim – Punkt Ried keine Kohärenzsicherungsmaßnahmen nötig.

Teilweise ist dies jedoch nur bei Umsetzung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung möglich. Die entsprechenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind in Register 20 festgelegt und im Folgenden aufgelistet:

- V_{Boden} : Allgemeine Bodenschutzmaßnahmen: Vogelschutzgebiete Nr. 6016-402 „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“, Nr. 6216-450 „Rheinauen bei Biblis und Großrohrheim“, Nr. 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“, Nr. 6217-404 „Jägersburger/Gernsheimer Wald“ sowie FFH-Gebiet Nr. 6217-308 „Jägersburger und Gernsheimer Wald“.
- V11: Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung für nach Anhang I / Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie geschützte Arten: Vogelschutzgebiete Nr. 6016-402 „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“, Nr. 6216-450 „Rheinauen bei Biblis und Großrohrheim“, Nr. 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“, Nr. 6217-404 „Jägersburger/Gernsheimer Wald“.
- V12: Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit für nach Anhang I / Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie geschützte Arten: Vogelschutzgebiete Nr. 6016-402 „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“, Nr. 6216-450 „Rheinauen bei Biblis und Großrohrheim“, Nr. 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“, Nr. 6217-404 „Jägersburger/Gernsheimer Wald“.
- V13: Seilüberzug anhand von Bestandsseilen: Vogelschutzgebiete Nr. 6016-402 „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“, Nr. 6217-404 „Jägersburger/Gernsheimer Wald“, Nr. 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ sowie FFH-Gebiet Nr. 6217-308 „Jägersburger und Gernsheimer Wald“.
- V14: Vermeidung der Beeinträchtigung baumhöhlenbrütender Vogelarten: Vogelschutzgebiete Nr. 6016-402 „Streuobst-Trockenwiesen bei Nauheim und Königstädten“, Nr. 6216-450 „Rheinauen bei Biblis und Großrohrheim“
- V15: Vermeidung der Beeinträchtigung der Gelbbauchunke: FFH-Gebiet Nr. 6217-308 „Jägersburger und Gernsheimer Wald“.

Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern (Anhang B) zu entnehmen.

Auswirkungen auf Schutzgebiete

In den Registern 20 und 21 sind die Beschreibungen und Analysen der Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt.

Das Vorhaben ist somit für die sechs Natura 2000-Gebiete als verträglich im Sinne des § 34 BNatSchG einzustufen.

Nach Register 21 werden Anträge auf Befreiungen gemäß den Schutzgebietsverordnungen für die Naturschutzgebiete „Datterbruch von Dornheim“, „Lochwiesen von Biblis“ und „Wüster Forst bei Rüsselsheim“ beantragt.

Antrag auf Ausnahme gemäß der Schutzgebietsverordnung wird für das Landschaftsschutzgebiet „Forehahi“ beantragt. Antrag auf Genehmigung gemäß der Schutzgebietsverordnung wird für das Landschaftsschutzgebiet „Hessische Mainauen“ beantragt.

Für die temporäre Beanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen werden Ausnahmen gemäß § 30 BNatSchG beantragt.

5.3.2 Schutzgut Landschaftsbild

5.3.2.1 Zusammenfassung und Berücksichtigung der Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen

Sonstige geschützte Teile von Natur und Landschaft (Register 21)

Die Einhaltung der Schutzanforderungen in Schutzgebieten wurde in Register 21 (Sonstige geschützte Teile von Natur und Landschaft) geprüft.

In Register 21 werden die Verordnungen (VO) der gequerten LSG im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft auf die Angabe geprüft, inwieweit in irgendeinem der betroffenen Schutzgebiete Verbote in Bezug auf die anlagenbedingte Auswirkung „Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft durch den Raumanspruch der Masten und Leiterseile“ ausgelöst werden.

LSG 2431001 Forehahi

Da es sich im vorliegenden Vorhaben um eine Bestandstrasse handelt, an der lediglich Um- und Zubeseilungsmaßnahmen durchgeführt werden, entstehen durch die kleinräumigen Montagearbeiten im bestehenden Schutzstreifen keine Auswirkungen auf das LSG. Obgleich keine relevante, dauerhafte Beeinträchtigung der Natur, des Naturgenusses und der Landschaft zu erwarten sind und aus einer Umsetzung des Vorhabens keine Beeinträchtigung des Schutzzwecks und der Funktionserfüllung des Gebietes erwächst, wird aufgrund der geplanten Zubeseilungsmaßnahmen gem. § 4 der Schutzgebietsverordnung eine Ausnahme für die Verbote a) und c) des § 2 Abs. 2 der Schutzgebietsverordnung beantragt (siehe Register 21).

LSG 2436001 Hessische Mainauen

Das LSG im Bereich des Vorhabens ist stark landwirtschaftlich sowie durch asphaltierte Wege geprägt, welche bis zu den Ackerflächen für die Zufahrten genutzt werden. Die Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen in Form von Fahrplatten sind auf Biototypen landwirtschaftlicher Nutzung oder geringer naturschutzfachlicher Bedeutung geplant. Durch die Verwendung von Fahrplatten werden Beeinträchtigungen der Vegetation vermieden. Die Flächeninanspruchnahmen werden ausgeglichen, wie im Kapitel 7.3.1 beschrieben. Beeinträchtigungen von Biototypen, die in der Schutzgebietsverordnung für die Zonen I und II definiert sind, liegen nicht vor. Gemäß § 7 der Schutzgebietsverordnung wird für die Punkte 1, 7, 8. des § 3 Befreiung beantragt. Eine qualitative Beeinträchtigung der Biototypen kann vernachlässigt werden, da kein Schutzstatus oder Erhaltungszustand vorliegt. Die genutzten Flächen werden ausgeglichen (siehe Kapitel 7.3.1). Somit bleiben Schutzzweck und Schutzgegenstand des Naturschutzgebietes in Bezug auf die Entwicklungsdynamik und der Funktionserfüllung des Gebietes nach Abschluss des Vorhabens vollumfänglich erhalten. Vermeidungs-, Minderungs-, Wiederherstellungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen sind den Kapiteln 6.1 und 7.2.2 zu entnehmen.

Landschaftspflegerischer Begleitplan (Register 18)

Ziel der Landschaftspflegerischen Begleitplanung ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft darzustellen und Maßnahmen festzulegen, die diese Eingriffe soweit als möglich vermeiden bzw. mindern (Vermeidungsgebot gemäß § 15 Abs.1 BNatSchG), unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgleichen bzw. ersetzen (§ 15 Abs.2 BNatSchG).

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) enthält alle im Rahmen des geplanten Vorhabens vorgesehenen allgemeinen und spezifischen lagebezogenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe Kapitel 6.1).

Darüber hinaus werden alle in Tabelle 5.3-14 aufgeführten Eingriffe in landschaftsprägende Vegetations- und Biotopstrukturen über das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bilanziert und kompensiert (siehe Kapitel 7.2.1.1).

5.3.2.2 Baubedingte Auswirkungen

Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten durch temporäre Flächeninanspruchnahme oder Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen

Der Verlust oder die Beeinträchtigung landschaftsprägender Vegetations- und Biotopstrukturen durch temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen, Gerüstflächen und temporäre Zuwegungen sowie Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen betrifft die in Tabelle 5.3-14 dargestellten Biotoptypen. Dabei sind analog zu Kapitel 5.3.1.2 (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt) alle betroffenen Gehölz- und Waldbiotope berücksichtigt. Durch den Wirkfaktor „Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen“ werden voraussichtlich keine landschaftsprägenden Vegetations- und Biotopstrukturen in Anspruch genommen. Sollte sich im Zuge der Ausführungsplanung wider Erwarten die Notwendigkeit ergeben, einzelne Gehölze im Schutzstreifen zurückzuschneiden, wären diese Eingriffe nachträglich zu bilanzieren.

Tabelle 5.3-14 Verlust oder Beeinträchtigung von landschaftsprägender Vegetation durch temporäre Flächeninanspruchnahme

BTT Gruppe	BTT Nummer	BTT Name	Fläche [in m ²]
Wald	1.115	Bodensaurer Buchenwald	60.500
Wald	1.122	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	6.600
Wald	1.124	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen, naturschutzfachlich besonders wertvoll	28.600
Wald	1.131	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	2.500
Wald	1.132	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	152.300
Wald	1.134	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	1.000
Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	240.800
Wald	1.142	Weiden-Weichholzaue, naturschutzfachlich besonders wertvoll	2.800
Wald	1.143	Bachauwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	100
Wald	1.148	Hartholzauwald	33.900
Wald	1.149	Neuanlage von Auwald/Bruchwald	2.900
Wald	1.152	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte, naturschutzfachlich besonders wertvoll	8.700
Wald	1.161	Pionierwälder	31.800
Wald	1.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	118.400
Wald	1.163	Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum	4.300

BTT Gruppe	BTT Nummer	BTT Name	Fläche [in m ²]
Wald	1.181	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	56.100
Wald	1.299	Sonstige Nadelwälder	30.400
Gehölze	2.110	Subkontinentale peripannonische Gebüsche	1.800
Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	26.900
Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	17.800
Gehölze	2.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	22.000
Gehölze	2.310	Ufer und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	23.000
Gehölze	2.320	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ; Neuanlage siehe 01.149	36.900
Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	106.700
Gehölze	2.500	Standortfremde Hecken-/Gebüsche (standortfremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich)	7.400
Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken-/Gebüschen	113.100
Gehölze	2.700	durch Verbuschung degenerierte Sonderstandorte	600
Gehölze	3.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	57.100
Gehölze	3.131	Streuobstbestand brach, vor Verbuschung	4.500
Gehölze	3.132	Streuobstbestand brach, nach Verbuschung	400
Gehölze	4.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	3.600
Gehölze	4.120	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	100
Gehölze	4.210	Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	54.700
Gehölze	4.220	Baumgruppe/Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten	8.400
Gehölze	4.310	Allee heimisch, standortgerecht, Obstbaum	1.800
Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	65.500

Alle in Tabelle 5.3-14 aufgeführten Eingriffe in landschaftsprägende Vegetations- und Biotopstrukturen durch den Wirkfaktor temporäre Flächeninanspruchnahme und Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen sind über die Bewertung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen in Kapitel 5.3.1.2 (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt) abgedeckt und die Eingriffe werden in Kapitel 7.2.1.1 bilanziert.

5.3.2.3 Berücksichtigung von Umweltauswirkungen kumulierender Vorhaben

Im Ergebnis der in Register 17, Kapitel 4 durchgeführten Prüfung hat sich gezeigt, dass für alle gemäß § 10 UVPG potenziell kumulierenden und potenziell zusammenwirkenden Vorhaben bei

Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren und deren Auswirkungen ausgeschlossen werden kann, dass es durch das Zusammenwirken zweier Vorhaben zu kumulativen oder zusammenwirkenden Auswirkungen kommt. Eine vertiefte Betrachtung ist an dieser Stelle daher nicht mehr erforderlich. Kumulierende Auswirkungen des vorliegenden Vorhabens und der geprüften weiteren Vorhaben sind bezogen auf das Schutzgut Landschaft nicht zu erwarten (siehe Register 17, Kapitel 4.4).

5.3.2.4 Zusammenfassung Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft ist baubedingt durch die Wirkfaktoren „Temporäre Flächeninanspruchnahme“ und „Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen“ betroffen. Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren sind nicht zu betrachten.

Die Beschreibung landschaftsprägender Vegetation findet für einen UR von 200 m beidseits der Trassenachse statt. Als landschaftsprägende Vegetation gelten Wälder, Gehölzbestände und Bäume gemäß Anlage 1 Spalte 3 BKompV. Wälder, Gehölzbestände und Bäume nehmen eine Gesamtfläche von ca. 133,4 ha ein. Die Bewertung der Auswirkungen durch den Verlust oder die Veränderung landschaftsprägender Vegetation erfolgt im Schutzgutkapitel Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (siehe Kapitel 5.3.1.2 – Biotoptypen, Biotopschutz und Lebensraumtypen). Die Bilanzierung der Eingriffe ist in Kapitel 7.2.1.1 und die Kompensationsmaßnahmen sind in Kapitel 7.3.1 dargestellt. Eine Zubeseilung im Sinne des § 3 Nr. 1 Buchstabe a oder b des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz, die ohne Erhöhung von Masten erfolgt, ist in der Regel im Hinblick auf das Landschaftsbild nicht zu kompensieren (§ 14 Abs. 4 BKompV).

Im Zuge des Vorhabens kommt es außerdem zur Querung der zwei Landschaftsschutzgebiete LSG Forehahi und LSG Hessische Mainauen. Auch in den beiden LSG sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen absehbar, allerdings wird für beide LSG aufgrund der Baumaßnahmen eine Befreiung bzw. Ausnahme von der Schutzgebietsverordnung beantragt (siehe Register 21).

5.3.3 Schutzgut Boden

5.3.3.1 Baubedingte Auswirkungen

Verlust oder Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch temporäre Flächeninanspruchnahme

Im Bereich der bauzeitlichen Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen sind mögliche vorübergehende Einwirkungen zu berücksichtigen. Hier kann es zum einen durch freigelegte, vegetationslose Flächen sowie zum anderen durch mechanische Belastungen des Bodens potenziell zu Bodenerosion und/oder Bodenverdichtungen kommen, die einen Verlust oder eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zur Folge haben können. Dies betrifft insbesondere verdichtungsempfindliche und erosionsgefährdete Böden.

Bei den temporären Zuwegungen auf nicht befestigten Wegen bzw. dem Befahren von nicht befestigten Baustelleneinrichtungsflächen werden die mechanischen Belastungen durch das Auslegen von Fahrplatten aus Aluminium oder Stahl oder Fahrbohlen aus Holz bzw. Fließmatten oder anderen geeigneten Mitteln (Geotextilien gemäß DIN 18915) minimiert. Die Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen rekultiviert. Soweit erforderlich werden verdichtete Bereiche durch Bodenauflockerung in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Unter Berücksichtigung der allgemeinen Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen (V_{Boden} , V08 und V09), die durch die bodenkundliche Baubegleitung überwacht werden (V07), wird davon ausgegangen, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Verschlammungen und Erosion vermieden bzw. gemindert werden.

Gemäß der BKompV muss bei der Beeinträchtigung von verdichtungsempfindlichen Böden, unabhängig von der Bedeutung der natürlichen Bodenfunktionen, von einer erheblichen

Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) ausgegangen werden (BfN & BMU 2021). Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere sind kompensationspflichtig, sofern keine geeigneten Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen werden. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen V_{Boden} – Allgemeine Bodenschutzmaßnahmen, V08 – Schutz vor Bodenverdichtungen und V07 – Bodenkundliche Baubegleitung können erhebliche Beeinträchtigungen, inklusive einer eBS, jedoch vermieden werden. Einer Kompensation der verdichtungsempfindlichen Böden bedarf es somit gemäß § 9 Abs. 2 BKompV nicht.

Gemäß Anlage 3 Nr. 2 der BKompV hat bei einer potenziellen Verdichtung einer Fläche ab 2000 m² eine Prüfung zu erfolgen, ob eine eBS zu erwarten ist. Selbst in einem Worst-case-Szenario, in welchem ein Boden mit einer sehr hohen Bedeutung (5) gemäß der Bodenfunktionsbewertung in Hessen von einer Flächeninanspruchnahme mit mittlerer Stärke, Dauer und Reichweite betroffen ist, sind die Vermeidungsmaßnahmen V_{Boden} und V07 – V09 geeignet, eine eBS durch Verdichtung oder Erosion zu vermeiden. Eine Kompensation hat somit auch in diesem Falle nicht zu erfolgen.

Zur quantitativen Darstellung der Betroffenheit von verdichtungsgefährdeten Böden, erosionsgefährdeten Böden sowie von Böden mit sehr hoher Bedeutung (5), wurden diese Bereiche mit den Flächen für Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen verschnitten.

Tabelle 5.3-15 Quantifizierung der durch Baustelleneinrichtungsflächen inkl. Gerüstflächen beeinträchtigten verdichtungs- und erosionsempfindlichen Böden

Flächeninanspruchnahme durch BEFs inkl. Gerüstflächen (m ²)	Davon verdichtungsgefährdet (m ²)	Davon mindestens hoch erosionsgefährdet (m ²)
340.973	76.845	89.383

Tabelle 5.3-16 Quantifizierung der durch temporäre Zuwegungen beeinträchtigten verdichtungs- und erosionsempfindlichen Böden

Flächeninanspruchnahme durch temporäre Zuwegungen (m ²)	Davon verdichtungsgefährdet (m ²)	Davon mindestens hoch erosionsgefährdet (m ²)
136.229	41.143	54.135

Tabelle 5.3-17 Quantifizierung der durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen beeinträchtigten Böden mit sehr hoher Bedeutung (5)

Flächeninanspruchnahme durch BEFs inkl. Gerüstflächen und temporäre Zuwegungen (m ²)	Davon Böden mit sehr hoher Bedeutung (5) (m ²)
477.203	32.624

Insgesamt sind verdichtungsempfindliche Böden auf einer Fläche von 117.988 m² vom Vorhaben betroffen. Böden mit mindestens hoher Erosionsgefährdung werden auf einer Fläche von 143.518 m² beeinträchtigt. Böden mit einer sehr hohen Funktionsbewertung (5) sind auf einer Fläche von 32.624 m² vom Vorhaben betroffen.

Erhebliche Beeinträchtigungen, sowie erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere im Rahmen des Vorhabens sind jedoch aufgrund der Anwendung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen V_{Boden} sowie V07 – V09 nicht zu erwarten.

Schadstoffimmissionen durch Havarie an Geräten

Schadstoffimmissionen durch Betriebsstoffe von Baufahrzeugen bzw. -geräten (Bodenverunreinigungen durch z. B. Getriebe- bzw. Hydrauliköl) sind nicht völlig auszuschließen. Bei auftretenden

Störfällen sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, wie sie in der Vermeidungsmaßnahme V_{Boden} beschrieben sind. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Boden sind bei Umsetzung dieser Maßnahme nicht zu erwarten.

5.3.3.2 Berücksichtigung von Umweltauswirkungen kumulierender und zusammenwirkender Vorhaben

Im Ergebnis der in Register 17, Kapitel 4.2 und Kapitel 4.3 durchgeführten, vorgeschalteten Prüfung hat sich gezeigt, dass für alle sieben gemäß § 10 UVPG kumulierenden und zusammenwirkenden Vorhaben bereits bei Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren und deren Auswirkungen auf dieser vorgelagerten Ebene ausgeschlossen werden konnte, dass es durch das Zusammenwirken zweier Vorhaben zu kumulativen bzw. zusammenwirkenden Auswirkungen kommen kann. Eine vertiefte Betrachtung ist an dieser Stelle daher nicht mehr erforderlich. Kumulierende und zusammenwirkende Auswirkungen des vorliegenden Vorhabens und der geprüften weiteren Vorhaben sind bezogen auf das Schutzgut Boden nicht zu erwarten (siehe Register 17, Kapitel 4.4).

5.3.3.3 Zusammenfassung Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden ist baubedingt von den Wirkfaktoren „Temporäre Flächeninanspruchnahme“ und „Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten“ betroffen.

Im Bereich der temporären Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen) kann es zum einen durch freigelegte, vegetationslose Flächen sowie zum anderen durch mechanische Belastungen des Bodens potenziell zu Bodenerosion bzw. Bodenverdichtungen kommen, die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen zur Folge haben können. Dies betrifft vor allem erosionsgefährdete und verdichtungsempfindliche Böden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen V 07, V 08 und V 10 (siehe Kapitel 6.1 und Anhang B) können erhebliche Beeinträchtigungen auf den Boden durch Verdichtung und Erosion jedoch ausgeschlossen werden.

Auch vom Vorhaben betroffene Böden, die gemäß der Bodenfunktionsbewertung in Hessen eine sehr hohe Bedeutung (5) aufweisen, können mithilfe der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vor erheblichen Beeinträchtigungen geschützt werden.

Im Bereich mehrerer Baustelleneinrichtungsflächen und temporärer Zuwegungen befinden sich bekannte Altlasten (siehe auch Tabelle 5.2-1). Es findet jedoch kein Eingriff oder eine Beeinträchtigung des Bodens statt, die geeignet wäre, eine durch Altlasten bedingte negative Auswirkung zu verursachen. Somit ist von keiner erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung des Bodens durch die bekannten Altlasten auszugehen.

Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten durch Betriebsstoffe (Bodenverunreinigungen durch z. B. Getriebe- bzw. Hydrauliköl) sind nicht völlig auszuschließen. Bei auftretenden Störfällen sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, die in den Vermeidungsmaßnahmen V_{Boden} im Kapitel 6.1 beschrieben sind.

Unter Umsetzung dieser Maßnahmen sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Boden zu erwarten.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

5.3.4 Schutzgut Wasser

5.3.4.1 Zusammenfassung und Berücksichtigung der Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen

Fachbeitrag zur WRRL (Register 26.1)

Ergänzend zur hier vorliegenden Umweltstudie wurde ein Fachbeitrag zur WRRL (siehe Register 26.1 der Planfeststellungsunterlage) für den Abschnitt Pkt. Marxheim - Pkt. Ried erstellt. Dieser Fachbeitrag stellt die wasserkörperbezogenen Qualitätskomponenten zusammen, die zur Beurteilung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 bis 31 sowie § 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderlich sind. Ziel der WRRL ist die Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt (Art. 1 WRRL). Der Fachbeitrag betrachtet daher die Auswirkungen des geplanten Abschnitts Pkt. Marxheim – Pkt. Ried auf die berührten OWK und GWK.

Im Fachbeitrag wurden die potenziellen Wirkungen des Vorhabens im Hinblick auf den ökologischen und chemischen Zustand der vom Vorhaben berührten OWK sowie auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand der vom Vorhaben berührten GWK betrachtet und bewertet.

Demnach sind vorhabenbedingte Veränderungen des ökologischen Zustands/Potenzials und des chemischen Zustands der berührten OWK auszuschließen. Das geplante Vorhaben ist nicht geeignet, eine Verschlechterung des mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands der berührten GWK hervorzurufen (Verschlechterungsverbot). Es ist weiterhin nicht geeignet, das Erreichen eines guten mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands zu verhindern (Verbesserungsgebot).

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass das geplante Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen (Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot) für OWK und GWK vereinbar ist und somit kein Erfordernis einer Ausnahmeprüfung nach Art. 4 Abs. 7 WRRL bzw. § 31 Abs. 2 WHG besteht.

Besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG (Register 26.2)

Ziel der Betrachtungen in Register 26.2 war es darzulegen, inwieweit das Vorhaben mit den Vorgaben der Rechtsverordnungen für die zehn Wasserschutzgebiete im Einwirkungsbereich des Vorhabens vereinbar ist. Hierzu wurde insbesondere die Einhaltung geltender Verbotstatbestände überprüft. Dabei wurden grundsätzlich alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens und deren mögliche Auswirkungen berücksichtigt, die die festgelegten Verbote auslösen können.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass das Vorhaben mit den Vorgaben der Rechtsverordnungen für die Wasserschutzgebiete im Einwirkungsbereich des Vorhabens großteils vereinbar ist. Ein Antrag auf Erteilung einer Befreiung von den durch das Vorhaben betroffenen Verboten der entsprechenden Wasserschutzgebietsverordnungen wird beantragt.

5.3.4.2 Baubedingte Auswirkungen

Veränderung der Gewässermorphologie

Eine Funktionsbeeinträchtigung von Oberflächengewässern und deren Uferrandstreifen kann sich potenziell aus einer temporären Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen von gewässernahen Maststandorten oder im Bereich von Zuwegungen ergeben. Die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen (Merkmal des Vorhabens, siehe Register 17, Kapitel 5.5.6.1) wurde so gewählt, dass, soweit möglich, ausreichende Abstände zu Gewässern eingehalten werden und somit nicht in die Gewässerrandstreifen von 10 Metern Breite im Außenbereich (siehe § 23 HWG) eingegriffen wird. Im Rahmen des Vorhabens werden nur Bestandsmasten genutzt, sodass gemäß § 36 WHG in Verbindung mit § 22 HWG keine Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern errichtet, betrieben, unterhalten oder stillgelegt werden.

Von einer temporären Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen bleiben die Oberflächengewässer weitgehend unberührt. Ausnahme davon sind die Baustelleneinrichtungsflächen an den Masten 106, 105 und 43 der Bl. 4591. Im Bereich dieser Baustelleneinrichtungsflächen liegen der Landgraben (3. Ord.) sowie drei namenlose Entwässerungsgräben. Nach erfolgter Prüfung anhand eines Luftbildes hat sich jedoch gezeigt, dass der Entwässerungsgraben an Mast 105 nicht durchgängig verläuft und es im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche somit zu keiner Inanspruchnahme des Grabens kommt. An Mast 106 wird die Baustelleneinrichtungsfläche geringfügig durch den Entwässerungsgraben tangiert. Dieser Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche kann bei den Bauarbeiten ausgespart werden. Eine Beanspruchung des Grabens findet nicht statt, sodass auch hier eine Beeinträchtigung des Grabens durch das Vorhaben ausgeschlossen werden kann. Des Weiteren wird im Bereich des Mastes 48 (Bl. 4591) bei einer Zuwegung zu einer Baustelleneinrichtungsfläche der Weid- und Augrabens (3. Ord.) gequert. Tabelle 5.3-18 zeigt die Gewässerinanspruchnahmen durch die geplanten Baumaßnahmen.

Tabelle 5.3-18 Gewässerinanspruchnahme durch Baumaßnahmen

Baumaßnahme	Mast Nr.	Betroffenes Gewässer	Eingriff
Baustelleneinrichtungsfläche	106 (Bl. 4591)	Landgraben 2396612	Temporäre Inanspruchnahme
Zuwegung zur Baustelleneinrichtungsfläche	48 (Bl. 4591)	Weid- u. Augrabens 2395492162	Grabenüberfahrt (temporäre Inanspruchnahme)
Baustelleneinrichtungsfläche	43 (Bl. 4591)	Graben	Temporäre Inanspruchnahme

Die Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich von Gewässern und Gräben werden nur von Kleinfahrzeugen befahren, welche Arbeitsmaterial und Arbeiter für den Isolatorentausch und die Durchführung des Seilzugs zur Zubeseilung an die Maststandorte an- und abtransportieren.

Die Bereiche des durch die Baustelleneinrichtungsflächen betroffenen Landgrabens an Mast 106 und Entwässerungsgrabens an Mast 43 der Bl. 4591 bleiben von Fahrzeugverkehr ausgespart. Die erforderliche Errichtung eines bauzeitlichen Personenüberwegs erfolgt durch die Abdeckung mit Metallplatten. Für die bauzeitliche Grabenüberfahrt an Mast 48 der Bl. 4591 ist ebenfalls eine Abdeckung des Weid- u. Augrabens durch Metallplatten vorgesehen. Sobald der temporäre Überweg bzw. Überfahrt nicht mehr genutzt wird, wird dieser wieder entfernt.

Für den durch die temporäre Flächeninanspruchnahme betroffenen Landgraben, Weid- u. Augrabens und namenlosen Entwässerungsgraben erfolgt keine Bewertung des ökologischen Zustands/Potentials nach WRRL. Die anthropogenen Veränderungen des durch die temporäre Flächeninanspruchnahme betroffenen Landgrabens und Weid- und Augrabens entsprechend der Gewässerstrukturgütekartierung reichen von 6 „sehr stark verändert“ bis hin zu 7 „vollständig verändert“. Der namenlose Entwässerungsgraben an Mast 43 (Bl. 4591) ist als naturfern einzustufen (siehe Kapitel 4.2.4.2).

Entsprechend der Überprägung der durch die temporären Flächeninanspruchnahme betroffenen Gewässer ist eine allenfalls mittlere Bedeutung der Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität der Oberflächengewässer ergeben, gemäß BKompV ableitbar.

Die Stärke, Dauer und Reichweite des vorhabenbezogenen Wirkfaktors „Temporäre Flächeninanspruchnahme“ wird insgesamt als gering eingestuft. Somit ist keine erhebliche Beeinträchtigung gemäß Anlage 3 BKompV für die Schutzgutfunktion Oberflächengewässer durch das Vorhaben zu erwarten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch das oben beschriebene geplante Vorhaben innerhalb der Gewässerrandstreifen keine Anlagen (z.B. Masten) errichtet werden und somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind. Schädliche Gewässerveränderungen

gemäß § 36 WHG sind auszuschließen. Durch die temporären Flächeninanspruchnahmen werden innerhalb der Gewässerrandstreifen gemäß § 38 WHG sowie § 23 HWG keine Verbotstatbestände ausgelöst. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6.1 beschriebenen Maßnahmen und des weitgehend naturfernen Zustandes der berührten Entwässerungsgräben und Gewässer (siehe Kapitel 5.2.4.1) sind vorhabenbedingt keine erheblichen oder nachhaltigen Funktionsbeeinträchtigungen von Oberflächengewässern zu erwarten.

Schadstoffimmissionen (Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden)

Infolge von Havarien kann es während der Bauphase zu einem Schadstoffeintrag in den Boden kommen. Über Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden ist eine potenzielle Betroffenheit des Schutzgutes Wasser zu betrachten.

Sofern während der Bauphase auf den temporär in Anspruch genommenen Flächen durch unsachgemäßen Umgang mit z. B. wassergefährdenden Betriebsmitteln Schadstoffe freigesetzt werden, können diese in den Untergrund eindringen und über Wechselwirkungen mit dem Boden mit dem Sickerwasser in das Grundwasser und in Oberflächengewässer verfrachtet werden. Im Hinblick auf den Grund- und Trinkwasserschutz ist dieses potenzielle Risiko insbesondere in Wasserschutzgebieten zu berücksichtigen. Dabei müssen neben den vorhabenbedingten Maßnahmen auch innerhalb der Wasserschutzgebiete genutzte Bestandswege betrachtet werden, da es auf diesen potenziell auch zu Havarien und damit zu einem Schadstoffeintrag kommen kann. Tabelle 5.3-19 zeigt die durch die geplanten Baumaßnahmen betroffenen Schutzzonen I und II sowie die dafür genutzten Bestandswege.

Tabelle 5.3-19 Durch Baumaßnahmen betroffene Zonen I und II von Wasserschutzgebieten

Wasserschutzgebiet	Betroffene Schutzzonen	Baumaßnahme	Mast Nr.
WSG WW Hof Schönau, Stw Mainz	I	Zuwegung (evtl. temporär Schottern)	4 (Bl. 4134)
		Zuwegung (Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg)	5 u. 6 (Bl. 4134)
	II	Zuwegung (evtl. temporär Schottern)	4 (Bl. 4134)
		Zuwegung (Fahrplatten; Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg)	5 (Bl. 4134)
		Baustelleneinrichtungsfläche	
		Zuwegung (evtl. temporär Schottern; Fahrplatten)	6 (Bl. 4134)
		Baustelleneinrichtungsfläche	
		Seilzugfläche	
		Zuwegung (evtl. temporär Schottern)	7 (Bl. 4134)
		Baustelleneinrichtungsfläche	
		Gerüstfläche	
		Gerüstfläche	8 (Bl. 4134)
Zuwegung (Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg)	11 (Bl. 4134)		

Wasserschutzgebiet	Betroffene Schutzzonen	Baumaßnahme	Mast Nr.
WSG WW Eschollbrücken, Hessenwasser	II	Zuwegung (Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg)	100 u. 99 (Bl. 4591)
		Zuwegung (Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg)	98 (Bl. 4591)
		Zuwegung (Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg)	97 u. 96 (Bl. 4591)
		Baustelleneinrichtungsfläche	
		Zuwegung (evtl. temporär Schottern)	95 (Bl. 4591)
		Gerüstfläche	
WSG WW Pfungstadt, Hessenwasser	II	Zuwegung (Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg)	93 (Bl. 4591)
		Seilzugfläche	
		Zuwegung (Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg; Fahrplatten)	1092 (Bl. 4591)
		Baustelleneinrichtungsfläche	
		Seilzugfläche	
WSG WW Jägersburger Wald, Riedgruppe Ost	II	Zuwegung (Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg)	59 u. 58 (Bl. 4591)
		Baustelleneinrichtungsfläche	58 (Bl. 4591)

Die Masten 5 bis 7 der Bl. 4134 sowie 96 und 1092 der Bl. 4591 befinden sich innerhalb der Schutzzone II des jeweiligen Wasserschutzgebietes. Eine Inanspruchnahme dieser durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen ist somit unvermeidbar. Die Schutzzone I des WSG WW Hof Schönau, Stw Mainz besteht aus einer zusammenhängenden Fläche, in der alle Trinkwasserbrunnen liegen, und wird von bestehenden Wegen gequert. Zum Erreichen der Masten 5 und 6 der Bl. 4134 ist die Nutzung eines vorhandenen gut ausgebauten Bestandswegs (Asphaltweg, Pflasterweg, Schotterweg) erforderlich, welcher die Wasserschutzzone I quert. Des Weiteren wird die Schutzzone I des WSG WW Hof Schönau, Stw Mainz durch einen vorhandenen Weg randlich minimal angeschnitten. Dieser Weg wird als Zuwegung zu Mast 4 der Bl. 4134 genutzt und dafür evtl. temporär geschottert. Alternativen für die Zuwegungen zu den oben genannten Maststandorten außerhalb der Schutzzone I und auch der Schutzzone II liegen nach erfolgter Prüfung nicht vor.

Gemäß §§ 27 bis 31 sowie § 47 WHG sind Verschlechterungen des chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern und Grundwasser zu vermeiden. Der Schutz des Wassers als Bestandteil des Naturhaushalts (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und ein vorsorgender Grundwasserschutz (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG) sind als Umwelthandlungsziele in § 1 BNatSchG festgeschrieben.

Der chemische Zustand der im Untersuchungsraum befindlichen Oberflächen- sowie Grundwasserkörper (siehe Kapitel 4.2.4.1 und 4.2.4.2) ist überwiegend als „nicht gut“ bzw. „schlecht“ eingestuft. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung (siehe Kapitel 4.2.4.1) im Untersuchungsraum ist mittel bis ungünstig. Entsprechend der überwiegend schlechten qualitativen Zustände und der z.T. ungünstigen Grundwasserüberdeckung ist trotz ausgewiesener WSG eine allenfalls mittlere Bedeutung der Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers ergeben, gemäß BKompV ableitbar.

Bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase ist sichergestellt, dass alle Regeln und Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen eingehalten werden. Werden durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang Stoffe freigesetzt, werden sofortige angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der ggf. entstehenden Bodenkontaminationen getroffen

(z.B. sofortige Auskoffierung des belasteten Bodenmaterials), um so ein Eindringen der Schadstoffe in Oberflächengewässer und in das Grundwasser zu verhindern. Innerhalb der WSG werden zusätzliche Maßnahmen, wie z.B. keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen oder kein Betanken der Baumaschinen getroffen. Durch die in Kapitel 6.1 genannten Maßnahmen wird sichergestellt, dass die erforderliche Vorsorge gegen Gewässerverunreinigungen getroffen wird. Bei zusätzlicher Beachtung geltender technischer Vorschriften zur Beseitigung von ggf. freigesetzten, wassergefährdenden Betriebsmitteln oder Schadstoffen ist eine Minderung der Grundwasserqualität weitestgehend auszuschließen.

Die Stärke, Dauer und Reichweite des vorhabenbezogenen Wirkfaktors „Schadstofffreisetzung durch Havarie an Geräten“ wird insgesamt als gering eingestuft.

Somit kann ausgeschlossen werden, dass es baubedingt zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Wasserqualität von Grund- und Oberflächengewässern gemäß Anlage 3 BKompV kommt.

5.3.4.3 Berücksichtigung von Umweltauswirkungen kumulierender und zusammenwirkender Vorhaben

Im Ergebnis der in Register 17, Kapitel 4.2 und 4.3 durchgeführten, vorgeschalteten Prüfung hat sich gezeigt, dass für alle sieben gemäß § 10 UVPG kumulierenden und zusammenwirkenden Vorhaben (siehe Register 17, Kapitel 5.5.3) bereits bei Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren und deren Auswirkungen auf dieser vorgelagerten Ebene ausgeschlossen werden konnte, dass es durch das Zusammenwirken zweier Vorhaben zu kumulativen bzw. zusammenwirkenden Auswirkungen kommen kann. Eine vertiefte Betrachtung ist an dieser Stelle daher nicht mehr erforderlich. Kumulierende und zusammenwirkende Auswirkungen des vorliegenden Vorhabens und der geprüften weiteren Vorhaben sind bezogen auf das Schutzgut Wasser nicht zu erwarten (siehe Register 17, Kapitel 4.4).

5.3.4.4 Zusammenfassung Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist baubedingt durch den Wirkfaktor „Temporäre Flächeninanspruchnahme“ betroffen. Anlagen- und betriebsbedingt ergeben sich für das Schutzgut Wasser keine Wirkzusammenhänge. Der Wirkfaktor „Schadstofffreisetzungen durch Havarie an Geräten“ wurde über Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden betrachtet.

Bezüglich der Oberflächengewässer können unter Berücksichtigung geeigneter schutzgutbezogener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Wasserqualität sowie nachhaltige Funktionsbeeinträchtigungen der Fließgewässer im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden (siehe Anhang B - V_{Wasser} und Kapitel 6.1). Schädliche Gewässerveränderungen gemäß § 36 WHG sind auszuschließen. Verbotstatbestände innerhalb der Gewässerrandstreifen gemäß § 38 WHG sowie § 23 HWG werden nicht ausgelöst. Sollte es während des Baubetriebes zu einer Freisetzung wassergefährdender Stoffe kommen, sind erforderliche Maßnahmen (z.B. Auskoffierung des belasteten Bodens) zu ergreifen, um Oberflächengewässer und das Grundwasser vor Verunreinigungen zu schützen (siehe Maßnahmenblatt V_{Wasser} - Anhang B, Kapitel 6.1).

Es ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss von festgesetzten Überschwemmungsgebieten gemäß § 78 WHG und von Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b WHG, da im Rahmen des Vorhabens nur Bestandsmasten genutzt werden und somit keine Anlagen oder Gebäude in diesen Bereichen errichtet oder erweitert werden.

Das Vorhaben im Abschnitt Pkt. Marxheim - Pkt. Ried quert insgesamt zehn Wasserschutzgebiete. Ein erhöhtes Gefährdungspotenzial der Trinkwasserbrunnen durch das Vorhaben konnte nicht festgestellt werden, sodass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Eine Prüfung ergab, dass das Vorhaben mit den Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnungen (§ 52 Abs. 1 Satz 1 WHG) für die Wasserschutzgebiete im Einwirkungsbereich des Vorhabens

größtenteils vereinbar ist. Ein Antrag auf Erteilung einer Befreiung von den durch das Vorhaben betroffenen Verboten der entsprechenden Wasserschutzgebietsverordnungen wird gestellt (siehe Register 26.2).

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 bis 31 sowie § 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wurde geprüft. Demnach ruft das Vorhaben keine Veränderungen der Qualitätskomponenten der berührten Oberflächenwasserkörper (OWK) oder des mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands der berührten Grundwasserkörper (GWK) hervor. Das Vorhaben ist somit mit den Bewirtschaftungszielen der vom Vorhaben berührten OWK und GWK vereinbar.

Insgesamt resultieren aus den vorstehend beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der im Register 17, Kapitel 5.5.6.1 aufgeführten Merkmale und der in Kapitel 6.1 sowie im Anhang B aufgeführten Maßnahmen (V_{Wasser}) keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser. Die Sorgfaltspflichten gemäß § 5 WHG werden eingehalten, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden.

5.3.5 Schutzgut Klima und Luft

In der Auswirkungsprognose für die Schutzgüter Klima und Luft wurden im UVP-Bericht (Register 17-Kapitel 5.6) für den Planfeststellungsabschnitt keine Bereiche identifiziert, in denen es voraussichtlich zu Konflikten aufgrund der Beeinträchtigung von klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichsfunktionen oder Klimaschutzfunktionen kommt.

Das Schutzgut Luft ist potenziell baubedingt durch die Wirkfaktoren „Temporäre Flächeninanspruchnahme (Staubentwicklung auf Bauflächen)“ und „Schadstoffemissionen durch Bautätigkeit (Abgase)“ und betriebsbedingt durch den Wirkfaktor „Schadstoffausstoß (Ozon, Stickoxide usw.)“ betroffen.

Aufgrund der sehr geringen Dimension der Staubemissionen unter der Vorgabe der 28. BImSchV bzw. der EU-Verordnung 2016/1628 und unter Berücksichtigung des nur temporären Auftretens sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die Luftqualität durch baubedingte Staubimmissionen nicht zu erwarten.

In Anbetracht der aktuellen lufthygienischen Daten und den in der Literatur dokumentierten umfangreichen Untersuchungen, ist davon auszugehen, dass die betriebsbedingt entstehenden Stoffe, hier sind vornehmlich Stickoxide und Ozon zu nennen, die vorhandenen Kriterien für die Irrelevanz deutlich unterschreiten. Zudem führt die Anordnung der Leiterseile als Viererbündel zu einer Reduktion elektrischer Überschlüge und damit auch zu einer gegenüber anderen Anordnungen geringeren Entstehung von Ozon und Stickoxiden.

Es konnte ebenfalls dargelegt werden, dass keine kumulativen Wirkungen vorliegen.

Die Eingriffe in Gebiete mit klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichsfunktionen wie z.B. Wälder oder Grünländer sind nur temporär und die Auswirkungen bezogen auf die klimatischen und lufthygienischen Funktionen gering. Daher wird diese Funktion nicht beeinträchtigt.

Somit können erhebliche Beeinträchtigungen für Bereiche mit einer klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion oder einer Klimaschutzfunktion ausgeschlossen werden.

6. VERMEIDUNG UND MINDERUNG

6.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (baubedingt)

Alle für das Vorhaben festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von baubedingten Beeinträchtigungen sind in Tabelle 6.1-1 aufgelistet. Auch die Maßnahmen nicht LBP relevanter Schutzgüter gemäß § 1 BNatSchG werden hier aufgeführt, um einen vollständigen Maßnahmenkatalog abzubilden. Für Ausführungen zur Herleitung und/ oder zum Bedarf dieser Maßnahmen, siehe Register 17 (UVP-Bericht). Detaillierte Beschreibungen der Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern (Anhang B) zu entnehmen. Die Verortung der Maßnahmen sind in Karte 1 im Anhang A dargestellt. Die Allgemeinen Maßnahmen und die nicht-lagebezogenen Maßnahmen sind in der Legende der Karte 1 im Anhang A dargestellt und gelten im gesamten Bereich des Vorhabens.

Tabelle 6.1-1 Auflistung aller geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen

Karten Nr.	Maßnahmennummer	Maßnahmentitel	Schutzgut	Auswirkung Baubedingt [B]
Allgemeine Maßnahmen				
1 (Legende)	V _{Tiere/Pflanzen}	Allgemeine Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	B
1 (Legende)	V _{Landschaft}	Allgemeine Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Landschaft	B
1 (Legende)	V _{Boden}	Allgemeine Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Boden	B
1 (Legende)	V _{Wasser}	Allgemeine Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Wasser	B
1 (Legende)	V _{Fläche}	Allgemeine Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Fläche	B
1 (Legende)	V _{Menschen}	Allgemeine Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	B
1 (Legende)	V _{Kultur}	Allgemeine Schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter	B
Lagebezogene und Nicht-Lagebezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen				
1 (Legende)	V01	Ökologische Baubegleitung	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	B
1 (Legende)	V02	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	B
1	V03	Vermeidung der Beeinträchtigung von bodenbrütenden Vogelarten	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	B
1	V04	Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	B
1	V05	Vermeidung der Beeinträchtigung des Feldhamsters	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	B

Karten Nr.	Maßnahmennummer	Maßnahmentitel	Schutzgut	Auswirkung Baubedingt [B]
1	V06	Vermeidung der Beeinträchtigung von Amphibien	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	B
1 (Legende)	V07	Bodenkundliche Baubegleitung	Boden	B
1	V08	Schutz vor Bodenverdichtungen	Boden	B
1	V09	Schutz vor Erosion	Boden	B
1	V10	Schutz der archäologischen Substanz im Boden	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	B
1	V11	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung für nach Anhang I / Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie geschützte Arten	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, N2000	B
1	V12	Zeitliche Beschränkung der Bautätigkeit für nach Anhang I / Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie geschützte Arten	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, N2000	B
1	V13	Seilüberzug anhand von Bestandsseilen	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, N2000, Artenschutz	B
1	V14	Vermeidung der Beeinträchtigung baumhöhlenbrütender Vogelarten	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, N2000	B
1	V15	Vermeidung der Beeinträchtigung der Gelbbauchunke	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, N2000	B
	V16	Maßnahmennummer nicht belegt.		
1	V17	Maßnahme zum Schutz naturschutzfachlich hochwertiger Bereiche	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	B
1	V18	Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Artenschutz	B
11	V19	Vermeidung der Beeinträchtigung von horstbewohnenden Arten	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Artenschutz	B
1	V20	Vermeidung der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Artenschutz	B

7. ERMITTLUNG EINGRIFFS- UND KOMPENSATIONSUMFANG

7.1 Methode

7.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotop Schutzgut Biotop

Die Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs für erheblich beeinträchtigte Biotop nach § 7 Abs. 1 BKompV durch temporäre Flächeninanspruchnahme (= Konflikte BIO 1 – BIO 4) erfolgt in mehreren Schritten.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt gemäß § 5 Abs. 1 BKompV. Die Bundeskompensationsverordnung enthält in Anlage 2 für alle Biotoptypen Biotopwerte, mit deren Hilfe die Bewertungen in Wertpunkten (WP) je Quadratmeter ermittelt werden können. Für die Wertermittlung im Bestand, für die jeweils durch das Vorhaben betroffenen Biotoptypen, wird die Übersetzungsliste und die dazugehörige Erläuterung zwischen HKompV und BKompV mit der jeweiligen Biotopwertliste verwendet, da die Ursprungskartierung 2018 nach der HKompV erfolgte.

Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps wird der angegebene (z.T. gemittelte) Biotopwert verwendet. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung wird ein entsprechender Wert unterhalb oder oberhalb des angegebenen Biotopwertes, aber innerhalb einer Wertspanne von max. 3 WP ermittelt und begründet (siehe ‚Bewertungstabelle Biotop‘ in Anhang B).

Im Anschluss werden die Punkte nach dem Eingriff (d. h. Planungszustand) für den Fall der Durchführung der Planung in Abhängigkeit der Art des Eingriffs und der daraus resultierenden zu erwartenden Biotoptypentwicklung ermittelt.

Die Differenz zwischen der Biotoptypbewertung vor und nach dem Eingriff stellt den Kompensationsbedarf (in WP) dar. Der Kompensationsbedarf wird für die vier Biotoptypengruppen Gehölze, Offenland, Wald und Gewässer getrennt errechnet, um einen Ausgleich innerhalb der gleichen Gruppe oder einen Ersatz des Wertpunkteverlustes zu ermöglichen.

Flächen von gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG geschützten Biotopen werden zusätzlich aufgeführt. Zudem wurden vorliegende Daten zu Kompensationsmaßnahmen/Ökokonten Dritter bei der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt, wenn deren Umsetzung aktuell durchgeführt bzw. abgeschlossen ist. Sofern sich herausstellt, dass Kompensationsmaßnahmen/ Ökokonten Dritter nicht in der Umsetzung sind oder bereits umgesetzt wurden, behält sich der Vorhabenträger vor, den Kompensationsbedarf neu zu bilanzieren.

Alle genannten besonders geschützte Bereiche unterliegen einem gleichartigen Ausgleich, um den funktionsspezifischen Kompensationsbedarf zu erfüllen. Im Rahmen der Ermittlung des Eingriffs- und Kompensationsbedarfs werden gleichzeitig auch alle Wertpunkteverluste für diese betroffenen geschützten Bereiche erfasst. Informationen über das Vorkommen von Lebensraumtypen (LRT), die außerhalb von FFH-Gebieten liegen, sind ebenfalls in den Bilanzierungstabellen enthalten, obwohl für diese rechtlich kein Ausgleich erforderlich ist.

Berücksichtigung von Entwicklungszeiten

Sofern die Entwicklungszeit bis zur Erreichung des Zielzustandes der geplanten Wiederherstellungsmaßnahme 30 Jahre überschreitet, ist eine Vergrößerung der Maßnahmenfläche der Kompensation um 25 Prozent erforderlich, um die verzögerte Funktionserfüllung zu berücksichtigen (Timelag-Aufschlag, Anlage 5 Abschnitt B BKompV).

Sofern Biotoptypen mit einem Alter von mehr als 100 Jahren erheblich beeinträchtigt werden, sind neben den langfristig wirksamen Maßnahmen mit einer Entwicklungszeit von mehr als 100 Jahren kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen mit einer Entwicklungszeit von weniger als 30 Jahren vorzusehen. Die beiden Maßnahmenanteile sollen jeweils 50 Prozent des auf die betreffende erhebliche Beeinträchtigung entfallenden Anteils am biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf betragen (Anlage 5 Abschnitt B BKompV). In diesem Fall wird zunächst die Maßnahmenfläche um 25 % vergrößert. Für die eine Hälfte der ermittelten Flächenvergrößerung sind Maßnahmen mit einer

Entwicklungszeit von mehr als 100 Jahren vorzusehen, für die andere Hälfte kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen (Entwicklungszeit von weniger als 30 Jahren).

Bei Entwicklungszeiten von weniger als 30 Jahren ist kein Timelag-Aufschlag erforderlich (Anlage 5, Abschnitt B BKompV).

Die durchgeführte Berechnungsmethode ist wie folgt: Zunächst wird die Differenz der Wertpunkte für einen bestimmten Biotoptyp zwischen Eingriff und Rekultivierung berechnet. Aus diesem Defizit an Wertpunkten wird der entsprechende Timelag-Zuschlag berechnet.

Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)

Es werden alle Baustelleneinrichtungsflächen, Gerüstflächen sowie temporäre Zuwegungen (Fahrplatten o.ä.) für Biotoptypen des Offenlands, Gewässerbiotoptypen, Gehölzbiotoptypen und Biotoptypen des Waldes bilanziert.

Da sich nach temporärer Flächeninanspruchnahme die betroffenen Biotoptypen des Offenlandes durch natürliche Sukzession wieder einstellen oder vereinzelt gezielt wiederhergestellt werden, entstehen im Planungszustand wieder die Biotoptypen des Ist-Zustandes. Für die Wald- und Gehölzbiotoptypen werden im Planzustand wieder die Biotoptypen des Ist-Zustandes, ggf. als junge Ausprägung angenommen und somit aktiv vor Ort wieder hergestellt.

Folgendes ist zur Kompensationsbedarfsermittlung in Form von Wertpunkten und zur Wiederherstellung festgelegt:

- Baubedingt beeinträchtigte nicht gesetzlich geschützte Biotoptypen des Offenlandes stellen sich aufgrund einer kurzen Regenerationsphase von allein oder in Bewirtschaftungsbereichen durch aktive Bewirtschaftung wieder ein. Eine aktive Wiederherstellungsmaßnahme ist nicht erforderlich und ein Wertpunkteverlust ist ebenfalls auszuschließen.
- Baubedingt beeinträchtigte nicht gesetzlich geschützte Gehölzbiotoptypen werden aufgrund mittlerer Entwicklungszeiten aktiv wiederhergestellt und der Funktionsverlust wird in Form eines Wertpunkteverlustes dargestellt. Die Biotoptypen (gemäß HKompV) 'Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen ohne/mit Untersaat sind von einer aktiven Wiederherstellung ausgenommen, da aktuell davon ausgegangen wird das der Eingriff vor Ort minimal gehalten wird und der Anbau somit nicht beeinträchtigt wird.
- Baubedingt beeinträchtigte gesetzlich geschützte Biotoptypen, LRT und Bereiche Maßnahmen Dritter/Ökokonten des Offenlandes und der Gehölze werden aktiv wiederhergestellt, da diese Bereiche mit besonderer Funktion darstellen. Der unmittelbare Funktionsverlust für Gehölzbiotoptypen wird zudem in Form eines Wertpunkteverlustes dargestellt.
- Baubedingt beeinträchtigte gesetzlich geschützte und gesetzlich nicht geschützte Waldbiotoptypen werden aktiv wiederhergestellt, da diese Bereiche eine lange Entwicklungszeit (jahrelange Regenerationszeit) erfordern und teilweise Bereiche mit besonderer Funktion darstellen. Der unmittelbare Funktionsverlust wird zudem in Form eines Wertpunkteverlustes dargestellt.
- Bei Verankerungsflächen von Gerüsten ist keine Abwertung des Biotopwerts im Planungszustand notwendig, da die Schraubanker bei Biotoptypen der Wälder und Gehölze zwischen die Bäume gesetzt werden können. Auch bei den Biotoptypen des Offenlands ist der Eingriff so minimal, dass kein Eingriff bilanziert wird. Da keine Beeinträchtigungen durch Verankerungsflächen für die Biotoptypgruppen bestehen, werden diese in der Bilanzierung nicht extra aufgeführt.

7.1.1.2 Waldbereiche nach HWaldG

Im Folgenden wird die Methode zur Ermittlung des Eingriffs- und Kompensationsumfangs dargestellt. Details zur Methode sind der Forstrechtlichen Unterlage (Register 23) zu entnehmen.

Gebot der Eingriffsminimierung

Das Gebot der Eingriffsminimierung erfordert, dass der vorgesehene Waldflächenverlust auf den unbedingt notwendigen Flächenbedarf reduziert und der Nachweis erbracht ist, dass alternative Standorte außerhalb von Wald bzw. ohne Waldinanspruchnahme gemäß HWaldG nicht vorhanden oder realisierbar sind.

Die nachstehenden Punkte bündeln die Hauptaspekte zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen im Wald:

- Der Hauptaspekt der Eingriffsminimierung resultiert aus den Planungsgrundsatz der Vorhabenträgerin, dass das Vorhaben auf bereits bestehenden Leitungstrassen als Gleichstromverbindung geführt werden soll.
- Weiterhin verläuft das ca. 57 km lange Vorhaben überwiegend im Offenland, wodurch Waldflächen geschont werden.
- Als weitere Eingriffsminimierung stellt die befristete Waldinanspruchnahme eine Maßnahme zur Vermeidung und Minderung des Waldflächenverlustes dar, die wo fachlich möglich und rechtlich zulässig, als befristete Waldumwandlung nach § 12 Abs. 2 HWaldG geplant ist.

Weitere Ausführungen zum Nachweis der Eingriffsminimierung finden sich in Register 1 (Erläuterungsbericht).

Die über die Flächeninanspruchnahme hinausgehenden Eingriffe in den Bestand des Waldes mit besonderer Schutz- und Erholungsfunktion wurden u.a. durch folgende Maßnahmen minimiert:

- Inanspruchnahme von bestockungsfreien, häufig anthropogen überprägten Flächen innerhalb von Wald
- Die Optimierungen zielen darauf ab, möglichst eine befristete Waldumwandlung anzustreben.

Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)

Unter folgenden Voraussetzungen wird für das Vorhaben von einer befristeten Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen, Gerüstflächen sowie temporären Zuwegungen (Fahrplatten o.ä.) von Waldflächen ausgegangen:

- Die ordnungsgemäße forstliche Wiederbewaldung befristet in Anspruch genommener Waldflächen erfolgt spätestens 6 Jahre nach Abschluss der baulichen Inanspruchnahme, in Anlehnung an die Frist des § 7 Abs. 1 HWaldG zur Wiederbewaldung.
- Die ordnungsgemäße forstliche Rekultivierung erfolgt nach anerkannten Standards.
- Befristet in Anspruch genommene Waldflächen fassen folgende baubedingten Anlagen zusammen:
 - Baustelleneinrichtungsflächen
 - Stellfläche Schutzgerüst
 - Zuwegung mit temporärer Inanspruchnahme.

Grundsätzlich sind alle projektbedingten Maßnahmen als temporäre Inanspruchnahme gewertet soweit diese forstrechtlich einen Eingriff darstellen.

7.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Als Grundlage zur Eingriffsermittlung wurden Geländeerhebungen sowie eine Daten- und Literaturrecherche durchgeführt. Sie dient als Basis einer aktuellen Abschätzung von (z.T. potenziellen) Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Arten (europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV und Anhang II der FFH-Richtlinie) im Untersuchungsraum. Die Datenrecherche für die artenschutzrechtlich relevanten Arten basiert auf Daten von Behörden, d.h. Artensteckbriefe,

Verbreitungskarten des BfN sowie Daten aus der Landesweiten Artenkartierung Hessens. Darüber hinaus gehende artspezifische Veröffentlichungen werden, soweit benötigt, im jeweiligen artspezifischen Kapitel zitiert (siehe Register 19).

Auf die Ermittlung der artspezifischen Betroffenheit durch Individuen-/Habitatverlust, im Zusammenhang mit dem Vorhaben, aufbauend (vgl. Kapitel. 5.3.1-Konfliktanalyse), wurde anschließend mit Hilfe von Literatur und Leitfäden der konkrete Umfang von Habitatverlust und (potenziellen) Individuenverlusten der jeweiligen Arten festgelegt und der daraus resultierende Kompensationsbedarf ermittelt.

Der Kompensationsbedarf ist in Form von artspezifischen Ausgleichsmaßnahmen zu begleichen. CEF-Maßnahmen sind Maßnahmen, die eine kontinuierliche ökologische Funktionalität gewährleisten. Hierdurch ist es möglich, dass weitergehende konfliktmindernde und funktionserhaltende Maßnahmen, welche die kontinuierliche Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte gewährleisten, dafür sorgen, dass das artenschutzrechtliche Zugriffsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht verletzt wird.

Nach § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG können, soweit erforderlich, auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG stellt klar, dass ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten - ggf. eben auch unter Hinzuziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen – im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen muss vor dem Eingriff begonnen werden, damit eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit gewährleistet ist.

Für die Eingriffs- und Kompensationsermittlung sowie die Maßnahmenentwicklung wurden folgende Veröffentlichungen berücksichtigt:

- Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben (Runge et al. 2010)
- Holz, Stein, Ziegel- Welche Haufen bevorzugen Zauneidechsen? (Zahn 2017)
- Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz (Jung et al. 2015)
- Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. (Südbeck et al. 2005)
- Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz (LBM 2021)
Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen (Dietz & Kiefer 2014)
- Occupancy of bat boxes in coniferous forests of western Bohemia (Czech Republic) - (Tajek & Tajkova, 2016)
- What makes a good bat box? How box occupancy depends on box characteristics and landscape-level variables (Pschonny, Leidinger, Leitl & Weisser 2022)
- Praxismerkblatt Kleinstrukturen – Holzhaufen und Holzbeigen (Karch 2011)

7.1.3 Landwirtschaftliche Belange

Der § 10 BKompV trifft nähere Regelungen zu der nach § 15 Abs. 3 BNatSchG vorgesehenen Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bei der Inanspruchnahme land- oder forstwirtschaftlich genutzter Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Agrarstrukturelle Belange sind insbesondere betroffen, wenn eine erhebliche Verminderung der landwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche oder eine wesentliche Veränderung der für die Landwirtschaft erforderlichen Infrastruktureinrichtungen zu erwarten ist (§ 10 Abs. 1 Satz 2 BKompV). Gemäß dem Leitfaden ‚Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange bei der Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und des forstrechtlichen Ausgleichs‘ ist eine Inanspruchnahme landwirtschaftlich hochwertiger Nutzflächen der Agrarwirtschaft durch Kompensationsmaßnahmen bei der

Flächensuche für die Kompensationsmaßnahmen zu vermeiden. Somit ist vorzugsweise eine Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen mit geringen Ertragsmesszahlen gemäß der Agrarplanung anzustreben (MLR 2014). Die Ertragsmesszahlen können jedoch nicht als Planungsprämisse für die Auswahl von Kompensationsflächen herangezogen werden. Dies liegt darin begründet, dass nur eine sehr geringe Anzahl an geeigneten und verfügbaren Ausgleichsflächen in diesem - aufgrund der hohen Fruchtbarkeit der Böden - intensiv landwirtschaftlich genutzten Raum zur Verfügung stehen. Selbst wenn die Ertragsmesszahlen dargestellt würden, hätte dies keine Auswirkung auf die Flächenwahl von Kompensationsflächen.

7.2 Ermittlung des Eingriffsumfangs und Kompensationsbedarfes

Im Rahmen des Vorhabens werden alle Baustelleneinrichtungsflächen, Gerüstflächen und temporäre Zuwegungen (z.B. Fahrplatten) berücksichtigt. Aufgrund von Rundungen kann es in den folgenden Tabellen zu geringfügigen Abweichungen kommen.

7.2.1 Schutzgut Biotope

7.2.1.1 Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten

Bei temporären Flächeninanspruchnahmen von Biotopen durch Baustelleneinrichtungsflächen, Gerüstflächen und temporäre Zuwegungen ist nicht zwangsläufig von einer dauerhaften Beeinträchtigung der Vegetation auszugehen.

Alle temporär in Anspruch genommenen Baustelleneinrichtungsflächen, Gerüstflächen und temporäre Zuwegungen werden nach der Inanspruchnahme je nach Schwere des Eingriffes (eB bzw. eBs Fall) und der Regenerationszeit aktiv rekultiviert und damit weitgehend in den Ausgangszustand zurückversetzt, in dem sie vor Beginn der Baumaßnahmen angetroffen wurden. Für Biototypen mit Entwicklungszeiten >30 Jahre ist ein zusätzlicher Flächenbedarf im Falle einer eBS erforderlich. Diese sind in Maßnahme A04 dargestellt.

Die Wiederherstellung erfolgt gemäß den Beschreibungen in den Maßnahmenblättern (siehe Maßnahme V_R02 für alle geschützten Bereiche des Offenlandes sowie von Gehölz- und Waldbiototypen i.V.m Maßnahme V_R01 für Wald im Sinne des HWaldG, Anhang B).

Die Bewertung der Biotopeingriffe erfolgte nach der BKompV (siehe Kapitel 5.1.1.1.- Schutzgut Biotope)

Alle Biototypen, die von temporärer Flächeninanspruchnahme betroffen sind, können den folgenden Tabellen entnommen werden.

Offenlandbiotope

Die Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen, temporäre Zuwegungen und Gerüstflächen wird in Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkung auf die BTT-Gruppe der Gehölzbiotope als gering (Stufe I) eingestuft, mit Ausnahme der geschützten Bereiche (= mittel /Stufe II).

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufen			Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
Biotopwerte (WP)	Bedeutung	Farbcode	I	II	III
			gering	mittel	hoch
0 bis 4	sehr gering	keinen	–	–	–
5 bis 9	gering	grün	–	–	eB
10 bis 15	mittel	gelb	–	eB	eB
16 bis 18	hoch	orange	eB	eB	eBS
19 bis 21	sehr hoch	rot	eB	eBS	eBS
22 bis 24	hervorragend	dunkelrot	eBS	eBS	eBS

Biotoptypen mit einer sehr geringen Bedeutung (WP 0-4) entfallen in der Bilanzierungsübersicht zur Kompensationsbedarfsermittlung.

Tabelle 7.2-1 Bilanzierung Biotoptypen des Offenlandes. Biotopwertbezogene Kompensation

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotoptypen																					
Ist-Zustand										Planungszustand					Kompensationsbedarf						
Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m²	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökoto-maßnahmen in m²	V17 oder gleich-artiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmäßnahme V _R 02 in m²
BIO 1	Offenland	06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	-	10	1.161,13	11.611	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	1.161,13	11.611	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.210	Extensiv genutzte Weiden	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	11	338,39	3.722	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	11	338,39	3.722	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.220	Intensiv genutzte Weiden	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	5,73	46	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	5,73	46	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	-	15	1.004,91	15.074	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	15	1.004,91	15.074	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	eB	18	63,56	1.144	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	18	63,56	1.144	0	0	0	0	63,56	0	63,56
BIO 1	Offenland	06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	57,45	460	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	57,45	460	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.380	Wiesenbrachen und ruderales Wiesen mehrere Schnitte müssen unterblieben sein	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	eB	16	427,97	6.848	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	16	427,97	6.848	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.111	Waldbegleitende Innensäume	39.01	Wald- und Gehölzsäume	eB	13	7,78	101	39.01	Wald- und Gehölzsäume	13	7,78	101	0	0	0	0	0	7,78	V17

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotoptypen

Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand					Kompensationsbedarf						
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m²	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökoko-maßnahmen in m²	V17 oder gleich-arteriger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahmen V _R 02 in m²
BIO 1	Offenland	09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	11	1.372,86	15.101	39.06	Ruderalstandorte	11	1.372,86	15.101	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.151	Arten-arme Feld-, Weg- und Wiesen-säume frischer Standorte, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	4,99	40	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	4,99	40	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.152	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen-säume trockener Standorte, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	7,64	61	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	7,64	61	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.153	Anlage von Feld-, Weg- und Wiesen-säumen, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	37,34	299	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	37,34	299	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	38.626,15	386.262	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	38.626,15	386.262	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	eB	10	17,39	174	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	17,39	174	0	0	0	0	0	17,39	V17
BIO 1	Offenland	10.620	Bewachsene unbefestigte Waldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	804,23	8.042	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	804,23	8.042	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.191	Acker, intensiv genutzt	33	Acker oder Ackerbrache	-	6	21.660,51	129.963	33	Acker oder Ackerbrache	6	21.660,51	129.963	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	-	7	4,05	28	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	7	4,05	28	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.212	Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegender Nutzgartenanteil	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	-	7	169,97	1.190	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	7	169,97	1.190	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.224	Intensivrasen	51.11a.01	Sportrasenplatz	-	7	414,03	2.898	51.11a.01	Sportrasenplatz	7	414,03	2.898	0	0	0	0	0	0	0
Summe temporäre Zuwegungen								66.186	583.064				66.186	583.064	0	0	0	0	64	25	64
BIO 1	Offenland	06.114	Extensiv genutzte Feuchtweide	35.02.03a.01	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland	eBS	20	776,27	15.525	35.02.03a.01	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland	18	776,27	13.973	0	0	0	0	776,27	776,27	776,27
BIO 1	Offenland	06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	-	10	1.376,60	13.766	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	1.376,60	13.766	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.116	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und -weiden	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	eB	10	1.039,16	10.392	35.02.06.01	Feuchtes, intensiv genutztes Dauergrünland	10	1.039,16	10.392	0	0	0	0	1.039,16	0	1.039,16
BIO 1	Offenland	06.210	Extensiv genutzte Weiden	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	11	832,58	9.158	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	11	832,58	9.158	0	0	0	0	0	0	0

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotoptypen

Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand					Kompensationsbedarf						
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m²	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokon-to-maßnahmen in m²	V17 oder gleich-arteriger Ausgleich durch Wiederherstellungs-maßnahme Vr02 in m²
BIO 1	Offenland	06.220	Intensiv genutzte Weiden	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	1.543,28	12.346	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	1.543,28	12.346	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.320	Extensiv genutzte Berg-Mähwiesen	34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	eBS	20	141,78	2.836	34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	17	141,78	2.410	0	0	0	141,78	0	0	141,78
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	-	15	2.196,57	32.949	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	15	2.196,57	32.949	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	eB	18	110,50	1.989	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	18	110,50	1.989	0	0	0	0	110,50	0	110,50
BIO 1	Offenland	06.210	Extensiv genutzte Weiden	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	eB	11	569,54	6.265	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	11	569,54	6.265	0	0	0	0	0	569,54	569,54
BIO 1	Offenland	06.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen mehrere Schnitte müssen unterblieben sein	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	eB	16	2.015,30	32.245	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	16	2.015,30	32.245	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.120	Artenreiche Saumvegetation feuchter Standorte	39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern, – Naturnahe Ausprägung	eB	17	587,82	9.993	39.04a.01	Krautige Ufersäume oder -fluren an Gewässern, – Naturnahe Ausprägung	17	587,82	9.993	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	11	24.496,23	269.459	39.06	Ruderalstandorte	11	24.496,23	269.459	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.210	Extensiv genutzte Weiden	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	eB	11	78,99	869	34.08a.02	Extensiv genutztes, frisches Dauergrünland	11	78,99	869	0	0	0	0	0	78,99	78,99
BIO 1	Offenland	09.124	Arten oder blütenreiche Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	14	2.234,24	31.279	39.06	Ruderalstandorte	14	2.234,24	31.279	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.124	Arten oder blütenreiche Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	eB	14	80,86	1.132	39.06	Ruderalstandorte	14	80,86	1.132	0	0	0	0	0	80,86	101,14
BIO 1	Offenland	09.124	Arten oder blütenreiche Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	eB	14	715,46	10.016	39.06	Ruderalstandorte	14	715,46	10.016	0	0	0	0	0	715,46	715,46
BIO 1	Offenland	09.152	Artenarme Feld-, Weg und Wiesen-säume trockener Standorte, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	130,65	1.045	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	130,65	1.045	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.153	Anlage von Feld-, Weg- und Wiesen-säumen, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	30,48	244	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	30,48	244	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	949,02	9.490	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	949,02	9.490	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	10.620	Bewachsene unbefestigte Waldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	144,93	1.449	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	144,93	1.449	0	0	0	0	0	0	0

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotoptypen

Konflikt	BTT Gruppe	Ist-Zustand								Planungszustand					Kompensationsbedarf						
		BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m²	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokonto-maßnahmen in m²	V17 oder gleich-arteriger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 in m²
BIO 1	Offenland	11.191	Acker, intensiv genutzt	33	Acker oder Ackerbrache	-	6	98.456,11	590.737	33	Acker oder Ackerbrache	6	98.456,11	590.737	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.212	Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	-	7	879,15	6.154	51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm	7	879,15	6.154	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	51.07a.02	Sonstige Grünanlage ohne alten Baumbestand	-	9	238,73	1.671	51.07a.02	Sonstige Grünanlage ohne alten Baumbestand	7	238,73	1.671	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.222	Arten- und struktur-reiche Hausgärten	51.08a.01	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich	-	11	80,92	890	51.08a.01	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturreich	11	80,92	890	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.224	Intensivrasen	51.11a.01	Sportrasenplatz	-	7	1.376,96	9.639	51.11a.01	Sportrasenplatz	7	1.376,96	9.639	0	0	0	0	0	0	0
Summe Baustelleneinrichtungsflächen								141.082	1.081.538			141.082	1.079.560	0	0	0	142	1.926	2.221	3.533	
BIO 1	Offenland	06.220	Intensiv genutzte Weiden	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	400,77	3.206	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	400,77	3.206	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.330	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	-	15	359,48	5.392	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese	15	359,48	5.392	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	-	8	1.499,20	11.994	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	8	1.499,20	11.994	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	06.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	eB	16	31,24	500	34.07a.03	Artenreiche, frische Grünlandbrache	16	31,24	500	0	0	0	0	0	31,24	31,24
BIO 1	Offenland	09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	11	689,53	7.585	39.06	Ruderalstandorte	11	689,53	7.585	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.124	Arten oder blütenreiche Ruderalvegetation	39.06	Ruderalstandorte	-	14	1.035,37	14.495	39.06	Ruderalstandorte	14	1.035,37	14.495	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	09.153	Anlage von Feld-, Weg- und Wiesen-säumen, linear	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	-	8	14,39	115	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	8	14,39	115	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	52.02.06	Unbefestigter Weg	-	10	276,49	2.765	52.02.06	Unbefestigter Weg	10	276,49	2.765	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.191	Acker, intensiv genutzt	33	Acker oder Ackerbrache	-	6	11.140,39	66.842	33	Acker oder Ackerbrache	6	11.140,39	66.842	0	0	0	0	0	0	0
BIO 1	Offenland	11.191	Acker, intensiv genutzt	33	Acker oder Ackerbrache	-	6	57,93	348	33	Acker oder Ackerbrache	6	57,93	348	0	0	0	0	0	57,93	57,93
BIO 1	Offenland	11.224	Intensivrasen	51.11a.01	Sportrasenplatz	-	7	487,2	3.410	51.11a.01	Sportrasenplatz	7	487,2	3.410	0	0	0	0	0	0	0

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotoptypen

Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	Ist-Zustand							Planungszustand					Kompensationsbedarf						
			BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m²	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokonto-maßnahmen in m²	V17 oder gleich-artiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 in m²
BIO 1	Offenland	11.225	Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich	51.06a.02.02	Extensiv gepflegte Parkanlage ohne alten Baumbestand	-	13	51,12	665	51.06a.02.02	Extensiv gepflegte Parkanlage ohne alten Baumbestand	13	51,12	665	0	0	0	0	0	0	0
Summe Gerüstflächen								16.043	117.317				16.043	117.317	0	0	0	0	0	89	89
Gesamtkompensationsbedarf (BIO 1)								223.311	1.781.918				223.311	1.779.940	0		0	142	1.989	2.335	3.686

* geschützt i.S.v. § 30 BNatSchG teilweise i.V.m. § 25 HeNatG

-: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Tabelle 7.2-2 Bilanzierung Biotoptypen des Offenlandes. Funktionsspezifische Kompensation (eBS-Fälle)

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Offenlandbiotoptypen																	
Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand					Kompensationsbedarf		
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB/ eBS	WP	Fläche (m ²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m ²)	WP Planung	WP Defizit	Timelag-Zuschlag	WP Kompensationsdefizit inkl. Timelag
BIO 1	Offenland	06.114	Extensiv genutzte Feuchtweide	35.02.03a.01	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland	eBS	20	776,27	15.525	35.02.03a.01	Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland	18	776,27	13.973	1.553	-	1.553
BIO 1	Offenland	06.320	Extensiv genutzte Berg-Mähwiesen	34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	eBS	20	141,78	2.836	34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	17	141,78	2.410	425	-	425
Summe Baustelleneinrichtungsflächen								918,05	18.361				918,05	16.383	1.978		1.978
Kompensationsdefizit inkl. Timelag (BIO 1)								918,05	18.361				918,05	16.383	1.978		1.978

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Ist bei Offenlandbiotopen eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten, wird der funktionsspezifische Kompensationsbedarf verbal-argumentativ (§ 7 Abs. 2 BKompV) und unter Berücksichtigung der Anlage 5 BKompV ermittelt. Die Kompensation des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs erfolgt über Maßnahmen zur Wiederherstellung der Funktion des Schutzgutes.

Der Umfang der erforderlichen funktionsspezifischen Kompensation orientiert sich in der Regel an den im Rahmen der biotopwertbezogenen Kompensation ermittelten Biotopwerten. Die numerische Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsumfangs basiert dabei auf der Multiplikation der Flächengröße des betroffenen Biotops und seinem ermittelten Biotoptypenwert im Ist-Zustand, bei der eine Auf- oder Abwertung um bis zu 3 Wertpunkte für besondere Ausprägungen möglich ist.

Im Hinblick auf die Ergebnisse in Tabelle 7.2-1 und Tabelle 7.2-2 ist für zwei Gehölzbiototypen durch temporäre Flächeninanspruchnahme eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten. Es handelt sich dabei um die Gehölzbiototypen (gemäß BKompV):

- Artenreiches Grünland frischer Standorte (34.07a):
 - Artenreiche, frische Mähwiese (34.07a.01), Kompensationsbedarf von 1.553 WP
- Grünland nasser bis (wechsel-)feuchter Standorte (35.02):
 - Sonstiges extensives Feucht- und Nassgrünland, bewirtschaftet (35.02.03a.01), Kompensationsbedarf von 425 WP

Nach Anlage 5 BKompV ist es das Ziel der funktionsspezifischen Kompensation des Schutzguts Biotope, die Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen zu erhalten. Die Wiederherstellung, Neuschaffung oder Optimierung der gleichen Biototypen (gleichartige Bedeutung) gelten als Ausgleichsmaßnahme.

Die Wiederherstellung der betroffenen Offenlandbiotope wird mit der Rekultivierungsmaßnahme V_{R02} vorgeschlagen, um eine schnellstmögliche Wiederherstellung und den Erhalt des ursprünglichen Arteninventars zu gewährleisten. Für diejenigen Offenlandbiototypen, die nicht komplett von den Baumaßnahmen betroffen sind, ist geplant, die im Oberboden vorhandene Diasporenbank durch Neueinsaat oder Einimpfen aus angrenzenden Biotopbereichen zu unterstützen. Dabei erfolgt die Zusammensetzung der Saatgutmischung abhängig von den Standortbedingungen und dem vor Beginn der Bauarbeiten vorhandenen Biotoptyp. Für die Einsaat ist regional erzeugtes Wildpflanzensaatgut zu verwenden. Das Saatgut dieser Mischung darf ausschließlich Wildformen von gesicherten gebietseigenen Herkünften sein. Bei komplett zerstörten Offenlandbiotopen muss vor der Aussaat auch eine Bodenvorbereitung durchgeführt werden.

Außerdem sind im Maßnahmenblatt Hinweise zur Pflege und Kontrolle der Wiederherstellungsarbeiten enthalten. In den Flächen, in denen es ratsam ist, erfolgt eine zweimalige Mahd pro Jahr. Die Mahd wird bis zum dritten Jahr nach der Aussaat durchgeführt.

Der Wertpunkteverlust aufgrund der temporären Eingriffe in die Offenlandbiototypen sowie in die anderen betroffenen Biototypen wird durch die Maßnahme A04 ausgeglichen.

Gehölzbiotope

Die Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungflächen, temporäre Zuwegungen und Gerüstflächen wird in Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkung auf die BTT-Gruppe der Gehölzbiotope als mittel (Stufe II) eingestuft., mit Ausnahme der geschützten Bereiche (= hoch /Stufe III).

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufen			Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
			I	II	III
Biotopwerte (WP)	Bedeutung	Farbcode	gering	mittel	hoch
0 bis 4	sehr gering	keinen	–	–	–
5 bis 9	gering	grün	–	–	eB
10 bis 15	mittel	gelb	–	eB	eB
16 bis 18	hoch	orange	eB	eB	eBS
19 bis 21	sehr hoch	rot	eB	eBS	eBS
22 bis 24	hervorragend	dunkelrot	eBS	eBS	eBS

Tabelle 7.2-3 Bilanzierung der Gehölzbiotoptypen. Biotopwertbezogene Kompensation

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotoptypen																					
Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand						Kompensationsbedarf					
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust) durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokontomaßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m²
BIO 2	Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	eB	15	12,08	181	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	15	12,08	181	0	0	0	0	0	0	12,08
BIO 2	Gehölze	2.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	eB	16	116,93	1.871	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	16	116,93	1.871	0	0	0	0	0	0	116,93
BIO 2	Gehölze	2.310	Ufer und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	eBS	16	78,07	1.249	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	16	78,07	1.249	0	0	0	0	78,07	0	78,07
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	14,92	194	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	14,92	194	0	0	0	0	0	14,92	V17
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	129,75	1.687	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	129,75	1.687	0	0	0	0	0	0	129,75
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	eB	16	176,30	176,30	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	16	176,30	2.821	0	0	0	0	0	0	176,30
BIO 2	Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken/Gebüsch	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	14,14	184	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	14,14	184	0	0	0	0	0	0	14,14
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	41.06.MA	Streuobstbestand [Komplex] - mit mittlerem bis altem Baumbestand	eBS	18	76,11	1.370	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] - mit jungem Baumbestand	12	76,11	913	0	0	0	0	76,11	0	76,11
BIO 2	Gehölze	3.222	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Untersaat	41	Gehölzkulturen	-	8	218,9	1.751	41	Gehölzkulturen	8	218,9	1.751	0	0	0	0	0	0	0

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotoptypen

Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand						Kompensationsbedarf					
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust) durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokonto-maßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m²
BIO 2	Gehölze	4.210	Baumgruppe/Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume ⁴	41.05.aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – mittlere Ausprägung	eB	15	17,17	258	41.05.aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	17,17	189	0	69	0	0	17,17	0	17,17
BIO 2	Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	41.02.M	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – mittlere Ausprägung	eB	15	61,78	927	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	13	61,78	803	124	0	0	0	0	0	61,78
Summe temporäre Zuwegungen								740	9.847			146	916	11.843	124	69	0	0	171	15	682
BIO 2	Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	41.01.05	Gebüsch trockenwarmer Standorte	eBS	18	800,96	14.417	41.01.05	Gebüsch trockenwarmer Standorte	18	800,96	14.417	0	0	0	0	800,96	0	800,96
BIO 2	Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	41.01.05	Gebüsch trockenwarmer Standorte	eBS	18	210,52	3.789	41.01.05	Gebüsch trockenwarmer Standorte	18	210,52	3.789	0	0	0	0	210,52	210,52	210,52
BIO 2	Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	eB	15	16,30	245	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	15	16,30	245	0	0	0	0	0	0	16,30
BIO 2	Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	eB	15	70,73	1.061	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	15	70,73	1.061	0	0	0	0	70,73	70,73	70,73
BIO 2	Gehölze	2.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	eB	16	877,56	14.041	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	16	877,56	14.041	0	0	0	0	0	0	877,56
BIO 2	Gehölze	2.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	eBS	16	29,13	466	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	16	29,13	466	0	0	0	0	29,13	29,13	29,13
BIO 2	Gehölze	2.310	Ufer und Sumpfgewässer auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	eBS	16	299,76	4.796	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	16	299,76	4.796	0	0	0	0	299,76	0	299,76

⁴ geschützt wegen Überschirmung von BTT 02.310 Ufer- und Sumpfgewässer auf feuchten bis nassen Standorten

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotypen																					
Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand						Kompensationsbedarf					
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust) durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokontomaßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m²
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen ⁵	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	eB	16	1.153,54	18.457	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	16	1.153,54	18.457	0	0	0	0	1.153,54	0	1.153,54
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	eB	13	390,89	5.082	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	13	390,89	5.082	0	0	0	0	0	0	390,89
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	818,40	10.639	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	818,40	10.639	0	0	0	0	0	0	818,40
BIO 2	Gehölze	2.500	Standortfremde Hecken/Gebüsche (standortfremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich)	41.04J	Gehölz-anpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten – Junge Ausprägung/– Ohne Überhälter sowie Schnittheckenjunge Ausprägung	-	8	12,82	103	41.04J	Gehölz-anpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten – Junge Ausprägung/– Ohne Überhälter sowie Schnittheckenjunge Ausprägung	8	12,82	103	0	0	0	0	0	0	12,82
BIO 2	Gehölze	2.500	Standortfremde Hecken/Gebüsche (standort-fremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich)	41.04M	Gehölz-anpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten – Mittlere Ausprägung/– Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	eB	11	132,53	1.458	41.04J	Gehölz-anpflanzungen und Hecken aus überwiegend nicht autochthonen Arten – Junge Ausprägung/– Ohne Überhälter sowie Schnittheckenjunge Ausprägung	8	132,53	1.060	0	398	0	0	0	132,53	132,53
BIO 2	Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken/Gebüsch	41.01	Gebüsche mit überwiegend autochthonen Arten	eB	10	38,78	388	41.01	Gebüsche mit überwiegend autochthonen Arten	10	38,78	388	0	0	0	0	0	0	38,78

⁵ Geschützt, da Nachpflanzung von Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte = Ergebnis Nachkartierung 2024

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotypen																					
Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand					Kompensationsbedarf						
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust) durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/ Ökokontomaßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m²
BIO 2	Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken/ Gebüsch	41.03.03.J	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen) – Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	eB	12	383,91	4.607	41.03.03.J	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen) – Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	12	383,91	4.607	0	0	0	0	0	383,91	383,91
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet ⁶	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	eB	12	389,36	4.672	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	12	389,36	4.672	0	0	0	0	389,36	0	V17
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	41.06.MA	Streuobstbestand [Komplex] - mit mittlerem bis altem Baumbestand	eBS	18	66,11	1.190	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	12	66,11	793	0	0	0	0	66,11	0	66,11
BIO 2	Gehölze	3.222	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Untersaat	41	Gehölzkulturen	-	8	325,33	2.603	41	Gehölzkulturen	8	325,33	2.603	0	0	0	0	0	0	0
BIO 2	Gehölze	4.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	41.05.aA	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - alte Ausprägung	eB	18	2,22	40	41.05.aA	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - alte Ausprägung	18	2,22	40	0	0	0	0	0	0	V17
BIO 2	Gehölze	4.120	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot ⁷	41.05.aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	eB	8	2,67	21	41.05.aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	8	2,67	21	0	0	0	0	2,67	0	V17
BIO 2	Gehölze	4.220	Baumgruppe/ Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten ⁸	41.05.bM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend nicht autochthonen Arten (mit Ausnahme von Kopfbäumen, Alleen, Obst- und Nussbäumen) – mittlere Ausprägung /– Mit Überhältern mittlerer Ausprägung	eB	11	301,21	3.313	41.05.bJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend nicht autochthonen Arten (mit Ausnahme von Kopfbäumen, Alleen, Obst- und Nussbäumen) – Junge Ausprägung/– Ohne Überhälter sowie Schnitthecken	8	301,21	2.410	904	0	0	0	0	0	301,21

⁶ Gemäß Nachkartierung 2024 ist der geschützte Streuobstbestand nur randlich an der Eingriffsfläche vertreten. Es sind somit keine Beeinträchtigung der randlichen Gehölze unter Anwendung der Maßnahme V17 zu erwarten.

⁷ Geschützt da Überschirmung von BTT 05.410 Schilf- und Bachröhrichte

⁸ Überschirmung 02.300 - Sonstige Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten außerhalb von Sümpfen und nicht an Fließgewässern

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotypen

Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand						Kompensationsbedarf					
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkteverlust) durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkteverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokonto-maßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m²
BIO 2	Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	eB	13	567,53	7.378	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	13	567,53	7.378	0	0	0	0	0	0	567,53
BIO 2	Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	41.02.M	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – mittlere Ausprägung	eB	15	1.394,93	20.924	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	13	1.394,93	18.134,06	2.790	0	0	0	0	0	1.394,93
BIO 2	Gehölze	4.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	41.02.A	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – alte Ausprägung	eB	18	257,36	4.632	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	13	257,36	3.346	1.287	0	0	0	0	0	257,36
Summe Baustelleneinrichtungsflächen								8.543	124.322			299	8.543	118.547	4.980	398	0	0	2.923	827	7.823
BIO 2	Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	eBS	18	185,62	3.341	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	18	185,62	3.341	0	0	0	0	185,62	0	185,62
BIO 2	Gehölze	2.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	eB	15	51,66	775	41.01.04	Gebüsche frischer Standorte	15	51,66	775	0	0	0	0	0	0	51,66
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außen-bereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	eB	16	233,06	3.729	41.01.05.04A	Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte (inkl. Besenginster-Gebüsch)	16	233,06	3.729	0	0	0	0	0	0	233,06
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außen-bereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	eB	13	152,09	1.977	41.02.J	Feldgehölze mit überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	13	152,09	1.977	0	0	0	0	0	0	152,09
BIO 2	Gehölze	2.400	Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen (heimisch, standortgerecht, nur Außen-bereich), Neuanlage von Feldgehölzen	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	eB	13	80,88	1.051	41.01.04.02	Sonstiges Gebüsch frischer Standorte	13	80,88	1.051	0	0	0	0	0	0	80,88
BIO 2	Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken/ Gebüschen	41.03.03.J	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen) – Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	eB	12	49,70	596	41.03.03.J	Sonstige Hecken (insbesondere auf ebenerdigen Rainen oder Böschungen) – Junge Ausprägung (ohne Überhälter) sowie Schnitthecken	12	49,70	596	0	0	0	0	0	0	49,70

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotoptypen

Konflikt	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	Ist-Zustand						Planungszustand						Kompensationsbedarf					
				BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust) durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökokonto-maßnahmen in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m²
BIO 2	Gehölze	2.600	Neupflanzung von Hecken/ Gebüschen	41.01	Gebüsche mit überwiegend autochthonen Arten	eB	10	210,20	2.102	41.01	Gebüsche mit überwiegend autochthonen Arten	10	210,20	2.102	0	0	0	0	0	0	210,2
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	eB	12	59,43	713	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	12	59,43	713	0	0	0	0	59,43	0	59,43
BIO 2	Gehölze	3.221	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen ohne Untersaat	41	Gehölzkulturen	-	6	164,54	987	41	Gehölzkulturen	6	164,54	987	0	0	0	0	0	0	0
BIO 2	Gehölze	3.222	Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen mit Untersaat	41	Gehölzkulturen	-	8	174,03	1.392	41	Gehölzkulturen	8	174,03	1.392	0	0	0	0	0	0	0
BIO 2	Gehölze	4.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	41.05.aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten - mittlere Ausprägung	eB	15	93,39	1.401	41.05.aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	93,39	1.027	374	0	0	0	0	0	93,39
BIO 2	Gehölze	4.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	41.05.aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	eB	11	579,39	6.373	41.05.aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	579,39	6.373	0	0	0	0	0	579,39	579,39
BIO 2	Gehölze	4.210	Baumgruppe/ Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	41.05aM	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – mittlere Ausprägung	eB	15	149,16	2.237	41.05aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	149,16	1.641	597	0	0	0	0	0	149,16
BIO 2	Gehölze	4.210	Baumgruppe/ Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	41.05aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	eB	11	566,81	6.235	41.05aJ	Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen aus überwiegend autochthonen Arten – junge Ausprägung	11	566,81	6.235	0	0	0	0	0	0	566,81
Summe Gerüstflächen								2.750	32.911			167	2.750	31.941	970	0	0	0	245	579	2.411
Gesamtkompensationsbedarf (BIO 2)								12.032	167.080			612	12.209	162.331	6.076	467	0	0	3.339	1.421	10.917

geschützt i.S.v. § 30 BNatSchG teilweise i.V.m. § 25 HeNatG

–: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Tabelle 7.2-4 Bilanzierung der Gehölzbiotypen. Funktionsspezifische Kompensation (eBS-Fälle)

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gehölzbiotypen																	
Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand					Kompensationsbedarf		
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m ²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m ²)	WP Planung	WP Defizit	Timelag-Zuschlag	WP Kompensationsdefizit inkl. Timelag
BIO 2	Gehölze	2.310	Ufer und Sumpf-gebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	eBS	16	78,07	1.249	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	16	78,07	1.249	0	0	0
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet	41.06.MA	Streuobstbestand [Komplex] - mit mittlerem bis altem Baumbestand	eBS	18	76,11	1.370	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	12	76,11	457	457	0	457
Summe temporäre Zuwegungen									154,18	2.619			154,18	1.706	457	0	457
BIO 2	Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	eBS	18	800,96	14.417	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	18	800,96	14.417	0	0	0
BIO 2	Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	eBS	18	210,52	3.789	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	18	210,52	3.789	0	0	0
BIO 2	Gehölze	2.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	eBS	16	29,13	466	41.01.01	Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen	16	29,13	466	0	0	0
BIO 2	Gehölze	2.310	Ufer und Sumpf-gebüsche auf feuchten bis nassen Standorten	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	eBS	16	299,76	4.796	41.01.03	Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte	16	299,76	4.796	0	0	0
BIO 2	Gehölze	3.111	Streuobst-bestand mäßig intensiv bewirtschaftet	41.06.MA	Streuobstbestand [Komplex] - mit mittlerem bis altem Baumbestand	eBS	18	66,11	1.190	41.06.J	Streuobstbestand [Komplex] – mit jungem Baumbestand	12	66,11	793	397	0	397
Summe Baustelleneinrichtungsflächen									1.406,48	24.658			1.406,48	24.261	397	0	397
BIO 2	Gehölze	2.120	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	eBS	18	185,62	3.341	41.01.05	Gebüsch trocken-warmer Standorte	18	185,62	3.341	0	0	0
Summe Gerüstflächen									185,62	3.341			185,62	3.341	0	0	0
Kompensationsdefizit inkl. Timelag (BIO 2)									1.746,28	30.618			1.746,28	29.308	854	0	854

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Wenn eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere bei Gehölzbiotopen zu erwarten ist, wird der funktionsspezifische Kompensationsbedarf verbal-argumentativ (§ 7 Abs. 2 BKompV) und unter Berücksichtigung der Anlage 5 BKompV ermittelt. Die Kompensation des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs erfolgt über Maßnahmen zur Wiederherstellung der Funktion des Schutzgutes.

Der Umfang der erforderlichen funktionsspezifischen Kompensation orientiert sich in der Regel an den im Rahmen der biotopwertbezogenen Kompensation ermittelten Biotopwerten. Die numerische Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsumfangs basiert dabei auf der Multiplikation der Flächengröße des betroffenen Biotops und seinem ermittelten Biotopwert im Ist-Zustand, bei der eine Auf- oder Abwertung um bis zu 3 Wertpunkte für besondere Ausprägungen möglich ist.

Im Hinblick auf die Ergebnisse in Tabelle 7.2-3 und Tabelle 7.2-4 ist für vier Gehölzbiotoptypen durch temporäre Flächeninanspruchnahme eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten. Es handelt sich dabei um die Gehölzbiotoptypen (gemäß BKompV):

- Gebüsch nasser bis feuchter mineralischer Standorte außerhalb von Auen (41.01.01)
- Gebüsche nasser bis feuchter organischer Standorte (41.01.03)
- Gebüsch trocken-warmer Standorte (41.01.05)
- Streuobstbestand [Komplex], mit mittlerem bis altem Baumbestand (41.06.MA), Kompensationsbedarf von 854 WP.

Nach Anlage 5 BKompV ist es das Ziel der funktionsspezifischen Kompensation des Schutzguts Biotope, die Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen zu erhalten. Die Wiederherstellung, Neuschaffung oder Optimierung der gleichen Biotoptypen (gleichartige Bedeutung) gelten als Ausgleichsmaßnahme. Bei Gehölzbiotoptypen sind grundsätzlich alte, strukturreiche, naturnahe usw. Ausprägungen als Zielbiotop des Ausgleichs anzustreben. Die Wiederherstellung wird mit der Rekultivierungsmaßnahme V_R01 vorgeschlagen, um eine schnellstmögliche Wiederherstellung und den Erhalt des ursprünglichen Arteninventars zu gewährleisten. Zu diesem Zweck wurden in den entsprechenden Maßnahmenblättern Angaben zur Bodenvorbereitung, zur Pflanzengröße und zu den Anlageparameter sowie zur Anordnung der Gehölze festgelegt. Außerdem werden Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Aufforstungen in den ersten 3 Jahren nach der Anpflanzung gegeben. Der unmittelbare Funktionsverlust (Wertpunktverlust) aufgrund der temporären Eingriffe in die Gehölzbiotoptypen und in die anderen betroffenen Biotoptypen wird durch die Maßnahme A04 ausgeglichen.

Waldbiotope

Die Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen, temporäre Zuwegungen und Gerüstflächen wird in Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkung auf die BTT-Gruppe der Waldbiotope als mittel (Stufe II) eingestuft, mit Ausnahme der geschützten Bereiche (= mittel /Stufe III).

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufen			Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
			I	II	III
Biotopwerte (WP)	Bedeutung	Farbcode	gering	mittel	hoch
0 bis 4	sehr gering	keinen	–	–	–
5 bis 9	gering	grün	–	–	eB
10 bis 15	mittel	gelb	–	eB	eB
16 bis 18	hoch	orange	eB	eB	eBS
19 bis 21	sehr hoch	rot	eB	eBS	eBS
22 bis 24	hervorragend	dunkelrot	eBS	eBS	eBS

Tabelle 7.2-5 Bilanzierung der Biotoptypen des Waldes. Biotopwertbezogene Kompensation

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Waldbiotoptypen																					
Konflikt	Ist-Zustand										Planungszustand				Kompensationsbedarf						
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m ²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m ²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkteverlust durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkteverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m ²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m ²	Anteil § BTT in m ² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökoko-entmaßnahmen in m ²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m ²
BIO 3	Wald	1.115	Bodensaurer Buchenwald	43.07.04M	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - mittlere Ausprägung	eBS	17	6,84	116	43.07.04M	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - mittlere Ausprägung	17	6,84	116	0	0	0	6,84	0	0	V17
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - junge Ausprägung	eB	15	202,36	3.035	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - junge Ausprägung	15	202,36	3.035	0	0	0	0	0	0	202,36
BIO 3	Wald	1.155	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte	43.08.01J	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder - junge Ausprägung	eB	15	84,02	1.260	43.08.01J	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder - junge Ausprägung	15	84,02	1.260	0	0	0	84,02	84,02	84,02	84,02
BIO 3	Wald	1.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	eB	10	220,75	2.208	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	220,75	2.208	0	0	0	0	0	0	0
Summe temporäre Zuwegungen								514	6.619				514	6.619	0	0	0	91	84	84	286
BIO 3	Wald	1.115	Bodensaurer Buchenwald	43.07.04J	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - junge Ausprägung	eB	14	201,23	2.817	43.07.04J	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - junge Ausprägung	14	201,23	2.817	0	0	0	201,23	0	0	201,23
BIO 3	Wald	1.115	Bodensaurer Buchenwald	43.07.04M	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - mittlere Ausprägung	eBS	20	27,19	544	43.07.04J	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - junge Ausprägung	14	27,19	381	0	0	0	27,19	0	0	27,19
BIO 3	Wald	1.122	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	43.07.02A	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte alte Ausprägung	eBS	23	140,49	3.231	43.07.02J	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte - junge Ausprägung	15	140,49	2.107	0	0	140,49	0	140,49	0	140,49

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Waldbiotoptypen																					
Konflikt	Ist-Zustand										Planungszustand					Kompensationsbedarf					
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m ²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m ²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m ²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m ²	Anteil § BTT in m ² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökomaßnahmen in m ²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m ²
BIO 3	Wald	1.132	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	43.07.02M	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	eBS	20	46,59	932	43.07.02J	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	46,59	699	0	0	46,59	0	46,59	0	46,59
BIO 3	Wald	1.134	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	43.08.05M	Eichen-Trockenwälder – mittlere Ausprägung	eBS	18	84,37	1.519	43.08.05J	Eichen-Trockenwälder – junge Ausprägung	15	84,37	1.266	0	0	0	84,37	84,37	0	84,37
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	eB	15	357,10	5.357	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	357,10	5.357	0	0	0	0	0	0	357,10
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	eBS	20	936,40	18.728	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	936,40	14.046	0	0	0	0	0	0	936,40
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03A	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – alte Ausprägung	eBS	23	47,67	1.096	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	47,67	715	0	0	47,67	0	0	0	47,67
BIO 3	Wald	1.155	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte	43.08.01M	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – mittlere Ausprägung	eBS	20	352,67	7.053	43.08.01J	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – junge Ausprägung	15	352,67	5.290	0	0	0	352,67	352,67	0	352,67
BIO 3	Wald	1.161	Pionierwälder	42.03	Vorwälder	eB	13	32,72	425	42.03	Vorwälder	13	32,72	425	0	0	0	0	0	0	32,72
BIO 3	Wald	1.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	eB	10	1.200,44	12.004	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	1.200,44	12.004	0	0	0	0	0	0	0

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Waldbiotoptypen																					
Konflikt	Ist-Zustand										Planungszustand					Kompensationsbedarf					
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökonomie in m²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m²
BIO 3	Wald	1.181	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	43.10M	Laub(misch)-holzforste eingeführter Baumarten – mittlere Ausprägung	eB	12	1.258,46	15.102	43.10J	Laub(misch)-holzforste eingeführter Baumarten – junge Ausprägung	9	1.258,46	11.326	3.775	0	0	0	0	0	1.258,46
BIO 3	Wald	1.299	Sonstige Nadelwälder	44.03J	Fichten-/Tannen(misch)wälder und Fichten(misch)wälder – junge Ausprägung	eB	15	134,00	2.010	44.03J	Fichten-/Tannen(misch)wälder und Fichten(misch)wälder – junge Ausprägung	15	134,00	2.010	0	0	0	0	0	0	134,00
BIO 3	Wald	1.299	Sonstige Nadelwälder	44.03M	Fichten-/Tannen(misch)wälder und Fichten(misch)wälder – mittlere Ausprägung	eB	18	277,76	5.000	44.03J	Fichten-/Tannen(misch)wälder und Fichten(misch)wälder – junge Ausprägung	15	277,76	4.166	833	0	0	0	0	0	277,76
Summe Baustelleneinrichtungsflächen								5.097	75.818				5.097	62.610	4.608	0	235	665	624	0	3.897
BIO 3	Wald	1.134	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	43.08.05M	Eichen-Trockenwälder – mittlere Ausprägung	eBS	18	211,02	3.798	43.08.05J	Eichen-Trockenwälder – Junge Ausprägung	15	211,02	3.165	0	0	0	211,02	211,02	0	211,02
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	eB	15	149,53	2.243	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	149,53	2.243	0	0	0	0	0	0	149,53
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	eBS	20	104,10	2.082	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	104,10	1.562	0	0	0	0	0	0	104,10
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung	eBS	20	465,30	9.306	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	465,30	6.980	0	0	0	465,30	0	0	465,30

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Waldbiotoptypen																					
Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand					Kompensationsbedarf						
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m ²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m ²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Wertpunkterverlust geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m ²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m ²	Anteil § BTT in m ² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökonomie in m ²	Maßnahme V17 oder Gleichartiger Ausgleich durch Wiederherstellungsmaßnahme V _R 02 i.V.m. V _R 01 in m ²
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03A	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – alte Ausprägung	eBS	23	22,16	510	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – junge Ausprägung	15	22,16	332	0	0	0	22,16	0	0	22,16
BIO 3	Wald	1.155	Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte	43.08.01J	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – junge Ausprägung	eB	15	519,36	7.790	43.08.01J	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – junge Ausprägung	15	519,36	7.790	0	0	0	519,36	519,36	519,36	519,36
BIO 3	Wald	1.161	Pionierwälder	42.03	Vorwälder	eB	13	661,81	8.604	42.03	Vorwälder	13	661,81	8.604	0	0	0	0	0	0	661,81
BIO 3	Wald	1.162	Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	eB	10	1.062,98	10.630	39.02	Kahlschläge und Fluren der Lichtungen (mit überwiegend krautiger Vegetation)	10	1.062,98	10.630	0	0	0	0	0	0	0
Summe Gerüstflächen								3.196	44.963				3.196	41.305	0	0	0	1.218	730	519	2.133
Gesamtkompensationsbedarf (BIO 3)								8.807	127.400				8.807	110.534	4.608	0	235	1.974	1.439	603	6.316

* geschützt i.S.v. § 30 BNatSchG teilweise i.V.m. § 25 HeNatG

–: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Tabelle 7.2-6 Bilanzierung der Biotoptypen des Waldes. Funktionsspezifische Kompensation (eBS-Fälle)

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Waldbiotoptypen																	
Konflikt	Ist-Zustand										Planungszustand				Kompensationsbedarf		
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	WP Defizit	Timelag-Zuschlag	WP Kompensationsdefizit inkl. Timelag
BIO 3	Wald	1.115	Bodensaurer Buchenwald	43.07.04M	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - mittlere Ausprägung	eBS	17	6,84	116	43.07.04M	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - mittlere Ausprägung	17	6,84	116	0	0	0
Summe temporäre Zuwegungen																	
BIO 3	Wald	1.115	Bodensaurer Buchenwald	43.07.04M	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - mittlere Ausprägung	eBS	20	27,19	544	43.07.04J	Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte - junge Ausprägung	14	27,19	381	163	41	204
BIO 3	Wald	1.122	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	43.07.02A	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte alte Ausprägung	eBS	23	140,49	3.231	43.07.02J	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte -junge Ausprägung	15	140,49	2.107	1.124	281	1.405
BIO 3	Wald	1.132	Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-wald	43.07.02M	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte -mittlere Ausprägung	eBS	20	46,59	932	43.07.02J	Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte -junge Ausprägung	15	46,59	699	233	58	291
BIO 3	Wald	1.134	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	43.08.05M	Eichen-Trockenwälder - mittlere Ausprägung	eBS	18	84,37	1.519	43.08.05J	Eichen-Trockenwälder - junge Ausprägung	15	84,37	1.266	253	63	316
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - mittlere Ausprägung	eBS	20	936,40	18.728	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - junge Ausprägung	15	936,40	14.046	4.682	1.171	5.853
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03A	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - alte Ausprägung	eBS	23	47,67	1.096	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - junge Ausprägung	15	47,67	715	381	95	476
BIO 3	Wald	1.155	Edellaub-baumwälder trockenwarmer Standorte	43.08.01M	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder - mittlere Ausprägung	eBS	20	352,67	7.053	43.08.01J	Trockene Eichen-Hainbuchenwälder - junge Ausprägung	15	352,67	5.290	1.763	441	2.204
Summe Baustelleneinrichtungsflächen																	
BIO 3	Wald	1.134	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	43.08.05M	Eichen-Trockenwälder - mittlere Ausprägung	eBS	18	211,02	3.798	43.08.05J	Eichen-Trockenwälder - Junge Ausprägung	15	211,02	3.165	633	158	791
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - mittlere Ausprägung	eBS	20	104,10	2.082	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - junge Ausprägung	15	104,10	1.562	520	130	650
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03M	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - mittlere Ausprägung	eBS	20	465,30	9.306	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - junge Ausprägung	15	465,30	6.980	2.326	582	2.908
BIO 3	Wald	1.135	Sonstiger Eichenwald	43.07.03A	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - alte Ausprägung	eBS	23	22,16	510	43.07.03J	Eichenwald feuchter bis frischer Standorte - junge Ausprägung	15	22,16	332	178	45	223
Summe Gerüstflächen																	
Kompensationsdefizit inkl. Timelag (BIO3)																	
																15.320	

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

Wenn eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere bei Waldbiotopen zu erwarten ist, wird der funktionsspezifische Kompensationsbedarf verbal-argumentativ (§ 7 Abs. 2 BKompV) und unter Berücksichtigung der Anlage 5 BKompV ermittelt. Die Kompensation des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs erfolgt über Maßnahmen zur Wiederherstellung der Funktion des Schutzgutes.

Der Umfang der erforderlichen funktionsspezifischen Kompensation orientiert sich in der Regel an den im Rahmen der biotopwertbezogenen Kompensation ermittelten Biotopwerten. Die numerische Ermittlung des funktionsspezifischen Kompensationsumfangs basiert dabei auf der Multiplikation der Flächengröße des betroffenen Biotops und seinem ermittelten Biotoptypenwert im Ist-Zustand, bei der eine Auf- oder Abwertung um bis zu 3 Wertpunkte für besondere Ausprägungen möglich ist.

Im Hinblick auf die Ergebnisse in Tabelle 7.2-5 und Tabelle 7.2-6 ist für einige Waldbiotoptypen durch temporäre Flächeninanspruchnahme eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten. Es handelt sich dabei um die Waldbiotoptypen (gemäß BKompV):

- Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung (43.07.02M), Kompensationsbedarf von 291 WP.
- Eichen-Hainbuchenwald staunasser bis frischer Standorte – alte Ausprägung (43.07.02A), Kompensationsbedarf von 1.405 WP.
- Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – mittlere Ausprägung (43.07.03M), Kompensationsbedarf von 9.411 WP.
- Eichenwald feuchter bis frischer Standorte – alte Ausprägung (43.07.03A), Kompensationsbedarf von 699 WP.
- Buchen(misch)wälder frischer, basenarmer Standorte – mittlere Ausprägung (43.07.04M), Kompensationsbedarf von 204 WP.
- Trockene Eichen-Hainbuchenwälder – mittlere Ausprägung (43.08.01M), Kompensationsbedarf von 2.204 WP.
- Eichen-Trockenwälder – mittlere Ausprägung (43.08.05M), Kompensationsbedarf von 1.107 WP.

Nach Anlage 5 BKompV ist es das Ziel der funktionsspezifischen Kompensation des Schutzguts Biotope, die Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen zu erhalten. Die Wiederherstellung, Neuschaffung oder Optimierung der gleichen Biotoptypen (gleichartige Bedeutung) gelten als Ausgleichsmaßnahme. Bei Waldbiotoptypen sind grundsätzlich alte, strukturreiche, naturnahe usw. Ausprägungen als Zielbiotop des Ausgleichs anzustreben. Die Wiederherstellung wird mit den Rekultivierungsmaßnahmen V_R01, V_R02 und A04 vorgesehen, um eine schnellstmögliche Wiederbewaldung und den Erhalt des ursprünglichen Arteninventars zu gewährleisten. Zu diesem Zweck wurden in den entsprechenden Maßnahmenblättern Angaben zur Bodenvorbereitung, zur Pflanzengröße und zu den Anlageparameter sowie zur Anordnung der Gehölze festgelegt. Außerdem werden Hinweise zur Entwicklung, Unterhaltung und Kontrolle der Aufforstungen in den ersten 10 Jahren nach der Anpflanzung gegeben. Der Wertpunkterverlust aufgrund der temporären Eingriffe in die Waldbiotoptypen und in die anderen betroffenen Biotoptypen wird durch die Maßnahme A04 ausgeglichen.

Gewässerbiotope

Die Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen, temporäre Zuwegungen und Gerüstflächen wird in Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkung auf die BTT-Gruppe der Gewässerbiotope als gering (Stufe I) eingestuft, mit Ausnahme der geschützten Bereiche (= mittel /Stufe II).

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufen			Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
			I	II	III
Biotopwerte (WP)	Bedeutung	Farbcode	gering	mittel	hoch
0 bis 4	sehr gering	keinen	–	–	–
5 bis 9	gering	grün	–	–	eB
10 bis 15	mittel	gelb	–	eB	eB
16 bis 18	hoch	orange	eB	eB	eBS
19 bis 21	sehr hoch	rot	eB	eBS	eBS
22 bis 24	hervorragend	dunkelrot	eBS	eBS	eBS

Tabelle 7.2-7 Bilanzierung der Gewässerbiotoptypen

Temporäre Flächeninanspruchnahme - Gewässerbiotoptypen																					
Konflikt	Ist-Zustand									Planungszustand				Kompensationsbedarf							
	BTT Gruppe	BTT Code (gemäß HKompV)	BTT Name (gemäß HKompV)	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	eB / eBS	WP	Fläche (m²)	WP Bestand	BTT Code (gemäß BKompV)	BTT Name (gemäß BKompV)	WP	Fläche (m²)	WP Planung	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Funktionsverlust (Wertpunkteverlust) durch E01 in WP	Gleichwertiger Ausgleich unmittelbarer Funktionsverlust (Wertpunkteverlust) geschützter Bereiche durch E01 in WP	Anteil LRT innerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil LRT außerhalb N2000 Gebieten in m²	Anteil § BTT in m² (*)	Anteil Maßnahmen Dritter/Ökomaßnahmen in m²	V _{Wasser} oder gleichartiger Ausgleich durch Rekultivierungsmaßnahme V _{R02} in m²
BIO 4	Gewässer	5.410	Schilf- und Bachröhrichte	38.02	Schilfröhrichte	eB	17	418,94	7.122	38.02	Schilfröhrichte	17	418,94	7.122	0	0	0	0	418,94	0	418,94
Summe temporäre Zuwegungen								419	7.122			419	7.122	0	0	0	0	419	0	419	
BIO 4	Gewässer	5.214	Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	23.03a.02	Anthropogen stark beeinträchtigte Fließgewässer, – Besondere Ausprägung mit Flachwasserzonen oder Wasserpflanzen	-	13	101,42	1.318	23.03a.02	Anthropogen stark beeinträchtigte Fließgewässer, – Besondere Ausprägung mit Flachwasserzonen oder Wasserpflanzen	13	101,42	1.318	0	0	0	0	0	0	V _{Wasser}
BIO 4	Gewässer	5.241	Arten/strukturreiche Gräben	23.05.01a.01	Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung (fließendes oder stehendes Gewässer), Naturnahe Ausbildung/ ohne oder mit extensiver Unterhaltung	-	13	7,51	98	23.05.01a.01	Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung (fließendes oder stehendes Gewässer), Naturnahe Ausbildung/ ohne oder mit extensiver Unterhaltung	13	7,51	98	0	0	0	0	0	0	V _{Wasser}
BIO 4	Gewässer	5.410	Schilf- und Bachröhrichte	38.02	Schilfröhrichte	eB	17	2.230,38	37.916	38.02	Schilfröhrichte	17	2.230,38	37.916	0	0	0	0	2.230,38	0	2.230,38
Summe Baustelleneinrichtungsflächen								2.339	39.332			2.339	39.332	0	0	0	0	2.230	0	2.230	
Summe Gerüstflächen								0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamtkompensationsbedarf (BIO 4)								2.758	46.454			2.758	46.454	0	0	0	0	2.649	0	2.649	

* geschützt i.S.v. § 30 BNatSchG teilweise i.V.m. § 25 HeNatG

-: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

7.2.1.2 Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten nach HWaldG

Die Konfliktanalyse (siehe Register 23, Kapitel 4 und Karte zur Fortrechtliche Unterlage mit Konflikt Wald = Forst ID) ergab, dass insgesamt 1,16 ha naturnahe und naturferne Waldbestände sowie unbestockte Flächen innerhalb des Waldverbandes durch temporäre Waldinanspruchnahme betroffen sind. Bei den kartierten Offenlandbiotoptypen handelt es sich um unbestockte Flächen innerhalb von Wald bzw. um Wald im Übergangsbereich Wald-Offenland.

Für die betroffenen Bereiche ist eine zeitlich befristete Waldumwandlung anzustreben.

Ermittlung Kompensationsbedarf

Folgende Voraussetzungen gelten für die Festlegung von befristet in Anspruch genommenen Waldflächen von insgesamt 1,16 ha:

- Die ordnungsgemäße forstliche Wiederbewaldung befristet in Anspruch genommener Waldflächen erfolgt spätestens 6 Jahre nach der baulichen Inanspruchnahme, in Anlehnung an die Frist des § 7 Abs. 1 HWaldG zur Wiederbewaldung.
- Die ordnungsgemäße forstliche Rekultivierung erfolgt nach anerkannten Standards.

Das HWaldG sieht im Sinne eines funktionalen Ausgleichs für die durch das Projektvorhaben ausgelösten zeitlich befristete Waldumwandlung eine Rekultivierung der betroffenen temporären Eingriffsflächen vor. Waldbereiche die baubedingt in Anspruch genommen werden sind durch Rekultivierung wiederherzustellen (vgl. Maßnahmenblatt V_R01 in Anhang B, Karte 2).

7.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die erforderliche Betrachtung der artenschutzrechtlichen Aspekte erfolgt in Register 19 (Artenschutzrechtliche Betrachtung). Die Ergebnisse der Prüfung für das Vorhaben zeigen, dass Beeinträchtigungen der nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten nicht ausgeschlossen werden können.

Durch die Auswirkungen „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten“ (baubedingt), „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten durch Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen“, „Beeinträchtigung durch visuelle Störungen“, „Schadstoffimmissionen (Wechselwirkung mit Schutzgut Boden)“ auf das Schutzgut Tiere kann ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen des § 44 Abs. 5 BNatSchG bestehen Sonderregelungen für zulässige Eingriffe, wonach ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 des BNatSchG nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten - ggf. unter Hinzuziehung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Die Umsetzung von CEF-Maßnahmen muss zeitnah, d. h. vor dem Eingriff, begonnen werden, damit eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit gewährleistet ist.

Für das Vorhaben wurden somit folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt:

- A_{CEF}01 Kompensation der Beeinträchtigung von Reptilien
- A_{CEF}02 Kompensation der Beeinträchtigung horstbewohnender Arten
- A_{CEF}03 Kompensation der Beeinträchtigung baumhöhlenbewohnender Fledermausarten

Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern (Anhang B) zu entnehmen. Die Verortung der artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind in den Karten im Anhang A dargestellt, soweit die erforderlichen Flächen bereits feststehen.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6.1 aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann ein Eintreten der Verbotstatbestände jedoch vermieden und für verbleibende

Beeinträchtigungen durch geeignete CEF-Maßnahmen kompensiert werden. Daher sind keine Ausnahmen nach § 45 BNatSchG notwendig.

7.3 Darstellung der Kompensationsmaßnahmen

7.3.1 Auflistung der geplanten Kompensationsmaßnahmen

Zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft müssen im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG Ausgleichs- (A) oder Ersatzmaßnahmen (E) vorgesehen werden, die zusammengefasst als Kompensationsmaßnahmen bezeichnet werden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind innerhalb einer zu bestimmenden Frist zu beseitigen oder so auszugleichen, dass nach dem Eingriff oder Ablauf der Frist keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zurückbleiben.

Die Kompensationsmaßnahmen werden wie folgt definiert:

- Bei Ausgleichsmaßnahmen erfolgt die Kompensation im räumlichen und funktionalen Zusammenhang, d.h. die beeinträchtigte bzw. verloren gehende Funktion des Naturhaushalts wird am selben Ort bzw. in unmittelbarer Nähe durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wiederhergestellt.
- Bei Ersatzmaßnahmen ist der räumlich-funktionale Zusammenhang gelockert, durch Ersatzmaßnahmen werden Natur und Landschaft mindestens im selben Naturraum gleichwertig ersetzt.

Alle für den Ausgleich oder Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen geplanten Kompensationsmaßnahmen sind in Tabelle 7.3-1 zusammenfassend aufgelistet. Detaillierte Beschreibungen der einzelnen Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern im Anhang B zu entnehmen. Die Verortung der Kompensationsmaßnahmen sind in den jeweiligen Karten im Anhang A dargestellt.

Tabelle 7.3-1 Auflistung aller geplanten Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen

Konflikt- nummer	Maßnahme	Verortung der Maßnahme (Karten Nr./ Ökokonto Nr.)	Kurzbeschreibung Maßnahme	Schutzgut
BIO 1, BIO 2, F4	ACEF01: Kompensation der Beeinträchtigung von Reptilien	Die Verortung der Maßnahme wird nach Festlegung der konkreten Lage und deren Sicherung ergänzt.	Kompensation der Beeinträchtigung von Reptilien durch das Anlegen von 11 Totholzhaufen je min. 6 qm Größe sowie Umzäunung von Baustelleneinrichtungsflächen und temporären Zuwegungen in betroffenen Bereichen. Im Vorhinein der Baumaßnahmen sind zur Verbesserung des Angebots von Überwinterungs- und Sonnenplätzen Totholzhaufen auf angrenzenden Flächen (Radius 100 m) für die Dauer des Eingriffs auszubringen.	Tiere

Konflikt- nummer	Maßnahme	Verortung der Maßnahme (Karten Nr./ Ökokonto Nr.)	Kurzbeschreibung Maßnahme	Schutzgut
BIO 2, BIO 3, F5, F6	ACEF02: Kompensation der Beeinträchtigung horstbewohnender Arten	Die Verortung der Maßnahme wird nach Festlegung der konkreten Lage und deren Sicherung ergänzt.	Kompensation der Beeinträchtigung horstbewohnender Arten durch Nisthilfen. Ein Horst des Weißstorchs wurde auf Mast 4134/44 nachgewiesen. Als Ersatz wird eine Nisthilfe im 600 m – Radius um den Mast ausgebracht. Da sich im Umfeld bereits mehrere Ersatzplattformen befinden, wird der Faktor 1:1 als ausreichend erachtet.	Tiere
BIO 2, BIO 3, F1	ACEF03: Kompensation der Beeinträchtigung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen	Die Verortung der Maßnahme wird nach Festlegung der konkreten Lage und deren Sicherung ergänzt.	Die Kompensation zur Beeinträchtigung baumhöhlender Fledermäuse erfolgt durch das Anbringen von 10 Fledermauskästen. Die Fledermauskästen werden in einem Umkreis von höchstens 500 m zum betroffenen Höhlenbaum in ähnlicher Lage angebracht. Die kastentragenden Bäume werden markiert und dauerhaft aus der Nutzung genommen.	Tiere
WALD	VR01: Rekultivierung in Bereichen zeitlich befristeter Waldumwandlung	Karte 2	Kompensation zeitlich befristeter Waldumwandlung gemäß HWaldG. Waldbereiche die baubedingt in Anspruch genommen werden sind durch Rekultivierung wiederherzustellen. Dies wird mit den Rekultivierungsmaßnahmen (siehe VR012) durch aktives Anpflanzen in großflächigen Bereichen erfolgen. Die Wiederbewaldung befristet in Anspruch genommener Waldflächen hat innerhalb einer Frist von 6 Jahren zu erfolgen.	Biotope – Forst- rechtliche Belange
BIO 1, BIO 2, BIO 3, BIO 4	VR02: Rekultivierung im Bereich von Gehölz-, Wald- und Offenlandbiotoptypen, gesetzlich geschützten Biotoptypen und Maßnahmen Dritter/Ökokonten	Karte 2	Kompensation durch gleichartige Rekultivierungsmaßnahmen für temporär in Anspruch genommener Flächen gesetzlich geschützter Biotope (geschützt gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG) und Maßnahmen Dritter/Ökokonten durch Wiederherstellung im Bereich temporärer Eingriffsflächen.	Biotope

Konflikt- nummer	Maßnahme	Verortung der Maßnahme (Karten Nr./ Ökokonto Nr.)	Kurzbeschreibung Maßnahme	Schutzgut
BIO 1 BIO 2, BIO 3	A04: Funktionsspezifische Kompensation von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen	Die Verortung der Maßnahme wird nach Festlegung der konkreten Lage und deren Sicherung ergänzt.	Funktionsspezifische Kompensation durch Wiederherstellung/Neuschaffung/ Optimierung der betroffenen Biototypen (Ausgleich) bzw. von ähnlichen Biototypenkomplexen/- gruppen mit einer insgesamt gleichwertigen Bedeutung für die biologische Vielfalt (Ersatz) jeweils unter Berücksichtigung von Art und Umfang des betroffenen Bestandes sowie von Mindestgrößen von Biotopen.	Biotope
BIO 1, BIO 2, BIO 3	E01: Kompensation von Gehölz- und Waldbiototypen sowie Biototypen des Offenlandes	Die Verortung der Maßnahme wird nach Festlegung der konkreten Lage und deren Sicherung ergänzt.	Kompensation durch Ersatzmaßnahmen für Biototypen in temporär in Anspruch genommenen Flächen durch Wertpunkte i.S.d. Eingriffsregelung § 9 Abs. 3-5 BKompV	Biotope

7.4 Gegenüberstellung Eingriff – Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensation der Eingriffe erfolgt durch die beschriebenen Maßnahmen (siehe Kapitel 7.3.1, Maßnahmenblätter in Anhang B).

Die Kompensation in Form eines Ersatzes nach § 15 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. § 9 BKompV erfolgt über eine Punkte- bzw. Flächensicherung. Temporär beeinträchtigte gesetzlich geschützte Biotope, Maßnahmen Dritter/Ökokontomaßnahmen sowie Gehölz- und Waldbiototypen mit einer längeren Regenerationszeit werden im Zuge der Maßnahme V_R02 i.V.m. V_R01 flächengleich wiederhergestellt. Darüber hinaus erfolgt für Gehölz- und Waldbiotope mit Entwicklungszeiten von >30 Jahren eine zusätzliche funktionsspezifische Kompensation (A04). Das Erfordernis des § 30 BNatSchG zum Ausgleich gesetzlich geschützter Biotope ist dadurch erfüllt. Der Wertpunkterverlust aufgrund der temporären Eingriffe aller Biototypen im eB Fall wird durch die Maßnahme E01 ausgeglichen.

Durch temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingt) sind Biototypen des Offenlandes sowie Gehölz- und Waldbiototypen betroffen, für deren Verlust durch einen Wertpunktedefizit ein gleichwertiger Ausgleich durch Ersatzmaßnahme zu erbringen ist. Eine genaue Festlegung der Ersatzmaßnahme und die Verortung der Flächen für die Kompensation in Form des Ausgleichs in gleichartiger Weise (Ersatzmaßnahmen aus Ökokonten) nach § 15 Abs. 2 BNatSchG befindet sich derzeit noch in Verhandlung. Dies betrifft auch den vorgezogenen Ausgleich zum Schutzgut Tiere (d.h. CEF-Maßnahmen).

**Tabelle 7.4-1 Gegenüberstellung Kompensationsbedarf und
Kompensationsausgleich**

Konflikte durch das Vorhaben	Kompensationsbedarf durch das Vorhaben	Kompensationsleistung durch die Maßnahmen	
Artgruppe / Flächentyp (Konfliktnummer)	Anzahl/ m ² /WP	Maßnahmen Nr.	Maßnahmenbeschreibung
Reptilien (Konflikt BIO 1, BIO 2, F4)	11 Totholzhaufen	ACEF01	Errichtung der erforderlichen Totholzhaufen im Umkreis von jeweils 100 m um die jeweils betroffenen Eingriffsbereiche.
Horstbrütende Vogelarten (Konflikte BIO 2, BIO 3, F5, F6)	Weißstorch: 1 Nisthilfe.	ACEF02	Die Anbringung der erforderlichen Nisthilfe erfolgt im Umkreis von 600 m (Weißstorch) um die betroffene Eingriffsbereiche.
Baumhöhlenbewohnende Fledermausarten (Konflikte BIO 2, BIO 3, F1)	Fledermäuse: 10 Nistkästen	ACEF03	Die Anbringung der erforderlichen Nistkästen im Umkreis von jeweils 500 m um die jeweils betroffenen Höhlenbäume im Eingriffsbereich.
Bereiche zeitlich befristeter Waldumwandlung (Konflikt WALD)	11.631 m ²	V _R 01 i. V. m. V _R 02	Forstliche Rekultivierung von 11.631 m ² Wald gemäß HWaldG durch flächengleiche Wiederherstellung (i. V. m. Maßnahme V _R 02) im Bereich der temporären Eingriffsflächen.
Bereiche mit Gehölz- und Waldbiotoptypen, gesetzlich geschützten Biotopen und Maßnahmen Dritter/Ökokonten (Konflikte BIO 1, BIO 2, BIO 3, BIO 4)	Summe BIO 1: 3.116 m ² Summe BIO 2: 10.917 m ² Summe BIO 3: 6.316 m ² Summe BIO 4: 2.667 m ²	V _R 02 i. V. m. E01	Gleichartiger Ausgleich gesetzlich geschützter Bereiche nach § 30 Abs. 3 BNatSchG durch flächengleiche Wiederherstellung im Bereich der temporären Eingriffsflächen. Die Kompensation der Biotopwertpunkterluste erfolgt über die Maßnahme E01.
Bereiche Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen (Konflikt BIO 1, BIO 2, BIO 3)	Summe Bio 1: 1.978 WP Summe BIO 2: 854 WP Summe BIO 3: 15.320 WP	A04	Funktionsspezifische Kompensation (eBS-Fälle) der Beeinträchtigung von Gehölz- und Waldbiotopen sowie Offenlandbiotopen, inkl. Timelag-Aufschlag gemäß Anlage 5 Abschnitt B BKompV

Konflikte durch das Vorhaben	Kompensationsbedarf durch das Vorhaben	Kompensationsleistung durch die Maßnahmen	
Artgruppe / Flächentyp (Konfliktnummer)	Anzahl/ m ² /WP	Maßnahmen Nr.	Maßnahmenbeschreibung
Alle Bereiche von Biotoptypen (Konflikte BIO 1, BIO 2, BIO 3, BIO 4)	Summe BIO 1: 0 WP Summe BIO 2: 6.543WP Summe BIO 3: 4.608 WP Summe BIO 4: 0 WP	E01 i. V. m Vr02	<i>Gleichwertiger Ausgleich der Wertpunkteverluste durch Kompensation i. S. d. Eingriffsregelung nach § 15 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 9 BKompV über die Maßnahme XXXX</i> <i>Diese Maßnahme erfolgt i.V.m. Maßnahme Vr02 durch standortgleiche Wiederherstellung im Bereich der temporären Eingriffsflächen.</i>

7.4.1 Darstellung verbleibende Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Gemäß Kapitel 7.4 kann das Vorhaben vollständig kompensiert werden. Darüber hinaus verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Somit sind die erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope (inkl. dem speziellen Artenschutz) vollumfänglich kompensiert.

7.4.2 Öffentliches Interesse am Vorhaben

Das Gesamtvorhaben Osterath – Philippsburg; Gleichstrom hat einen europarechtlichen Hintergrund und ist als sog. PCI-Projekt prioritär im Rahmen der Planung zu behandeln. Es ist in der "Unionsliste" in Anhang VII, B. der TEN-E VO unter der Nr. 2.9 als "Inländische Verbindungsleitung zwischen Osterath und Philippsburg (DE) zur Erhöhung der Kapazität an den westlichen Grenzen" als Vorhaben von gemeinsamem Interesse (Project of Common Interest, "PCI") aufgenommen. Es gelten damit die Vorgaben dieser Verordnung (siehe Erläuterungsbericht - Register 1).

Diese Verordnung vom 17.04.2013 betrifft Netzausbauprojekte aus den Bereichen Strom, Gas, Öl und CO₂ und schafft die Basis dafür, dass Vorhaben von gemeinsamem Interesse aus diesen Sektoren ermittelt und besonders privilegiert werden. Der rechtliche Mechanismus dieser Verordnung besteht insbesondere darin, den PCI besondere Privilegien in den Bereichen Planung, Genehmigung und Regulierung zu gewähren.

Mit der Aufnahme des Projekts in den Bundesbedarfsplan und den Netzentwicklungsplan sowie die Unionsliste und den Ten-Year Network Development Plan ist das Vorhaben als energiewirtschaftlich zwingend notwendig ausgewiesen.

8. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN

Alle notwendigen Datengrundlagen und Unterlagen liegen vollumfänglich vor. Darüber hinaus sind derzeit keine methodischen Unsicherheiten bekannt.

9. QUELLENVERZEICHNIS

9.1 Rechtsvorschriften

- BauGB** Baugesetzbuch (BauGB) vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 23634), neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 I 3634, zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 20.12.2023 I Nr. 6
- BBodSchG** Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021 geändert worden ist.
- BBPlG** Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 405) geändert worden ist
- BKompV** Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung - BKompV) vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088).
- BNatSchG** Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 G. v. 08.12.2022 BGBl. I S. 2240
- BWaldG** Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.
- ENWG** Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970; 3621), das zuletzt durch Art. 24 G v. 08.10.2023 I Nr. 272 geändert worden ist
- GrwV** Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV) vom 9.11.2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 12.10.2022 I 1802
- HeNatG** Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft vom 25. Mai 2023 GVBl. 2013, 379), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475)
- HAltBodSchG** Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung (Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz - HAltBodSchG) vom 28. September 2007 (GVBl. I 2007, 652), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ber. S. 701)
- HDSchG** Hessisches Denkmalschutzgesetz vom 28. November 2016 (GVBl. Nr. 18 vom 06.12.2016 S. 2111) Gl.-Nr.: 76-17.
- HKompV** Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV). GLBV. 26. Oktober 2018, zuletzt geändert durch Berichtigung vom 1.2.2019 (GVBl. S. 19)
- HWG** Hessisches Wassergesetz (HWG) vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I 2010, 548), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475)

- HWaldG Hessisches Waldgesetz (HWaldG): Verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Rechtes des Waldes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften vom 27. Juni 2013 (GVBl. S. 458) hebt auf: Forstgesetz, zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Februar 2022 (GVBl. S. 126)
- LSG VO (1987a) Schutzgebietsverordnung vom 20.07.1987: Hessische Mainauen (2436001). ><https://www.kreis-offenbach.de/Themen/Umwelt-Natur/Schutzgebiete-Schutzobjekte/Landschafts-schutz-gebiet/Verordnung-%C3%BCber-das-Landschaftsschutzgebiet-Hessische-Mainauen.php?object=tx,2896.3&ModID=6&FID=2896.2575.1&NavID=2896.112&La=1> <
- LSG VO (1992) Schutzgebietsverordnung vom 09.12.1992: Forehahi (2431001) > https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/LSG/VO/2431001_VO.pdf <
- LSG VO (1998) Schutzgebietsverordnung vom 22.04.1998: Wickerbachaue von Flörsheim und Hochheim (2436003) > 2436003_VO.pdf (hessen.de)<
- NABEG Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 405) geändert worden ist.
- NovKomp V Novelle der Kompensationsverordnung 2018 – Gründe und Auswirkungen. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. 08.01.2019
- NSG VO (1979a) Schutzgebietsverordnung vom 09.04.1979: Rallbruch von Wolfskehlen“ (1433003) > https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1433003_VO.pdf <
- NSG VO (1979b) Schutzgebietsverordnung vom 07.08.1979: Torfkaute - Bannholz von Dornheim-Wolfskehlen (1433004). < 1433004_VO.pdf (hessen.de)
- NSG VO (1984) Schutzgebietsverordnung vom 02.10.1984: Wüster Forst bei Rüsselsheim (1433008). > https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1433008_VO.pdf <
- NSG VO (1985) Schutzgebietsverordnung vom 16.12.1985: Kollenbruch von Groß-Gerau“ (1433010). > 1433010_VO.pdf (hessen.de)
- NSG VO (1988) Schutzgebietsverordnung vom 30.11.1988: See an der Merschheimer Lache bei Trebur (1433014). >https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1433014_VO.pdf <.
- NSG VO (1989) Schutzgebietsverordnung vom 14.02.1989: Hochheimer Mainufer (1436008). >https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1436008_VO.pdf<
- NSG VO (1990) Schutzgebietsverordnung vom 28.08.1990: Altneckarlachen von Alsbach, Hähnlein und Bickenbach“ >https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1432002_VO.pdf<

- NSG VO (1992a) 1431021_VO.pdf (hessen.de)
- NSG VO (1992b) Schutzgebietsverordnung vom 11.12.1992: Datterbruch von Dornheim“ (1433020).
>https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1433020_VO.pdf<
- NSG VO (1997) Schutzgebietsverordnung vom 16.12.1997: Osterbruch bei Groß-Gerau (1433027).
>https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1433027_VO.pdf<
- NSG VO (2000a) Schutzgebietsverordnung vom 07.02.2000: Erlenwiese und Kratzenau von Groß-Gerau und Nauheim (1433029).
>https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/NSG/VO/1433029_VO.pdf <
- NSG VO (2000b) 1432027_VO.pdf (hessen.de)
- OGewV Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 4 G v. 9.12.2020 I 2873
- Richtlinie 92/43/EWG RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
- ROG Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Art. 1 G v 22.3.2023 I Nr. 88
- TA Lärm TA Lärm: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503). Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAz AT 08.06.2017 B5)
- UVPG Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990, neugefasst durch Bek. v. 18.3.2021 I 540, zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 22.12.2023 I Nr. 409
- WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I 2585), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 4.1.2023 I Nr. 5
- WRRL Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABI. L 327, 22.12.2000, 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014.

9.2 Literatur

- AGAR & FENA (2010) **Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz e.V. & Hessen-Forst Servicezentrum für Forsteinrichtung und Naturschutz (2010):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.); Wiesbaden, 84 S.
- Albrecht et al. (2014) **Albrecht, K., Hör, T., Henning, F., Töpfer-Hofmann, G., Grünfelder, C. (2014):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht 2013. ANUVA Stadt- und Landschaftsplanung. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.332/2011/LRB. Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST). Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. 311 S.
- Amprion (2022) **Osterath – Philippsburg; Gleichstrom. Vorhaben gemäß Nr. 2 der Anlage zu § 1 Abs. 1 (BBPlG) („Ultranet“) Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ).** Hier: Antrag nach § 19 NABEG auf Planfeststellungsbeschluss für den Abschnitt Pkt. Marxheim – Pkt. Ried. Zugleich: Ausführliche Vorhabenbeschreibung gemäß Art. 10 Abs. 1 a) TEN-E VO für das Vorhaben von gemeinsamem Interesse (PCI) Nr. 2.9 gemäß Liste der Europäischen Union vom 26.04.2018
- ATKIS (2020) **Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) ATKIS-Objektartenkatalog Basis-DLM** Version 6.1.0 Stand 28.01.2020
- Bense et al. (2021) **Bense, U., Bussler, H., Möller, G. & Schmidl, J. (2021):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 269-290.
- Bernotat & Dierschke (2016) **Bernotat, D. & Dierschke, V. (2016):** Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung –Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- Bernotat & Dierschke (2021) **Bernotat, D. & Dierschke, V. (2021):** Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021.
- Bernotat, D. (2017) **Bernotat, D. (2017):** Vorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen. – BERNOTAT, D., V. DIERSCHKE & R. GRUNEWALD (Hrsg.): Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 160: 157-171.
- BFF (2019) **Büro für Faunistische Fachfragen (2019):** Ornithologisches Fachgutachten (Brut- und Rastvögel) zur geplanten Hochspannungsfreileitung „Weißenthurm – Biblis“ (Ultranet Abschnitt A). 29. März 2019.
- BFF (2023) **Büro für Faunistische Fachfragen (2023):** Ultranet A2 – Pkt. Marxheim bis Pkt. Ried Faunabericht 2022. März 2023.

- BfN (2008) **Bundesamt für Naturschutz (2008):** Daten zur Natur 2008. – Münster (Landwirtschaftsverlag): 10-11. SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406.
- BfN & BMU (2021) **Bundesamt für Naturschutz & Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.) (2021):** Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung, November 2021.
- BfN (2020) **Bundesamt für Naturschutz (2020):** Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Reptilien. Heft 170/3.
- BfN (2021) **Bundesamt für Naturschutz (2021):** Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Amphibien. Heft 170/4.
- BGR (2023) **Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2023):** BGR-Geoviewer: Schutzpotenzial und Durchlässigkeit der Grundwasserüberdeckung (Stand: 2023).
- BKG (2023) **Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023):** Digitales Basis-Landschaftsmodell 1:25.000, Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS).
- BMUB (2007) **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit [Hrsg.] (2007):** Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt - Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007.
- Bright et al. (2006) **Bright, P., Morris, P. & Mitchell-Jones, T. (2006):** The dormouse conservation handbook Second edition. English Nature. 2nd Edition.
- CBD (2022) **Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2022):** The Convention on Biological Diversity. <https://www.cbd.int/convention/> [zuletzt aufgerufen am 22.06.2023].
- Chanin & Woods (2003) **Chanin, P. & Woods, M. (2003):** Surveying dormice using nest tubes: results and experiences from the South West Dormouse Project. English Nature Research Report 524. Peterborough: English Nature 34pp.
- Detzel (1998) **Detzel, P. (1998):** Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Ulmer; 580 S.
- Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (2023) **Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (2023):** Kultur und Natur. Welterbe in Deutschland. <https://www.unesco.de/kultur-und-natur/welterbe/welterbe-deutschland> (Abgerufen am 20.05.2023).
- Dietz & Kiefer (2014) **Dietz, C & Kiefer, A. (2014):** Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen; Franck-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart
- Dietz et al. (2007) **Dietz, Helversen & Nill (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. 399 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Dietzen et al. (2014-2017) **Dietzen, C. (2014-2017):** Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. GNOR.
- DNS (2018) **Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2018):** Die Bundesregierung, 15. Oktober 2018 (www.deutsche-nachhaltigkeitsstrategie.de)

- Dümpelmann & Korte (2013) **Dümpelmann, C. & Dr. Korte, E. (2013):** Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens (Pisces & Cyclostomata) 4. Fassung (Stand September 2013) im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)
- ERM (2022) **ERM GmbH (2022):** Anlage 1 zu Antrag nach §19 auf Planfeststellungsbeschluss für den Abschnitt Pkt. Marxheim – Pkt Ried: Planungsraumanalyse. März 2022.
- ERM (2023a) **ERM GmbH (2023a):** Biotopkartierung und Erfassung planungsrelevanter Pflanzenarten – Ultramet A2, Pkt. Marxheim bis Pkt. Ried. Mai 2023.
- ERM (2023b) **ERM GmbH (2023b):** Feldbegehung zu Gehölzeingriffen. Kontrolle auf Brut- und Ruhestätten höhlenbewohnender Arten. Mai 2023.
- Flade (1994) **Flade, M. (1994):** Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschland. – Eching.
- Garniel & Mierwald (2010) **Garniel, A. & Mierwald, U. (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. – Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, April 2010, Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.
- Gassner et al. (2010) **Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010):** UVP und Strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 2. Auflage 2010, C.F. Müller Verlag Heidelberg.
- Gedeon et al. (2014) **Gedeon, K., Grüneberg, C., Mitschke, A., Sudfeldt, C., Eikhorst, W., Fischer, S., Flade, M., Frick, S., Geiersberger, I., Koop, B., Kramer, M., Krüger, T., Roth, N., Ryslavý, T., Stübing, S., Sudmann, S. R., Steffens, R., Vökler, F. & Witt, K. (2014):** Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Geiser (1998) **Geiser, R. (1998):** Rote Liste der Käfer (Coleoptera) – Lamellicornia (Blatthornkäfer s.l.). – In: Binot, M., Bless, R., Boye, P., Gruttke, H. & Pretscher, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (55): 212-214.
- Glutz von Blotzheim (1966-1997) **Glutz von Blotzheim, U. N. (Hrsg.) (1966-1997):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden (genehmigte Lizenzausgabe als eBook, 2001, Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand).
- Grenz & Malten (1995) **Grenz, M. & Malten, A. (1995):** Springschrecken (Saltatoria) und Fangschrecken (Mantodea) in Hessen - Kenntnisstand und Gefährdung. - Naturschutz Heute 14:135-162, Wetzlar.
- Hess et al. (1999) **Hess, M., Spitzenberg, D., Bellstedt, R., Heckes, U., Hendrich, L. & Sondermann, W. (1999):** Artenbestand und Gefährdungssituation der Wasserkäfer Deutschlands (Coleoptera: Hydradeephaga, Hydrophiloidea part., Dryopoidea part.; Microsporidae, Hydraenidae, Scirtidae). - Natursch. u. Landschaftsplanung 31 (7): 197-211.
- Hessen-Forst (2019) **Hessen-Forst (2019):** Waldfunktionskarte.
- Hessen Mobil (2020) **Hessen Mobil (2020):** Kartiermethodenleitfaden, 3. Fassung, September 2020.

- HGON (1993-2000) **Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (Hrsg.) (1993-2000):** Avifauna von Hessen, Lieferungen 1-4. – Echzell.
- HLBK (2019) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019):** Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK), Kartieranleitung Naturschutzskripte, Band 8.
- HLNUG (2003) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2003a):** Artensteckbrief Feldhamster (*Cricetus cricetus*). Im Auftrag von Hessen-Forst FENA
- HLNUG (2019a) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019a):** Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie 2019
- HLNUG (2019b) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019b):** Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 5. Fassung. Wiesbaden, 2019
- HLNUG (2001) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2001):** Grundwasserflurabstandsplan. Online unter: ried_01_apr_fl.pdf (hlnug.de).
- HLNUG (2011) **Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2011):** Erläuterungen zu den Bodenflächendaten von Hessen 1 : 25 000 (BFD25).
- HLNUG (2019a) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019):** Digitale Bodenflächendaten 1:5.000 (BFD5L).
- HLNUG (2019b) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2019):** Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz.
- HLNUG (2020a) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020):** Artensteckbrief Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*).
- HLNUG (2020b) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020):** Artensteckbrief Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*).
- HLNUG (2020c) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020):** Artensteckbrief Feldgrille (*Gryllus campestris*).
- HLNUG (2020d) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2020):** Artensteckbrief Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*).
- HLNUG (2022) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2022):** Digitale Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) Bodenflächendaten der thematischen Kartenauswertungen 1:50.000, Archivfunktion. Stand der Daten: 2022.
- HLNUG (2023a) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023):** Altlasten. Datenabfrage aus dem Fachinformationssystem Altflächen und Grundwasserschadensfälle (FIS AG). Übermittlung der Daten als ArcGIS Shape-File am 07.02.2023.
- HLNUG (2023b) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023):** Auskunft zu Geotopen im Untersuchungsraum (schriftliche Mitteilung vom 31.01.2023).

- HLNUG (2023c) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023):** Bodenerosionsatlas. Bodenerosionsatlas Hessen (hlnug.de) [abgerufen am 05.04.2023]
- HLNUG (2023d) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023):** WRRL-Viewer (digitale Daten).
- HLNUG (2023e) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023):** Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu; digitale Daten).
- HLNUG (2023f) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023):** Abgrenzung der Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, Stand der Daten: 09.02.2023
- HLNUG (2023g) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023):** Abgrenzung der Überschwemmungsgebiete, Stand der Daten: 09.02.2023
- HLNUG (2023h) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023):** HWRM-Viewer (digitale Daten).
- HLNUG (2023i) **Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023):** Auskunft zu Altlasten im Untersuchungsraum (schriftliche Mitteilung vom 31.01.2023).
- HMUELV (2011) **Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011):** Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 2. Fassung (Mai 2011)
- HMUCLV (2016) **Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2016):** Hessische Biodiversitätsstrategie. Aktualisierte Fassung 2016.
- HMWEVW (2020) **Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen:** Entwicklungszeiten von kompensatorischen Maßnahmen. Herne, 30. September 2020
- Hüppop et al. (2013) **Hüppop, O., Bauer, H.-G., Haupt, H., Ryslavy, T., Südbeck, P. & Wahl, J. (2013):** Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. In: Berichte zum Vogelschutz 49/50: 28-83
- HVBG (2019) **Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (2019):** Geländemodell. Erhalten am 04.12.2019.
- ITN (2012) **Institut für Tierökologie und Naturbildung (2012):** Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Wiesbaden. Gonterskirchen, Juni 2012.
- Jedicke (1992) **Jedicke, E. (1992):** Die Amphibien Hessens. 152 S. Stuttgart, Ulmer.
- Jungbluth (1996) **Jungbluth, J. (1996):** Rote Liste der Schnecken und Muscheln Hessens, Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.)
- Juškaitis & Büchner (2010) **Juskaitis, R. & Büchner, S. (2010):** Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius*. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670 , 1. Auflage.

- Karch (2011) **Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (2011):** Praxismerkblatt Kleinstrukturen – Holzhaufen und Holzbeigen. Neuenburg, 20. Dezember 2011
- Kock & Kugelschaffer (1996) **Kock, D. & Kugelschaffer, K. (1996):** Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I, Säugetiere. 3. Fassung, Stand Juli 1995
- Kühnel et al. (2009) **Kühnel, K.-D., Geiger, A., Laufer, H., Podloucky, R. & Schlüpmann, M. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafe, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259–288.
- Lange & Brockmann (2009) **Lange, A. C., & Brockmann, E. (2009):** Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (Dritte Fassung, Stand 6. iv. 2008, Ergänzungen 18. i. 2009). Erstellt im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz [HMUELTV] im Namen der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (Arge HeLep). — Rote Listen Hessens, Wiesbaden, 32 S.
- LANUV (2019b) **Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2019):**
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6511> (Abgerufen im Mai 2023).
- LBM (2021) **Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz (Februar 2021):** Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenerberger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.

https://lbm.rlp.de/fileadmin/LBM/Dateien/Landespflege/Fachbeitraege/2021-02-09_Leitfaden_CEF-Massnahmen.pdf (Abgerufen im Oktober 2023).
- LEP He (2020) **Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (2020):** Landesentwicklungsplan Hessen vom 16. Juli 2021.
- LfU (2021) **Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021):** Steckbrief Feldhamster
https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/feldhamster/steckbrief/index.htm (Abgerufen im März 2023)
- LfULG (2014) **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie [Hrsg.] (2014):** Fledermäuse - Jäger der Nacht.
- Meynen & Schmithüsen, (1953 – 1962) **Meynen, E. & Schmithüsen, J. (1953 – 1962):** Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands; Lieferung 1 bis 9, Remagen/Bonn
- Miller (2012) **Miller, R. (2012):** Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung in Hessen und Rheinland-Pfalz. Methoden zur Klassifizierung und Bewertung von Bodenfunktionen auf Basis der Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L). Im Auftrag des HLUG.
- MLR (2014) **Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum (2014):** Leitfaden zur „Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange bei der Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und des forstrechtlichen Ausgleichs

- Nachhaltigkeitsstrategie (2018) **Die Bundesregierung (2018):** Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975292/1559082/a9795692a667605f652981aa9b6cab51/deutsche-nachhaltigkeitsstrategie-aktualisierung-2018-download-bpa-data.pdf> [zuletzt aufgerufen am 22.06.2023].
- NS Biologische Vielfalt (2007) **Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (7.11.2007):** Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt - Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nationale_strategie_biologische_vielfalt_2015_bf.pdf[zuletzt aufgerufen am 14.06.2023].
- Ökobüro (2019) **Ökobüro (2019):** Habitatpotentialanalyse von Artengruppen und Kartierung von Feldhamster und Biotoptypen im Rahmen des Netzausbauprojektes „Ultranet Abs. A und D (PFA A2, D1, D3)“ (Höchstspannungsleitung Pkt. Weißenthurm – Pkt. Griesheim und Pkt. Ried – Pkt. Hähnlein). Ökobüro Gelnhausen GbR. 26. September 2018.
- Patzich et al. (1996) **Patzich R., Malten A., Nitsch J., (1996):** AK Libellen in Hessen - Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens. 1. Fassung, Stand: September 1995. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz
- Pschonny et al. (2022) **Pschonny, S., Leidinger, J., Leitl, R., & Weisser, W. W. (2022):** What makes a good bat box? How box occupancy depends on box characteristics and landscape-level variables. *Ecological Solutions and Evidence*, 3(1), e12136.
- Reck et al. (2001) **Reck, H., Rassmus, J., Klump, G. M., Böttcher, M., Brüning, H., Gutmiedel, I., Herden, C., Lutz, K., Mehl, U., Penn-Bressel, G., Roweck, H., Trautner, J., Wende, W., Winkelmann, C. & Zschalich, A. (2001):** Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 33 (5): 145-149, 2001.
- RegFNP (2011) **Regionalverband FrankfurtRheinMain (2011):** Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP) (Stand: 17.10.2011)
- Reichholf-Riehm (1984) **Reichholf-Riehm, H. (1984):** Insekten. München: Mosaik.
- Reinhardt & Bolz (2011) **Reinhardt, R. & Bolz, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands, Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). - In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (3): 167-194, Bonn-Bad Godesberg.
- RPSH (2011) **Regierungspräsidium Darmstadt (2011):** Regionalplan Südhessen (RPSH) (Stand: 17.10.2011)
- Runge et al. (2010) **Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.

- Schaffrath (2021) **Schaffrath, U. (2021):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 189-266.
- Schmidt et al. (2016) **Schmidt, J., Trautner, J. & Müller-Motzfeld, G. (2016):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. – In: Gruttke, H., Balzer, S., Binot-Hafke, M., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 139–204.
- Spitzenberg et al. (2016) **Spitzenberg, D., Sondermann, W., Hendrich, L., Hess, M. & Heckes, U. (2016):** Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (*Coleoptera aquatica*) Deutschlands. – In: Gruttke, H.; Balzer, S.; Binot-Hafke, M.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 207-246.
- Südbeck et al. (2005) **Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Tajek & Tajkova (2016) **Tajek, P., & Tajkova, P. (2016):** Occupancy of bat boxes in coniferous forests of western Bohemia (Czech Republic). *Vespertilio*, 18, 99-120.
- VSW & HGON (2014) **Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (2014):** Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens 10. Fassung, Stand Mai 2014. Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)
- Wallus & Janssen (2003) **Wallus, M. & Jansen, M. (2003):** Die bedeutendsten Rastvogelgebiete in Hessen. Unveröff. – Gutachten im Auftrag und in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, Pfungstadt, Frankfurt a. M.
- Werner et al. (2014) **Werner, M., Bauschmann, G., Hormann, M., Stiefel, D. (2014):** Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. *Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen – Vogel und Umwelt* 21: 37 – 69 (2014).
- Zahn (2017) **Zahn, A. (2017):** Holz, Stein, Ziegel – Welche Haufen bevorzugen Zauneidechsen? *Zeitschrift für Feldherpetologie* 24:77-86. Laurenti Verlag Bielefeld, März 2017.

9.3 DIN-Normen

- DIN 18915:2018-06 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten
- DIN 18920:2014-07 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

ANHANG A ÜBERSICHT KARTEN

Kartennummer	Bezeichnung	Maßstab
1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	1:2.500
2	Rekultivierung in Bereichen zeitlich befristeter Waldumwandlung, Gehölz- und Waldbiotoptypen, gesetzlich geschützten Biotoptypen und Maßnahmen Dritter/Ökokontomaßnahmen	1:2.500