

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

**Hier: Antrag nach § 19 NABEG
auf Planfeststellungsbeschluss
für den Abschnitt „Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim“**

**Anlage 1
Faunistische Planungsraumanalyse**

– Erläuterungsbericht –

**Auftraggeber
Amprion GmbH
Dortmund
Juni 2022**



Faunistische Planungsraumanalyse

– Erläuterungsbericht –

Auftraggeber:	Amprion GmbH Robert-Schuman-Straße 7 44263 Dortmund
Auftragnehmer:	TNL Energie GmbH Raiffeisenstraße 7 35410 Hungen
Projektleitung:	Dipl.-Biologin Brunhilde Göbel
Bearbeitung:	Dr. Rahel Borrmann Dr. Lukas Hartmann Dipl.-Biologe Arno Reinhardt M. Eng. Umweltmanagement Martin Schnell B. Sc. Umweltmanagement Lisa Kamp (GIS) B. Sc. Geographie Jann-Thorben Petri (GIS)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Tabellenverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Kartenverzeichnis.....	V
Abkürzungsverzeichnis.....	V
1. Anlass und Aufgabenstellung	1
2. Methodisches Vorgehen.....	1
3. Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	2
4. Ermittlung des potenziell vorhandenen Artenspektrums	6
4.1. Datenrecherche.....	6
4.1.1. Daten von Naturschutzbehörden und -verbänden	6
4.1.2. Geschützte Biotope und schutzwürdige Bereiche.....	9
4.1.3. Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete	14
4.2. Übersichtsbegehung	20
4.3. Ergebnis der Potenzialabschätzung	38
5. Beschreibung des Vorhabens und der zu erwartenden Wirkungen	38
5.1. Vorhabensbeschreibung	38
5.2. Projektwirkungen und mögliche Auswirkungen auf die Fauna	42
6. Ermittlung des betrachtungsrelevanten Artenspektrums (Relevanzprüfung).....	46
6.1. Arten bzw. Artengruppen, die aufgrund ihrer nicht gegebenen Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen oder aufgrund ihrer Habitatansprüche nicht betrachtet werden.....	47
6.2. Ermittlung der potenziell betroffenen und vertieft zu untersuchenden Arten/ Artengruppen.....	48
6.2.1. Vögel.....	49
6.2.2. Fledermäuse	50
6.2.3. Feldhamster	51
6.2.4. Haselmaus	51
6.2.5. Amphibien	52
6.2.6. Reptilien	52
6.2.7. Libellen.....	52
6.2.8. Falter.....	53
6.2.9. Heuschrecken	53
6.2.10. Xylobionte Käfer	53

7.	Auswahl der Methodenbausteine und Eignungsprüfung	54
7.1.	Eignungsprüfung der Methodenbausteine	56
7.1.1.	Vögel.....	56
7.1.2.	Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse	57
7.1.3.	Feldhamster	58
7.1.4.	Haselmaus	58
7.1.5.	Amphibien	58
7.1.6.	Reptilien	59
7.1.7.	Libellen.....	59
7.1.8.	Falter.....	59
7.1.9.	Heuschrecken	60
7.1.10.	Xylobionte Käfer	60
8.	Festlegung der Probeflächen und der Methodendetails für die faunistischen Kartierungen	61
8.1.	Revierkartierung Brutvögel (V1)	61
8.1.1.	Methodendetails und Kartierzeit	61
8.2.	Horstkartierung Großvögel (V2).....	63
8.2.1.	Beschreibung der Probeflächen	63
8.2.2.	Methodendetails und Kartierzeit	63
8.3.	Baumhöhlenkartierung Brutvögel (V3).....	63
8.3.1.	Beschreibung der Probeflächen	63
8.4.	Rastvogelerfassung.....	64
8.4.1.	Beschreibung der Probeflächen	64
8.4.2.	Methodendetails und Kartierzeit	64
8.5.	Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse (V3, FM2, FM3).....	64
8.5.1.	Beschreibung der Probeflächen	64
8.5.2.	Methodendetails und Kartierzeit	64
8.6.	Feldhamster	65
8.6.1.	Beschreibung der Probeflächen	65
8.6.2.	Methodendetails und Kartierzeit	65
8.7.	Haselmaus	65
8.7.1.	Beschreibung der Probeflächen	65
8.7.2.	Methodendetails und Kartierzeit	67
8.8.	Amphibien	67
8.8.1.	Beschreibung der Probeflächen	67

8.8.2.	Methodendetails und Kartierzeit	68
8.9.	Reptilien	69
8.9.1.	Beschreibung der Probeflächen	69
8.9.2.	Methodendetails und Kartierzeit	71
8.10.	Libellen	72
8.10.1.	Beschreibung der Probeflächen.....	72
8.10.2.	Methodendetails und Kartierzeit.....	72
8.11.	Falter	72
8.11.1.	Beschreibung der Probeflächen.....	72
8.11.2.	Methodendetails und Kartierzeit.....	74
8.12.	Heuschrecken.....	74
8.12.1.	Beschreibung der Probeflächen.....	74
8.12.2.	Methodendetails und Kartierzeit.....	75
8.13.	Xylobionte Käfer	75
8.13.1.	Beschreibung der Probeflächen.....	75
8.13.2.	Methodendetails und Kartierzeit.....	75
9.1.	Gesetze & Verordnungen.....	76
9.2.	Literatur.....	76
9.3.	Internetquellen	79

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ergebnisse der Datenabfrage bei Naturschutzbehörden, Naturschutzverbänden und weiteren Institutionen, Stand 01.02.2022.....	7
Tabelle 2:	Übersicht über die im 500 m-Umring zur Trasse vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG / § 15 LNatSchG Rheinland-Pfalz / § 13 HAGBNatSchG.....	10
Tabelle 3:	Übersicht über die im 500 m-Umring zur Trasse vorhandenen, teilweise nach § 13 HAGBNatSchG geschützten Biotopkomplexe in Hessen (HLNUG 2021 _f).....	13
Tabelle 4:	Übersicht über die im 3 km-Umring vorhandenen Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete	16
Tabelle 5:	Übersicht über die zu prüfenden Alternativen im Trassenkorridor, angegebene Mastnummern (Mast Nr.) gehören zur Bestandsleitung.....	40
Tabelle 6:	Mögliche Auswirkungen der verschiedenen Baumaßnahmen auf die Fauna ...	44
Tabelle 7:	Arten, für die eine Relevanz des Vorhabens ausgeschlossen werden kann	48
Tabelle 8:	Auswahl der Methodenbausteine gemäß ALBRECHT et al. (2014).....	54
Tabelle 9:	Begehungstermine und Zeiten	62

Tabelle 10: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Haselmaus.....	65
Tabelle 11: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Amphibien.....	67
Tabelle 12: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Reptilien.....	69
Tabelle 13: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Falter	73
Tabelle 14: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Heuschrecken.....	74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage im Raum.....	5
Abbildung 2: Der Nordwesten des Untersuchungsgebiets mit überwiegend versiegelten Flächen in einem Gewerbegebiet in Koblenz (Foto: Rory Brückmann) (1).....	21
Abbildung 3: Blick von der Insel Niederwerth über den Rhein in Richtung Urbar (Foto: Rory Brückmann) (3)	21
Abbildung 4: Leitungsverlauf im Grünland und in Gehölzstreifen zwischen Waldflächen südlich der Gemeinden Neuhäusel und Eitelborn (Foto: Rory Brückmann) (7).....	22
Abbildung 5: Strukturreiche Mittelgebirgslandschaft südöstlich von Eitelborn (Foto: Rory Brückmann) (12)	23
Abbildung 6: Waldgebiet westlich von Horbach (Foto: Rory Brückmann) (17).....	24
Abbildung 7: Grünland nördlich von Hübingen mit Waldflächen im weiteren Trassenverlauf (Foto: Rory Brückmann) (20).....	24
Abbildung 8: Blick über das Lahntal und seine Hänge bei Geilnau (Foto: Rory Brückmann) (25)	25
Abbildung 9: Abbaugelände der Cramberger Quarz-Kieswerk Hartmann GmbH (Foto: Rory Brückmann) (34)	26
Abbildung 10: Schutzstreifen in einem Waldgebiet zwischen Bärbach und Lohrheim in Richtung Nordwesten (Foto: Rory Brückmann) (37)	27
Abbildung 11: Landwirtschaftlich genutzte Flächen bei Kirberg (Foto: Rory Brückmann) (40)	27
Abbildung 12: Grünland mit Saumstrukturen am Hainbach südlich von Ohren (Foto: Maik Sommerhage) (43)	28
Abbildung 13: Strukturreiche Landschaft bei Wallrabenstein (Foto: Maik Sommerhage) (54)	29
Abbildung 14: Der Beuerbacher See (Foto: Maik Sommerhage) (50)	29
Abbildung 15: Der Idsteiner Stadtwald mit Grünland und strukturreichen Waldflächen (Foto: Dietmar Jürgens) (58)	30
Abbildung 16: Schutzstreifen im Wald nordöstlich von Niedernhausen (Foto: Dietmar Jürgens) (60)	31

Abbildung 17:Grünland im Siedlungsbereich von Niedernhausen (Foto: Dietmar Jürgens) (62)	32
Abbildung 18:Daisbach westlich von Niederjosbach (Foto: Dietmar Jürgens) (67)	33
Abbildung 19:Strukturreiches Grünland bei Bremthal (Foto: Dietmar Jürgens) (68)	34
Abbildung 20:Streuobstwiesen bei Bremthal (Foto: Dietmar Jürgens) (70)	34
Abbildung 21:Strukturreiches Grünland bei Langenhain (Foto: Christian von Mach) (88)	35
Abbildung 22:Weihnachtsbaumplantage in einem Schutzstreifen bei Marxheim (Foto: Christian von Mach) (91)	35
Abbildung 23:Streuobstbestand bei Wildsachsen (Foto: Dietmar Jürgens) (69)	36
Abbildung 24:Grünland im südlichen Untersuchungsgebiet (Foto: Christian von Mach) (87)	37
Abbildung 25:Landwirtschaftlich genutzte Flächen bei Marxheim (Foto: Christian von Mach) (97)	37

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Übersichtskarte (1:50.000)
Karte 2:	Schutzgebiete (4 Blätter) (1:25.000)
Karte 3:	Habitatkomplexe (2 Blätter) (1:70.000)
Karte 4:	Fundpunkte (5 Blätter) (1:20.000)
Karte 5:	Lage der Probeflächen im Untersuchungsraum (3 Blätter) (1:25.000)
Karte 6:	Fotodokumentation Übersichtskarte (3 Blätter) (1:25.000)

Abkürzungsverzeichnis

§, §§	Paragraph, Paragraphen
Abs.	Absatz
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BK	Biotopkomplex
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BT	Biotop

bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEF	continued ecological functionality
d. h.	das heißt
etc.	et cetera
EU-VSG	EU-Vogelschutzgebiet/ EU-Vogelschutzgebiete
FCS	favorable conservation status
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
ggf.	gegebenenfalls
GNOR	Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz
HAGBNatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
HGON	Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
LANIS	Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz (Rheinland-Pfalz)
LRT	Lebensraumtyp
mind.	mindestens
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NATURA 2000	kohärentes Schutzgebietsnetz der EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete
NSG	Naturschutzgebiet/ Naturschutzgebiete
s. u.	siehe unten
TNL	TNL Energie GmbH
usw.	und so weiter
u. U.	unter Umständen
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Amprion GmbH plant die Errichtung und den Betrieb einer ± 380 -kV-Freileitung in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) sowie den temporären Drehstrombetrieb in dem ca. 77,5 km langen Abschnitt „Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim“ des Gesamtvorhabens „Höchstspannungsleitung Osterath – Phillipsburg; Gleichstrom“, auch als „Ultranet“ bezeichnet.

Zweck des Gesamtvorhabens ist eine Erhöhung der großräumigen Übertragungskapazität von Nordrhein-Westfalen in den Nordwesten Baden-Württembergs.

Innerhalb dieses in Rheinland-Pfalz und Hessen gelegenen Abschnitts sollen für das Vorhaben zwischen dem Punkt Koblenz (Stadt Koblenz) und dem Punkt Marxheim (Stadt Hofheim) die bestehenden 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen für die Umnutzung eines bestehenden Drehstromkreises zukünftig als ± 380 -kV Gleichstromkreis geändert werden (vgl. Abbildung 1 und Karte 1).

Die TNL ist mit der Erstellung der Faunistischen Planungsraumanalyse beauftragt worden.

Ziel der Faunistischen Planungsraumanalyse ist es, das zu kartierende Artenspektrum im Untersuchungsraum zu identifizieren sowie die dafür anzuwendenden Methoden und den Umfang der Kartierungen festzulegen.

2. Methodisches Vorgehen

Aufbau und Inhalt der Faunistischen Planungsraumanalyse richten sich nach der „Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (ALBRECHT et al. 2014). Danach ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

Datenrecherche

Es erfolgt eine Abfrage faunistischer Daten bei online verfügbaren Datenbanken, Naturschutzbehörden, Naturschutzverbänden und örtlichen Experten. Zudem werden Verbreitungsatlanen, Fachpublikationen sowie verfügbare Daten anderer Planungsträger bzw. Vorhaben ausgewertet. Die Daten werden im Hinblick auf das Artenpotenzial im Planungsraum interpretiert. Die Ergebnisse der Recherche werden in Kapitel 4.1, Anhang 1 (Auswertung der Artdaten) und Karte 4 (Fundpunkte) dargestellt.

Übersichtsbegehung

In einer Übersichtsbegehung werden relevante Habitatelemente, Strukturen und Lebensräume sowie mögliche Austauschbeziehungen erfasst. Dabei sind aus Luftbild und Kartengrundlagen erkenntliche Nutzungen weiter zu differenzieren. Unter den vorhandenen Strukturen sind v. a. alte Baumbestände, nicht dargestellte Gewässer, Feuchtbereiche und extensiv genutzte Offenlandbereiche sowie besondere Strukturmerkmale zu erfassen. Die Übersichtsbegehung wurde an 38 Tagen im Zeitraum 18. Oktober bis 11. Dezember 2021 durchgeführt (vgl. Kapitel 4.2).

Potenzialprüfung

Bei der Prüfung des faunistischen Potenzials erfolgt eine Bestimmung des im Planungsraum zu erwartenden Spektrums planungsrelevanter Arten auf Grundlage der in der Datenrecherche erhobenen faunistischen Daten und der vorhandenen Lebensraumausstattung (vgl. Kapitel 4.3 und Anhang 1).

Beschreibung des Vorhabens und der zu erwartenden Wirkungen

Es erfolgt eine Beschreibung des Vorhabens auf Basis der aktuell vorliegenden Planung. Daraus werden Projektwirkungen und mögliche Auswirkungen auf die Fauna abgeleitet (vgl. Kapitel 5 und Karte 1).

Relevanzprüfung

Bei der Relevanzprüfung erfolgt eine Prüfung der möglichen Betroffenheit des in der Potenzialprüfung ermittelten Artenspektrums durch eine überschlägige Wirkanalyse unter Berücksichtigung unmittelbarer und mittelbarer Wirkungen wie z. B. Flächenverluste, Störungen, oder Zerschneidungseffekte. Es erfolgt eine Festlegung der potenziell betroffenen und vertieft zu untersuchenden Arten/ Artengruppen und es wird dargestellt, für welche Arten bereits im Vorfeld eine Relevanz des Vorhabens ausgeschlossen werden kann, so dass die Notwendigkeit von Bestandserfassungen entfällt (vgl. Kapitel 6.1).

Auswahl der Methodenbausteine mit Eignungsprüfung

Anhand der Entscheidungsmatrizen in ALBRECHT et al. (2014) erfolgt eine begründete Auswahl der für die zu untersuchenden Arten/ Artengruppen anzuwendenden Methodenbausteine. Diese werden auf ihre Eignung im Hinblick auf das Vorhaben und den zu erwartenden Erkenntnisgewinn bezüglich des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials potenziell vorkommender Arten überprüft (vgl. Kapitel 7).

Festlegung der Methodendetails

Es erfolgt eine Abgrenzung der Probeflächen, der einzelnen Methodenbausteine mit Angabe der Flächengröße bzw. Transektlängen, der Anzahl und der Zeitspanne der Begehungen oder der Aufenthaltsdauer pro Flächeneinheit (vgl. Kapitel 8 und Karte 5).

3. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet verläuft auf etwa 77,5 km Länge und 500 m Breite beiderseits der Trasse ab dem Punkt Koblenz (Stadt Koblenz) nach Südosten bis auf Höhe des Punkts Marxheim (Stadt Hofheim) (vgl. Abbildung 1). Es liegt in den naturräumlichen Haupteinheiten 291 „Mittelrheinisches Becken“, 324 „Niederwesterwald“, 310 „Unteres Lahntal“, 304 „Westlicher Hintertaunus“, 311 „Limburger Becken“, 303 „Idsteiner Senke“, 302 „Östlicher Hintertaunus“, 301 „Hoher Taunus“, 235 „Main-Taunusvorland“ und 232 „Untermainebene“.

Es handelt sich überwiegend um eine Mittelgebirgslandschaft, die im Nordwesten von Rhein und Mittelrheinischem Becken begrenzt ist und im Süden in die Untermainebene ausläuft. Das Gebiet ist z. T. dicht bewaldet, aber über den gesamten Leitungsverlauf auch besiedelt, mit entsprechender Verkehrsinfrastruktur vernetzt und landwirtschaftlich genutzt. Eine Übersicht über die räumliche Struktur der Landschaft ist in der Karte 3 „Habitatkomplexe“ dargestellt.

Als Siedlungsschwerpunkte im 6 km-Umring sind von Nordwesten nach Südosten Bendorf, Koblenz, Bad Camberg, Hünstetten, Idstein, Niedernhausen, Eppstein, Kelkheim (Taunus), Hofheim am Taunus, Flörsheim am Main und Raunheim zu nennen.

Bei der detaillierten Beschreibung des Untersuchungsgebiets wird zunächst v. a. der Nahbereich der Bestandsleitung im 300 m-Umring berücksichtigt.

Der nordwestliche Bereich des Untersuchungsgebiets ab dem Punkt Koblenz ist geprägt durch Siedlungsbereiche und Grüngürtel der Stadt Koblenz, dem Rhein und landwirtschaftlich genutzten Flächen. Zwischen Hillscheid, Simmern und Neuhäusel liegt ein großes zusammenhängendes Waldgebiet, an dessen östlichem Randbereich die Bundesstraße B 49 verläuft und ein Teich im Bereich der Bestandsleitung liegt. Bis Eitelborn schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen an, an die ein größeres Waldgebiet grenzt. Der Wechsel von bewaldeten und landwirtschaftlich genutzten Flächen setzt sich entlang einiger kleinerer Siedlungsbereiche und Verkehrsinfrastruktur bis Horhausen fort. Zwischen Horhausen und Holzappel liegt der Herthasee im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebiets. Von Holzappel bis Bärbach prägen abwechselnd bewaldete, besiedelte und landwirtschaftlich genutzte Flächen das Untersuchungsgebiet, das bei Geilnau von der Lahn geschnitten wird. Südöstlich von Cramberg liegt ein Quarz-Kieswerk, auf dessen Gelände es mehrere kleine Wasserflächen und offene Bodenbereiche gibt. Zwischen Bärbach und Lohrheim gibt es ein größeres geschlossenes Waldgebiet im Untersuchungsgebiet, das in diesem Bereich von der Landesstraße L 138 gequert wird. Am östlichen Waldrand grenzen Kaolinabbauflächen an. Auch hier können kleinere Wasserflächen und offene Bodenbereiche vorkommen. Zwischen dem Kaolinabbaugebiet bei Lohrheim und dem weiter östlich liegenden Kalkabbaugebiet bei Hahnstätten liegen primär landwirtschaftlich genutzte Flächen im Untersuchungsgebiet. Im Bereich des Kalkwerks findet sich offener Boden und kleine Wasserflächen. Bis Wallrabenstein ist das Untersuchungsgebiet wieder überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, mit vereinzelt Wald- und Siedlungsflächen in der näheren Umgebung der Bestandsleitung, einer Querung eines größeren Waldgebiets sowie einem kleinen See. Saumstrukturen finden sich v. a. entlang der Bäche. Südlich von Wallrabenstein liegt ein größeres Waldgebiet im Untersuchungsgebiet, an dessen östlichem Waldrand die Bundesautobahn BAB 3 und eine Schnellfahrstrecke der Deutschen Bahn verläuft. Ab Idstein ist das Untersuchungsgebiet zwar noch überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt, es ist aber auch dichter besiedelt und es gibt mehr Verkehrsinfrastruktur. Neben einigen kleineren Waldflächen liegen nördlich von Niedernhausen und zwischen Wildsachsen und Langenhain größere Waldflächen im Untersuchungsgebiet. Südlich von Langenhain prägen wieder landwirtschaftlich genutzte Flächen das Untersuchungsgebiet. Westlich von Hofheim liegt ein größeres Waldgebiet im Untersuchungsgebiet, durch das die Bestandsleitung in Bündelung mit der Landesstraße L 3018 verläuft. Bis zum Punkt Marxheim ist der südliche Teil des Untersuchungsgebiets überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Teilweise unterscheidet sich das Untersuchungsgebiet im Bereich der Alternativen deutlich von den oben beschriebenen Verhältnissen. Dies betrifft die Alternative Simmern – Eitelborn, bei der das Untersuchungsgebiet deutlich stärker durch größere Waldflächen geprägt ist. Das Untersuchungsgebiet ist zudem bei weiteren Alternativen sehr stark (Eppstein 1, Wildsachsen-Langenhain) von größeren Waldflächen geprägt.

Ergänzend zu dieser Beschreibung des Untersuchungsgebietes folgt in Kapitel 4.2 die Beschreibung der Übersichtsbegehung mit charakteristischen Fotos aus dem Untersuchungsgebiet sowie in Anhang 2 eine Fotodokumentation dieser Begehung.

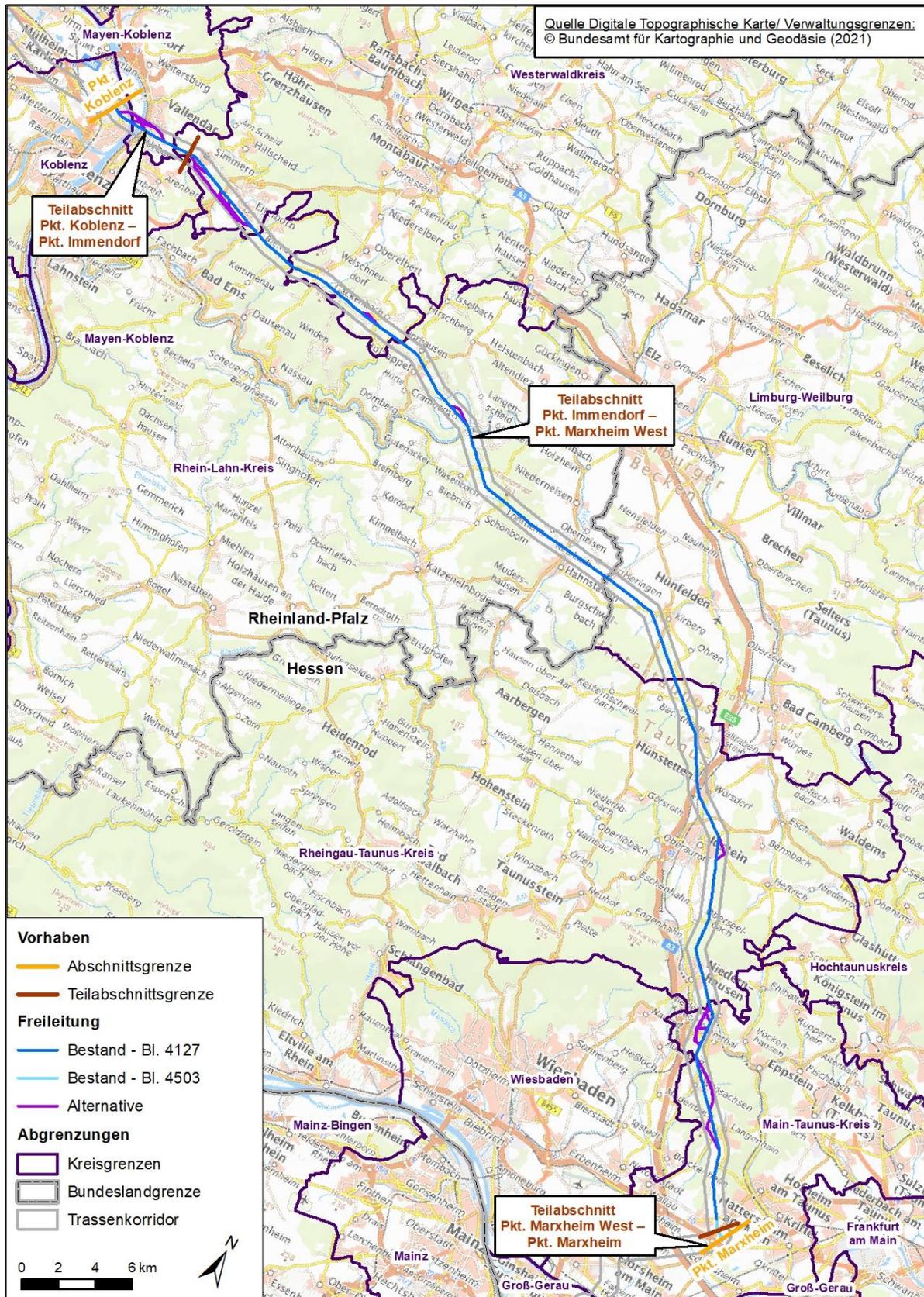


Abbildung 1: Lage im Raum

4. Ermittlung des potenziell vorhandenen Artenspektrums

4.1. Datenrecherche

Zur Auswertung des potenziell vorhandenen Artenspektrums wurden die vorhandenen Daten zu Artvorkommen im Betrachtungsraum bei folgenden Quellen recherchiert:

- Naturschutzbehörden und Naturschutzverbände, Universität Koblenz-Landau, Kontaktierung per E-Mail mit der Bitte um Zusenden relevanter Daten für den 6.000 m-Umring (Herleitung siehe Kapitel 4.1.1). Das Ergebnis der Abfrage ist in Tabelle 1 zusammengefasst.
- Artdaten zu den artenschutzrechtlich relevanten Artgruppen der hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) (HLNUG 2021_a)
- Im Werkzeug „ArtenAnalyse“ bereitgestellte Artdaten für Rheinland-Pfalz (POLLICHIA 2021)
- GIS-Daten zu Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten und geschützten Biotopen in Rheinland-Pfalz (LANIS 2021_{a-c}) und Hessen (HLNUG 2021_{b-e})
- Gesetzlich geschützte Biotope der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) (HLNUG 2021_f)
- Steckbriefe und Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete gemäß Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung, Rheinland-Pfalz (vgl. Kapitel 4.1.3)
- Standarddatenbögen und weitere Gebietsinformationen zu Natura 2000-Gebieten und Naturschutzgebieten gemäß der Regierungspräsidien Darmstadt und Gießen sowie dem Naturschutzinformationssystem NATUREG, Hessen (vgl. Kapitel 4.1.3)

4.1.1. Daten von Naturschutzbehörden und -verbänden

Im Untersuchungsraum sind keine Arten zu erwarten, deren Aktionsraum 6.000 m überschreitet. Am 21.12.2021 wurden die zwölf Unteren Naturschutzbehörden, die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) und die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) sowie 28 Naturschutzverbände (Landesgeschäftsstellen und Kreisgruppen) im 6.000 m-Umring der Trasse angeschrieben. Am 25.01.2022 wurde aufgrund des Hinweises eines Naturschutzverbands zudem die Universität Koblenz-Landau kontaktiert. Es wurde um die Übermittlung von vorhandenen Daten zu Vorkommen planungsrelevanter Arten sowie europäischer Vogelarten oder weiterer bemerkenswerter Tierarten im 6.000 m-Umring zur Trasse gebeten. Daraufhin sind von zwölf Institutionen Antworten eingegangen (vgl. Tabelle 1). Darunter waren sechs Nachrichten, dass keine Daten für den angefragten Bereich vorliegen oder zur Verfügung gestellt werden können. Die eingegangenen Antworten enthielten Artenlisten, Fundpunkte, textliche Beschreibungen sowie Kartendarstellungen von einzelnen Verbreitungsgebieten.

Der grundsätzliche Betrachtungsraum von 6.000 m, der für die Ermittlung von sämtlichen Artvorkommen herangezogen wurde, stellt nicht den Betrachtungsraum dar, der für die Beurteilung des Vorhabens maßgeblich ist. Die einzige Art, die einen solch großen

Betrachtungsraum erforderlich macht, ist der Schwarzstorch, der regelmäßig sehr weite Flüge zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat absolvieren kann (SCHNELL 2017).

Für die Darstellung der betrachtungsrelevanten Artengruppen wurde somit ein grundsätzlicher Korridor von 500 m beidseitig um die geplante Trasse angesetzt. Für die Artengruppen der Vögel und Amphibien wurde dieser auf 1.000 m erweitert, da Vögel grundsätzlich sehr mobil sind und Amphibien während der Laichzeiten z. T. ausgedehnte Wanderbewegungen zeigen. Für anfluggefährdete Vogelarten mit einem vMGI von A, B oder C gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), wurde der Betrachtungsraum darüber hinaus artspezifisch auf den erweiterten Aktionsradius der jeweiligen Arten ausgedehnt (bis zu 6.000 m für den Schwarzstorch). Die Betrachtungsräume der Datenrecherche gehen somit über die anzunehmenden Projektwirkungen hinaus (vgl. Kapitel 5.2) und ermöglichen eine vollständige und konservative Ermittlung des betrachtungsrelevanten Artenspektrums.

Tabelle 1: Ergebnisse der Datenabfrage bei Naturschutzbehörden, Naturschutzverbänden und weiteren Institutionen, Stand 01.02.2022

Institution	Anfrage	Antwort	Daten
Umweltamt der Stadt Koblenz	21.12.2021	07.01.2022	Vorkommen der Leit- und Indikatorarten im Stadtgebiet Koblenz (Stand 2004), Hinweis auf Verantwortungsarten (Broschüre des Bundeslands Rheinland-Pfalz)
Naturschutz, Mayen-Koblenz	21.12.2021	Keine Antwort	-
Neuwied	21.12.2021	Keine Antwort	-
Untere Naturschutzbehörde, Rhein-Lahn-Kreis	21.12.2021	27.12.2021	Keine Daten, Verweis auf LANIS und ARTEFAKT
Untere Naturschutzbehörde, Westerwaldkreis	21.12.2021	27.12.2021	Vorkommen der Haselmaus, der Feldlerche, des Hirschkäfers und des Kleinen Wiesenvögelchens sowie weiterer Arten
Untere Naturschutzbehörde, Frankfurt am Main	21.12.2021	24.01.2022	7 Fundpunkte zu Vorkommen von Tagfaltern in >5.000 m Entfernung zur Bestandsleitung
Untere Naturschutzbehörde, Groß-Gerau	21.12.2021	29.12.2021	Vorkommen von Weißstorch, Zaun- und Mauereidechsen, insbesondere im Bereich Trebur Anhaltspunkte für Hamstervorkommen, Verweis auf Kreisverwaltung Landkreis Darmstadt-Dieburg, ONB Darmstadt, HLNUG

Institution	Anfrage	Antwort	Daten
FB 60.00 Umwelt, Natur und Bauleitplanung, Hochtaunuskreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
Untere Naturschutzbehörde, Limburg-Weilburg	21.12.2021	05.01.2022	Keine Daten, Verweis auf den ehrenamtlichen Naturschutz
Amt für Bauen und Umwelt, Main-Taunus-Kreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
Naturschutzbehörde, Rheingau-Taunus-Kreis	21.12.2021	06.01.2022	Verweis auf HLNUG, Bereitstellung von Daten zu Vorkommen der Bechsteinfledermaus, Hinweis auf Vorkommen des Steinkauzes
Untere Naturschutzbehörde, Wiesbaden	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisgruppe Koblenz	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisgruppe Mayen-Koblenz	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisgruppe Neuwied	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisgruppe Rhein-Lahn-Kreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisgruppe Westerwaldkreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND Landesgeschäftsstelle Rheinland-Pfalz	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisverband Frankfurt am Main	21.12.2021	21.12.2021	Verweis auf die UNB der Stadt Frankfurt am Main
BUND-Kreisverband Groß-Gerau	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisverband Hochtaunuskreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisverband Limburg-Weilburg	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisverband Main-Taunus-Kreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisverband Rheingau-Taunus-Kreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
BUND-Kreisverband Wiesbaden	21.12.2021	Keine Antwort	-
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Hessen e.V.	21.12.2021	21.12.2021	Keine Abfrage von Daten möglich
NABU Koblenz Koblenz	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Osteifel e.V. Mayen-Koblenz	21.12.2021	Keine Antwort	-

Institution	Anfrage	Antwort	Daten
NABU Neuwied und Umgebung Neuwied	21.12.2021	21.12.2021	Keine Daten, Verweis auf die Universität Koblenz-Landau
NABU Rhein-Lahn Kreisgruppe Rhein-Lahn-Kreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU-Regionalstelle Rhein-Westerwald Westerwaldkreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Rheinland-Pfalz	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Kreisverband Frankfurt am Main	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Kreisverband Groß-Gerau	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Kreisverband Hochtaunuskreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Kreisverband Limburg-Weilburg	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Kreisverband Main-Taunus-Kreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Kreisverband Rheingau-Taunus-Kreis	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Kreisverband Wiesbaden	21.12.2021	Keine Antwort	-
NABU Landesverband Hessen e.V.	21.12.2021	Keine Antwort	-
GNOR-Landesgeschäftsstelle	21.12.2021	26.12.2021	Daten aus der Datenbank www.ornitho.de können angefragt werden
HGON	21.12.2021	Keine Antwort	-
Universität Koblenz-Landau	25.01.2022	26.01.2022	Keine Daten

4.1.2. Geschützte Biotope und schutzwürdige Bereiche

Zur faunistischen Einordnung des Untersuchungsgebietes wurden die geschützten Biotope aus der Datenrecherche im 500 m-Umring der Trasse ausgewertet und die vorhandenen Daten im Hinblick auf ihre grundsätzliche faunistische Bedeutung bewertet (vgl. Karte 2). Innerhalb des 500 m-Umrings um das geplante Vorhaben befinden sich 266 gesetzlich geschützte Biotope (vgl. Tabelle 2, Karte 2). Des Weiteren sind in Hessen acht gesetzlich geschützte Biotopkomplexe vorhanden (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 2: Übersicht über die im 500 m-Umring zur Trasse vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG / § 15 LNatSchG Rheinland-Pfalz / § 13 HAGBNatSchG

BT Code/ Nr.	Name	Anzahl	Faunistische Bedeutung	Jahr der Kartierung
Rheinland-Pfalz ¹				
yAB0	Eichenwald	2	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Falter, xylobionte Käfer	-
yAB6	Wärmeliebender Eichenwald	2	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Falter, xylobionte Käfer	-
zAB8	Eichen-Schlucht- bzw. Hangschuttwald	1	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Amphibien, Falter, xylobionte Käfer	-
zAC5	Bachbegleitender Erlenwald	1	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken, xylobionte Käfer	-
yAC6	Erlen-Sumpfwald	4	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken, xylobionte Käfer	-
zAE2	Weiden-Auenwald	3	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Reptilien, Amphibien, Libellen, Falter, Heuschrecken, xylobionte Käfer	-
zAM4	Eschen-Schlucht- bzw. Hangschuttwald	1	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Falter, xylobionte Käfer	-
zAR2	Ahorn-Schlucht- bzw. Hangschuttwald	1	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Falter, xylobionte Käfer	-
yCF2	Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yCF2a	Schilfröhricht	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yCF2b	Rohrkolbenröhricht	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
zDA1	Calluna-Heide	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Falter, Heuschrecken	-
zDD2	Trespen-Halbtrockenrasen	2	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Falter, Heuschrecken	-

BT Code/ Nr.	Name	Anzahl	Faunistische Bedeutung	Jahr der Kartierung
yEC1	Nass- und Feuchtwiese	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yEE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	2	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yFB0	Weiher (stetig)	2	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yFK2	Sicker-, Sumpfquelle	4	Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yFM2	Bachmittellauf im Mittelgebirge	1	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yFM4	Quellbach	16	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yFM6	Mittelgebirgsbach	14	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
zFO0	Fluss	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
zFO1	Mittelgebirgsfluss	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yGA2	natürlicher Silikatfels	2	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
zGA2	natürlicher Silikatfels	2	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yGA4	sekundärer Silikatfels	2	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-
yGG2	Loess-, Lehmwand	1	Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	-

BT Code/ Nr.	Name	Anzahl	Faunistische Bedeutung	Jahr der Kartierung
Hessen				
Geschützte Biotope ²				
01.150	Eichenwälder	2	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken, xylobionte Käfer	1997
01.174	Bruch- und Sumpfwälder	1	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken, xylobionte Käfer	1996
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	1	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1997
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	8	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Falter, Heuschrecken	1995, 1996, 1997
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	19	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1995, 1996, 1997, 1999
02.500	Baumreihen und Alleen	3	Vögel, Fledermäuse	1997, 1999
03.000	Streuobst	97	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Falter, Heuschrecken	1995, 1996, 1997, 1999
04.111	Rheokrenen	1	Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996
04.113	Helokrenen und Quellfluren	2	Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996, 1997
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	30	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1995, 1996, 1997, 1998
04.420	Teiche	4	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996, 1997
05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996, 1997
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	2	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996, 1997
05.300	Vegetation periodisch trockenfallender Standorte	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	4	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien,	1996, 1997

BT Code/ Nr.	Name	Anzahl	Faunistische Bedeutung	Jahr der Kartierung
			Libellen, Falter, Heuschrecken	
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	10	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996, 1997
06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte	1	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996
10.100	Felsfluren	2	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Falter, Heuschrecken	1996, 1997
99.000	Sonstiges	1	-	1997
Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung ³				
ST.MV, ST.OV	Streuobstbestand außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile	6	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Falter, Heuschrecken	2018

¹ LANIS 2021_a

² HLNUG 2021_b

³ HLNUG 2021_f

Tabelle 3: Übersicht über die im 500 m-Umring zur Trasse vorhandenen, teilweise nach § 13 HAGBNatSchG geschützten Biotopkomplexe in Hessen (HLNUG 2021_f)

BK Nr.	Name und Lage	Faunistische Bedeutung	Jahr der Kartierung
23	Grünland-Fließgewässer-Komplex südöstlich Idstein	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1997
47	Gehölz-Feuchtrachen-Frischgrünland-Komplex nordöstlich Niedernhausen	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996
49	Streuobst-Frischgrünland-Gehölz-Komplex südlich Schäfersberg	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996
28	Gehölz-Streuobst-Komplex Hardt nordwestlich Niederjosbach	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996
29	Gehölz-Komplex Bauwald südlich Niederjosbach	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996
30	Fließgewässer-Grünland-Komplex NSG Daisbachwiesen bei Bremthal	Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996
42	Streuobst-Gehölz-Komplex Grauer Stein bei Bremthal	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1996
11	Streuobstwiesen-Gehölz-Komplex Funkleitstelle südlich Langenhain	Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Libellen, Falter, Heuschrecken	1995

4.1.3. Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete

Im 3000 m-Umring der Trasse liegen insgesamt 17 Natura 2000-Gebiete, davon 16 FFH-Gebiete und ein EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG) (vgl. Karte 2).

Bei Koblenz im Nordwesten des Untersuchungsgebiets schneidet die Trasse das FFH-Gebiet „Mittelrhein“ (DE 5510-301; Mast Nr. 1003-1005; ggf. Alternativen). Südwestlich der Bestandsleitung liegt hier auch das FFH-Gebiet „Mosel“ (DE 5908-301) in ca. 2.290 m Entfernung. Im weiteren Verlauf der Trasse liegt nördlich der Ortschaften Neuhäusel, Eitelborn und Arzbach das FFH-Gebiet „Montabaurer Höhe“ (DE 5512-301) in bis zu ca. 510 m Entfernung. Auf derselben Höhe, aber südlich der Leitung, liegt das EU-VSG „Lahnhänge“ (5611-401) in bis zu ca. 1.630 m Entfernung. Hinter Welschneudorf verläuft die Trasse durch den südlichen Teil des FFH-Gebiets „Staatsforst Stelzenbach“ (DE 5612-301; Mast Nr. 43-45). Westlich und östlich von Winden liegen südlich der Bestandsleitung Teilbereiche des FFH-Gebiets „Lahnhänge“ (DE 5613-301). Um Cramberg befinden sich viele weitere Teilbereiche desselben FFH-Gebiets, das die Trasse innerorts schneidet (Mast Nr. 71-73, ggf. Alternative). Westlich von Lohrheim schneidet die Trasse das FFH-Gebiet „Taunuswälder bei Mudershausen“ (DE 5714-303; Mast Nr. 85-89). Westlich von Bad Camberg liegt das FFH-Gebiet „Wald östlich Ohren“ (DE-5715-301) in ca. 1.070 m Entfernung zur Bestandstrasse. Im weiteren Verlauf liegt südöstlich von Idstein das FFH-Gebiet „Dattenberg und Wald westlich Glashütten mit Silber- und Dattenbachtal“ (DE 5716-309) in ca. 650 m Entfernung. Östlich von Niedernhausen liegt ein kleiner Teilbereich desselben FFH-Gebiets sowie das FFH-Gebiet „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“ (DE 5816-301) in ca. 2.820 m Entfernung. Westlich von Niedernhausen liegen die FFH-Gebiete „Theißtal von Niedernhausen mit angrenzenden Flächen“ (DE 5815-303) und „Buchenwälder nördlich von Wiesbaden“ (DE 5815-306) in ca. 1.710 m bzw. 1.340 m Entfernung. Südöstlich von Niedernhausen liegt das FFH-Gebiet „NSG Daisbachwiesen bei Bremthal“ (DE 5816-307) in ca. 540 m Entfernung. Südöstlich von Wildsachsen schneidet die Trasse das FFH-Gebiet „Wald östlich Wildsachsen“ (DE-5816-312; Mast Nr. 196-200; ggf. Alternative). Bei Eppstein liegt das FFH-Gebiet „Hangwälder und Felsfluren am Kaisertempel/ Martinswand bei Eppstein“ (DE 5816-311) in ca. 2.590 m Entfernung. Westlich von Hofheim am Taunus schneidet die Trasse den südwestlichen Teilbereich des FFH-Gebiets „Galgenberg bei Diedenbergen“ (DE 5916-302; Mast Nr. 215 und 216). Im Süden des Untersuchungsgebiets liegt östlich von Weilbach das FFH-Gebiet „Weilbacher Kiesgruben“ (DE 5916-303) in ca. 1.340 m Entfernung.

Im 3000 m-Umring der Trasse liegen insgesamt 17 Naturschutzgebiete (NSG) (vgl. Karte 2).

Im Nordwesten des Untersuchungsgebiets liegt das NSG „Insel Graswerth“ (NSG-7137-020) in ca. 1.390 m Entfernung von der Bestandstrasse. Das Gebiet liegt innerhalb des FFH-Gebiets „Mittelrhein“ (DE 5510-301). In ihrem weiteren Verlauf schneidet die Trasse bei Cramberg das NSG „Gabelstein-Hölloch“ (NSG-7141-006; Mast Nr. 72 und 73), das innerhalb des FFH-Gebiets „Lahnhänge“ (DE 5613-301) liegt. Südwestlich von Hahnstätten liegt innerhalb des FFH-Gebiets „Taunuswälder bei Mudershausen“ (DE 5714-303) das NSG „Hohlenfelsbachtal“ (NSG-7141-002) in ca. 1.340 m Entfernung von der Trasse. Östlich von Ohren liegt das NSG „Wörsbachtal“ (1533029) in ca. 2.000 m Entfernung. Das NSG überschneidet sich im Südwesten mit dem FFH Gebiet „Wald östlich Ohren“ (DE 5715-301). Südlich von Idstein liegt das NSG „Erlensumpf im Gerloh bei Idstein“ (1439037) in ca. 1.880 m Entfernung. Westlich von Niedernhausen liegt das NSG „Theißtal von Niedernhausen“ (1439029) in ca. 2.310 m Entfernung. Das NSG liegt innerhalb der FFH-Gebiete „Theißtal von

Niedernhausen mit angrenzenden Flächen“ (DE 5815-303) und „Buchenwälder nördlich von Wiesbaden“ (DE 5815-306). Auf derselben Höhe liegen östlich von Niedernhausen die NSG „Dattenbachtal zwischen Kröftel und Vockenhausen“ (1436012) und „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“ (1436001) in ca. 2.250 m bzw. 2.820 m Entfernung, die innerhalb der FFH-Gebiete „Dattenberg und Wald westlich Glashütten mit Silber- und Dattenbachtal“ (DE 5716-309) bzw. „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“ (DE 5816-301) liegen. Nördlich von Eppstein liegen die NSG „Daisbachwiesen bei Bremthal“ (1436003) und „Wellbachtal bei Eppstein“ (1436018) in ca. 540 m bzw. 2.970 m Entfernung, südöstlich befindet sich das NSG „Walterstein bei Lorsbach“ (1436017) in ca. 2.740 m Entfernung. Das NSG „Daisbachwiesen bei Bremthal“ (1436003) ist Teil des FFH-Gebiets „NSG Daisbachwiesen bei Bremthal“ (DE 5816-307), das NSG „Walterstein bei Lorsbach“ (1436017) liegt innerhalb des FFH-Gebiets „Hangwälder und Felsfluren am Kaisertempel/ Martinswand bei Eppstein“ (DE 5816-311). Zwischen Wiesbaden und Hofheim am Taunus liegen im Untersuchungsgebiet westlich der Trasse die NSG „Prügelwiesen bei Wiesbaden in Breckenheim“ (1414006), „Kassernbachtal bei Wallau“ (1436015) und „Im Weiher bei Diedenbergen“ (1436009) in ca. 1.580 m, 990 m bzw. 470 m Entfernung. Das NSG „Im Weiher bei Diedenbergen“ (1436009) liegt innerhalb des südwestlichen Teils des FFH-Gebiets „Galgenberg bei Diedenbergen“ (DE 5916-302). Östlich der Trasse liegt das NSG „Krebsmühlwiesen bei Hofheim“ (1436006) in ca. 1.790 m Entfernung. Im Süden des Untersuchungsgebiets liegen zwischen Weilbach und Hattersheim am Main die NSG „Weilbacher Kiesgruben“ (1436005) und „Hattersheimer Kiesgrube“ (1436014) in ca. 1.340 m bzw. 1.520 m Entfernung. Das NSG „Weilbacher Kiesgruben“ überschneidet sich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet (DE 5916-303).

Für alle Natura 2000-Gebiete und NSG sind in Tabelle 4 bekannte Artvorkommen und weitere Angaben zusammengefasst.

Die weitere Gebietskulisse der Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche außerhalb des 500 m- bzw. 3.000 m-Umrings kann ebenfalls aus Karte 2 entnommen werden.

Weitere Natura 2000-Gebiete im 6.000-Umring werden betrachtet, wenn der Schwarzstorch als charakteristische Art des LRT 9160 vorkommt. Dies geschieht nur dort, wo es auch Vorkommenshinweise (Ergebnis der Datenrecherche) gibt.

Tabelle 4: Übersicht über die im 3 km-Umring vorhandenen Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete

Code	Name	Artvorkommen/ Faunistische Bedeutung ¹	Quelle
Rheinland-Pfalz			
FFH-Gebiet			
DE 5510-301	Mittelrhein	Pirol, Nachtigall, Gelbspötter, Flussneunauge, Maifisch, Meerneunauge, Lachs, Bach-/ Flussmuschel	LANIS 2022, SDB 2003 _a
DE 5512-301	Montabaurer Höhe	Schwarz- und Grauspecht, Hohлтаube, Raufußkauz, Bechsteinfledermaus und weitere Fledermausarten	LANIS 2022, SDB 2003 _b
DE 5612-301	Staatsforst Stelzenbach	Spezialisierte Vogelarten wie Schwarz-, Grau- und Mittelspecht, Eisvogel, Wasseramsel, Hohлтаube, Rotmilan, Wespenbussard, Fledermäuse, Ringelnatter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Blauflügel-Prachtlibelle, Gestreifte Quelljungfer, Großer Schillerfalter, Mädesüß-Perlmutterfalter, Perlbinde und weitere Insektenarten (<i>Macrolea appendiculata</i> , <i>Omophlus rufitarsis</i> , <i>Perla marginata</i>), Dunkers Quellschnecke	LANIS 2022, SDB 1998 _a
DE 5613-301	Lahnhänge	Habicht, Sperber, Wanderfalke, Neuntöter, Haselhuhn, Mittel-, Grau- und Schwarzspecht, Wasseramsel, Uhu, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus und weitere Fledermausarten, Gelbbauchunke, Laubfrosch, Kammmolch, Schlingnatter, Zauneidechse, Mauereidechse, Gestreifte Quelljungfer, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und weitere Bläulingsarten, Spanische Flagge und weitere Falterarten, Weinhähnchen, Feldgrille und weitere Heuschreckenarten, Hirschkäfer, Prachtkäfer, Weinbergschnecke, Bitterling, Groppe, Lachs	LANIS 2022, SDB 1998 _b
DE 5714-303	Taunuswälder bei Mudershausen	Bechsteinfledermaus und weitere waldgebundene Fledermausarten, Kleiner Schillerfalter, Silberfleck-Perlmutterfalter, Feuriger Perlmutterfalter und weitere Falterarten	LANIS 2022, SDB 2003 _c
DE 5908-301	Mosel	Taucher- und Entenarten, Flussuferläufer, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Rohrammer, Teichrohrsänger, Langflüglige Schwertschrecke, Bitterling, Fluss-, Bach-, Meerneunauge, Groppe, Lachs, Steinbeißer, Bach-/ Flussmuschel	LANIS 2022, SDB 2003 _d
EU-VSG			
DE 5611-401	Lahnhänge	Grauspecht, Haselhuhn, Mittelspecht, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Uhu, Wespenbussard	LANIS 2022, SDB 2003 _e

Code	Name	Artvorkommen/ Faunistische Bedeutung ¹	Quelle
Naturschutzgebiet			
NSG-7137-020	Insel Graswerth	vgl. Artvorkommen des FFH-Gebiets „Mittelrhein“ (DE 5510-301)	-
NSG-7141-002	Hohlenfelsbachtal	vgl. Artvorkommen des FFH-Gebiets „Taunuswälder bei Mudershausen“ (DE 5714-303)	-
NSG-7141-006	Gabelstein-Hölloch	vgl. Artvorkommen des FFH-Gebiets „Lahnhänge“ (DE 5613-301)	-
Hessen			
FFH-Gebiet			
DE 5715-301	Wald östlich Ohren	-	REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN 2016, SDB 2004
DE 5716-309	Dattenberg und Wald westlich Glashütten mit Silber- und Dattenbachtal	Bechsteinfledermaus, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bachneunauge, Groppe, Bach-/ Steinkrebs	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016, SDB 2003 _f
DE 5815-303	Theißtal von Niedernhausen mit angrenzenden Flächen	Haselmaus, Grasfrosch, Ringelnatter, Schlingnatter, Zauneidechse, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Eisvogel, <i>Pterostichus cristatus</i> , Bachneunauge	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016, SDB 2000
DE 5815-306	Buchenwälder nördlich von Wiesbaden	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Hirschkäfer	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016, SDB 2003 _g
DE 5816-301	Rosser-Hainkopf-Dachsbau	Wasseramsel, Mittelspecht, Schwarzspecht, Neuntöter	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016, SDB 1997
DE 5816-307	NSG Daisbachwiesen bei Bremthal	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016, SDB 2003 _h
DE 5816-311	Hangwälder und Felsfluren am Kaisertempel/ Martinswand bei Eppstein	-	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016, SDB 2003 _i
DE 5816-312	Wald östlich Wildsachsen	-	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016, SDB 2003 _j

Code	Name	Artvorkommen/ Faunistische Bedeutung ¹	Quelle
DE 5916-302	Galgenberg bei Diedenbergen	Bechsteinfledermaus	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016, SDB 2001 _a
DE 5916-303	Weilbacher Kiesgruben	Eisvogel, Flussregenpfeifer, Rotmilan, Schwarzmilan, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Kreuzkröte, Wechselkröte, Teichfrosch, Kammmolch	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016, SDB 2001 _b
Naturschutzgebiet			
1414006	Prügelwiesen bei Wiesbaden in Breckenheim	Arten der Kalkflachmoore mit Davallseggenried, Feucht- und Nasswiesen und Streuobstbestand	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 1995 _a
1436001	Rossert-Hainkopf-Dachsbau	vgl. Artvorkommen des FFH-Gebiets „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“ (DE 5816-301)	-
1436003	Daisbachwiesen bei Bremthal	vgl. Artvorkommen des FFH-Gebiets „NSG Daisbachwiesen bei Bremthal“ (DE 5816-307)	-
1436005	Weilbacher Kiesgruben	vgl. Artvorkommen des FFH-Gebiets „Weilbacher Kiesgruben“ (DE 5916-303)	-
1436006	Krebsmühlwiesen bei Hofheim	Arten der Brachwiesen und Wälder	BEZIRKSDIREKTION FÜR FORSTEN UND NATURSCHUTZ 1987
1436009	Im Weiher bei Diedenbergen	vgl. Artvorkommen des südwestlichen Teils des FFH-Gebiets „Galgenberg bei Diedenbergen“ (DE 5916-302)	-
1436012	Dattenbachtal zwischen Kröftel und Vockenhausen	vgl. Artvorkommen des FFH-Gebiets „Dattenberg und Wald westlich Glashütten mit Silber- und Dattenbachtal“ (DE 5716-309)	-
1436014	Hattersheimer Kiesgrube	Arten der xerothermen Standorte, feuchtlandgebundene Tierarten (v. a. Vögel, Amphibien, Reptilien und Insekten)	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 1995 _b
1436015	Kassernbachtal bei Wallau	Arten der Feuchtgrünlandbereiche	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 1995 _c
1436017	Walterstein bei Lorsbach	Arten der wärmeliebenden Pflanzengesellschaften	MAIN-TAUNUS-KREIS 1999
1436018	Wellbachtal bei Eppstein	Arten der strukturreichen Bach-Wald-Wiesenkomplexe und Felsrippen als trockene Sonderstandorte	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 1999
1439029	Theiſtäl von Niedernhausen	vgl. Artvorkommen der FFH-Gebiete „Theiſtäl von Niedernhausen mit	-

Code	Name	Artvorkommen/ Faunistische Bedeutung ¹	Quelle
		angrenzenden Flächen“ (DE 5815-303) und „Buchenwälder nördlich von Wiesbaden“ (DE 5815-306)	
1439037	Erlensumpf im Gerloh bei Idstein	Arten der quellbachbegleitenden Wald- und Grünlandlebensgemeinschaften	REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 1997
1533029	Wörsbachtal	Eisvogel, Wasseramsel und weitere Vogelarten, Wasserspitzmaus, Erdkröte, Gebänderte Prachtlibelle, Blauflügel-Prachtlibelle, Goldene Acht, Kaisermantel und weitere Insektenarten	REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN 2022

¹ In den Verordnungen, Standarddatenbögen und Steckbriefen genannte Artvorkommen. Die Auswahl entspricht nicht den in Natura 2000-Vorprüfungen oder Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen zu ermittelnden Bestandteilen eines Natura 2000-Gebiets.

4.2. Übersichtsbegehung

Bei der Übersichtsbegehung wurde das Umfeld der geplanten Trasse inkl. der Alternativen in Abhängigkeit der anzunehmenden Projektwirkungen in unterschiedlichen Radien begangen (vgl. Kapitel 5.2). Es wurden folgende Radien begangen¹:

- Isolatorentausch: 100 m-Streifen inkl. dazwischenliegende Spannungsfelder
- Masterhöhung: 300 m-Radius (Waldflächen bis 500 m)
- Mastersatzneubau: 300 m-Radius (Waldflächen bis 500 m)
- Rückbau von Masten: 300 m-Radius (Waldflächen bis 500 m)
- Neubau von Masten: 300 m-Radius (Waldflächen bis 500 m)

Bei diesen Begehungen wurde die Landschaftsstruktur in Augenschein genommen, das Potenzial für das Vorkommen planungsrelevanter Arten anhand der vorgefundenen Habitatstruktur eingeschätzt, jahreszeitlich bedingt mögliche Beobachtungen planungsrelevanter Arten und Strukturen (z. B. Horste) notiert sowie eine Fotodokumentation (vgl. Anhang 2) angefertigt (die in Klammern gesetzten Zahlen bei den folgenden Abbildungsunterschriften bezieht sich auf die Nummerierung in Anlage 2). Die Begehung erfolgte an 38 Tagen im Zeitraum vom 18. Oktober bis 11. Dezember 2021.

Im Rahmen dieser Übersichtsbegehung wurde innerhalb der oben gelisteten Radien eine vollflächige Bewertung im Hinblick auf das Lebensraumpotenzial für das betrachtungsrelevante Artenspektrum vorgenommen, so dass in Kombination mit den Ergebnissen der Datenrecherche eine aussagekräftige Herleitung der potenziellen Betroffenheiten und des notwendigen Kartierumfangs möglich ist.

Die Beschreibung der Übersichtsbegehung erfolgt analog zu der Fotodokumentation in Anhang 2 von Nordwesten nach Süden.

Das Umfeld des Trassenanfangs ist geprägt von Siedlungsgebieten der Städte Koblenz und Vallendar (vgl. Abbildung 2), die durch landwirtschaftlich genutzte Bereiche auf der Insel Niederwerth unterbrochen werden (vgl. Abbildung 3). Hier quert die Trasse den Rhein. Die in diesem Bereich zu betrachtenden Alternativen überspannen ähnliche Landschaftsstrukturen. Es ist mit dem Vorkommen von Vögeln der städtischen Lebensräume und mit dem Auftreten von Wasservögeln wie Möwen, Enten oder Reiher zu rechnen. Insbesondere während der Zug- und Rastzeiten können hier auch Limikolen auftreten. In Kleinstrukturen kann mit dem Vorkommen von Libellen (Rheinufer) sowie dem Vorkommen von Reptilien (trocken-warme Standorte) gerechnet werden.

¹ Herleitung und Begründung für diese Radien sind dem Kapitel 5.2 zu entnehmen.



Abbildung 2: Der Nordwesten des Untersuchungsgebiets mit überwiegend versiegelten Flächen in einem Gewerbegebiet in Koblenz (Foto: Rory Brückmann) (1)



Abbildung 3: Blick von der Insel Niederwerth über den Rhein in Richtung Urbar (Foto: Rory Brückmann) (3)

Im Osten von Vallendar schließen sich an einen schmalen, bewaldeten Bereich am Stadtrand landwirtschaftlich genutzte Flächen an, die sich bis Simmern fortsetzen. Die Trasse verläuft in diesem Bereich durch die Mittelgebirgslandschaft des Westerwaldes. Im Bereich zwischen Simmern und Neuhäusel überspannt der Leitungsverlauf einen bewaldeten Bereich, bevor sich nach der Querung der Bundesstraße B 49 südlich von Neuhäusel und Eitelborn wieder überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen im Bereich des Trassenverlaufs finden (vgl. Abbildung 4). Hier findet sich in unmittelbarer Nähe zur Trasse ein von Gehölzbeständen umsäumter kleiner See. Im Bereich der Alternativen südwestlich der Bestandsleitung würden ein größeres Waldareal bzw. weitere kleine Waldareale gequert werden. Südöstlich von Eitelborn verläuft die Trasse zunächst durch einen jungen bzw. lichten Wald (vgl. Abbildung 5), an den sich eine strukturreiche Landschaft aus Sukzessionsflächen mit einzelnen Baumbeständen und Streuobstbeständen anschließt, und quert dabei den Emsbach.



Abbildung 4: Leitungsverlauf im Grünland und in Gehölzstreifen zwischen Waldflächen südlich der Gemeinden Neuhäusel und Eitelborn (Foto: Rory Brückmann) (7)



Abbildung 5: Strukturreiche Mittelgebirgslandschaft südöstlich von Eitelborn (Foto: Rory Brückmann) (12)

Südlich von Welschneudorf verläuft die Trasse durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, die westlich von Horbach wieder von einem größeren Waldgebiet abgelöst werden (vgl. Abbildung 6). An der westlichen Waldgrenze quert die Trasse den Stelzenbach. Nördlich von Hübingen finden sich im Leitungsverlauf Grünlandflächen und kleinere Waldgebiete (vgl. Abbildung 7) sowie im Bereich der Alternative hauptsächlich Waldgebiete, die nach der Querung der Landesstraße L 325, dem angrenzend verlaufendem Gelbach sowie eines weiteren Waldgebietes südlich von Horhausen bis zum Bereich westlich von Geilnau in landwirtschaftliche Flächen übergehen. Nördlich von Holzappel findet sich mit dem Herthasee ein künstliches Naherholungsgewässer im UR. Im Bereich der typischen Mittelgebirgslandschaft ist mit dem Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen flächendeckend zu rechnen, wobei die Fortpflanzungsstätten entweder in nicht betroffenen Bereichen liegen (Siedlungsraum) oder in den potenziell betroffenen Offenland- und Waldhabitaten. Bei beiden Artengruppen gibt es Arten, die mehrere der vorhandenen Lebensräume nutzen. So liegen die Wochenstubenquartiere der Zwergfledermaus überwiegend im Siedlungsbereich, wohingegen die Nahrungshabitate auch im Wald liegen können. In den Offenlandhabitaten sind darüber hinaus Falter und Heuschrecken insbesondere im Bereich der Grünlandflächen zu erwarten. Die Haselmaus, Reptilien und Amphibien sind ebenso in den jeweils geeigneten Strukturen anzutreffen.



Abbildung 6: Waldgebiet westlich von Horbach (Foto: Rory Brückmann) (17)



Abbildung 7: Grünland nördlich von Hübingen mit Waldflächen im weiteren Trassenverlauf (Foto: Rory Brückmann) (20)

Westlich von Geilnau quert die Trasse die Lahn, die beiderseits von Berghängen gesäumt wird (vgl. Abbildung 8). In diesem Bereich finden sich entlang der Lahn sowohl bewaldete Gebiete als auch offene Grünlandflächen mit einzelnen Baumbeständen. Nördlich und südöstlich von Cramberg verläuft die Trasse durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, östlich von Cramberg quert sie ein von Grünland gesäumtes kleines Waldgebiet. Sowohl die bei Cramberg vorhandenen landwirtschaftlich genutzten Flächen als auch die bewaldeten Gebiete stellen Habitate mit Potenzial für verschiedene Brut- und Rastvögel dar. Die bewaldeten Hänge der Lahn weisen zusätzlich Bereiche mit Potenzial für das Vorkommen verschiedener Fledermausarten auf.



Abbildung 8: Blick über das Lahntal und seine Hänge bei Geilnau (Foto: Rory Brückmann) (25)

Die zu betrachtende Alternative in diesem Bereich verläuft durch landwirtschaftlich genutzte Flächen. Nördlich von Wasenbach verläuft die Trasse durch ein Abbaugelände der Cramberger Quarz-Kieswerk Hartmann GmbH, das aus mehreren Teilbereichen besteht und im Nordosten und Südwesten von Waldgebieten umschlossen wird (vgl. Abbildung 9). Hier finden sich im Bereich der Grube und ihrer (temporären) Gewässer potenzielle Habitate für verschiedene Amphibienarten. In den Randbereichen können Schlingnatter und Haselmaus vorkommen. Die Bereiche der Gruben sowie die der angrenzenden Wald- und Offenlandbereiche stellen außerdem potenzielle Habitate für Brut- und Rastvögel dar, wobei Rastvögel insbesondere die Offenlandbereiche nutzen.



Abbildung 9: Abbaugruben der Cramberger Quarz-Kieswerk Hartmann GmbH (Foto: Rory Brückmann) (34)

Nach einem Wechsel aus Wald- und Grünlandflächen im Nordosten von Wasenbach quert die Trasse über eine Länge von ca. 3 km ein größeres Waldgebiet (vgl. Abbildung 10), an das sich südöstlich von Lohrheim landwirtschaftlich genutzte Flächen anschließen. Innerhalb des ersten Bereichs dieses Teilabschnitts finden sich weitere Abbaufelder, die im Nordwesten bzw. im Norden von Hahnstätten liegen und zum Teil nicht mehr in Betrieb sind. Hier quert die Trasse im Norden von Hahnstätten die Bundesstraße B 54. In diesem Bereich finden sich in den randlichen Bereichen der Abgrabungen und entlang der Bundesstraße B 54 Habitats für verschiedene Reptilienarten, darunter Zauneidechse, Schlingnatter und Mauereidechse, sowie nordwestlich der Abgrabung Habitats für Vorkommen diverser Amphibien (insbesondere Froschlurche). Die Offenlandbereiche westlich und östlich von Hahnstätten stellen zudem potenzielle Habitats für Brut- und Rastvögel dar. Östlich von Hahnstätten verläuft die Trasse über eine Länge von 5,5 km durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (vgl. Abbildung 11).



Abbildung 10: Schutzstreifen in einem Waldgebiet zwischen Bärbach und Lohrheim in Richtung Nordwesten (Foto: Rory Brückmann) (37)



Abbildung 11: Landwirtschaftlich genutzte Flächen bei Kirberg (Foto: Rory Brückmann) (40)

Ab Kirberg verläuft die Trasse in südöstliche Richtung. Dabei quert sie den Randbereich zweier Waldgebiete (südöstlich von Kirberg und südwestlich von Beuerbach) und verläuft dann durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, die vereinzelt durch Gehölzstreifen, Grünland und Streuobstbestände unterbrochen werden (vgl. Abbildung 12). Hier finden sich insbesondere in Bereichen mit Gehölzstrukturen potenzielle Habitate für Reptilien, Falter und die Haselmaus. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen stellen insbesondere für Brut- und Rastvögel geeignete Habitate dar. Südlich von Kirberg quert die Trasse die Bundesstraße B 417 und südwestlich von Beuerbach die Landesstraße L 3031 sowie die Landesstraße L 3277.



Abbildung 12: Grünland mit Saumstrukturen am Hainbach südlich von Ohren (Foto: Maik Sommerhage) (43)

Bei Wallrabenstein quert die Trasse Randgebiete der Gemeinde sowie angrenzendes Grünland mit Baumbeständen und landwirtschaftlich genutzte Flächen (vgl. Abbildung 13), im Südosten von Wallrabenstein quert die Trasse ein größeres Waldgebiet. Im Bereich südlich von Beuerbach liegt mit dem Beuerbacher See ein regionales Naherholungsgebiet im näheren Bereich der Trasse (vgl. Abbildung 14). Hier muss mit dem Vorkommen von verschiedenen Fledermaus- und Brutvogelarten gerechnet werden. Zudem finden sich nordöstlich des Beuerbacher Sees Bereiche mit möglichem Vorkommen von Faltern und in einzelnen bewaldeten Bereichen südlich bzw. südwestlich Habitate für xylobionte Käfer und die Haselmaus. Südwestlich von Beuerbach sind zudem Flächen im Untersuchungsgebiet vorhanden, die Potenzial für verschiedene Rastvögel aufweisen.



Abbildung 13: Strukturreiche Landschaft bei Wallrabenstein (Foto: Maik Sommerhage) (54)



Abbildung 14: Der Beuerbacher See (Foto: Maik Sommerhage) (50)

Die Trasse quert östlich von Wörsdorf die Landesstraße L 3275 und danach die Bundesautobahn BAB 3 bevor sie im weiteren Verlauf von Nordwesten nach Südosten die Idsteiner Senke durchquert. Hier überspannt die Trasse die Bundesstraße B 275 und die Landesstraße L 3026 nördlich von Idstein. In diesem Bereich werden überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen gequert, zwischen denen sich einzelne kleinere Baumbestände und Streuobstwiesen finden. Zudem wird südlich von Wörsdorf ein Teil der Gemeinde von der Trasse überspannt. Die Bereiche entlang der Bahntrasse weisen Potenzial für Wanderkorridore von Amphibien und Reptilien auf. Südlich von Wörsdorf finden sich insbesondere in Bereichen mit Gehölzbeständen Habitate mit Potenzial für verschiedene Heuschreckenarten und Vorkommen der Haselmaus. Die Offenlandbereiche in diesem Bereich stellen Habitate mit Potenzial für Brut- und Rastvögel dar. Weitere Bereiche nordöstlich von Idstein weisen geeignete Habitate für Brutvögel auf.

Entlang der Ostkante der Idsteiner Senke verläuft die Bestandstrasse nun am nordöstlichen Ortsrand von Idstein, wo sie im weiteren Verlauf von Nordosten vom Idsteiner Stadtwald (vgl. Abbildung 15) und von Südwesten her von landwirtschaftlich genutzten Flächen flankiert wird. Die Alternative verläuft in größerem Abstand zu Idstein, wobei ähnliche landwirtschaftlich genutzte Flächen gequert werden. Entlang der Trasse finden sich nordöstlich von Idstein Habitate mit Potenzial für Vorkommen der Haselmaus und einzelne Flächen mit Potenzial für das Vorkommen verschiedener Heuschreckenarten.



Abbildung 15: Der Idsteiner Stadtwald mit Grünland und strukturreichen Waldflächen (Foto: Dietmar Jürgens) (58)

Südöstlich von Idstein verläuft die Trasse entlang des östlichen Taunuskamms. Hier finden sich ausgedehnte Bereiche mit geeigneten Habitaten für verschiedene Brut- und Rastvögel. Nordöstlich von Oberseelbach quert die Trasse ein größeres Waldgebiet (vgl. Abbildung 16) und Siedlungsbereiche von Niedernhausen (vgl. Abbildung 17). Im Schutzstreifen im Wald finden sich Habitate mit Potenzial für das Vorkommen von Reptilien- und Heuschreckenarten sowie geeignete Habitate für die Haselmaus.



**Abbildung 16: Schutzstreifen im Wald nordöstlich von Niedernhausen (Foto: Dietmar Jürgens)
(60)**



Abbildung 17: Grünland im Siedlungsbereich von Niedernhausen (Foto: Dietmar Jürgens) (62)

Im Südosten von Niedernhausen läuft die Trasse durch strukturreiche Landschaft, die sich durch einen Wechsel aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und Grünland mit einzelnen Baumgruppen und Sukzessionsflächen auszeichnet. Hierbei wird westlich von Niederjosbach die Landesstraße L 3026 und der Daisbach (Abbildung 18) von der Leitung gequert. Der Abschnitt weist zahlreiche Habitate mit Potenzial für das Vorkommen von Fledermausarten auf. Zudem finden sich in diesem Bereich Flächen mit Potenzial für das Vorkommen von Falter- und Heuschreckenarten. Südwestlich von Niederjosbach verläuft die Trasse bis Bremthal durch landwirtschaftlich genutzte Flächen mit angrenzenden Waldgebieten. Nach der Querung der Bundesstraße B 455 verläuft die Trasse entlang eines Grünlandstreifens mit einzelnen Baumbeständen, der die Gemeinde von einem angrenzenden Gewerbegebiet trennt (Abbildung 19). Am Rand des Gewerbegebiets quert die Trasse die Landesstraße L 3017.

Südlich von Bremthal verläuft die Trasse durch landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einzelnen Streuobstbeständen (Abbildung 20). Nordwestlich von Wildsachsen finden sich im Grünland Habitate mit Potenzial für Heuschreckenarten und in Bereichen mit Gehölzstrukturen Potenzial für das Vorkommen der Haselmaus. Im weiteren Verlauf führt die Trasse nordöstlich der Gemeinde Wildsachsen durch eine wechselnde Landschaft aus landwirtschaftlich genutzten Flächen mit einzelnen Grünlandflächen und verstreuten Baumbeständen mit angrenzenden Waldgebieten. Im Anschluss quert die Trasse ein größeres Waldgebiet, bevor sich im Bereich westlich und südwestlich von Langenhain eine strukturreiche Landschaft aus Grünland, kleineren Waldgebieten und einzelnen Baumbeständen anschließt (vgl. Abbildung 21). Hier quert die Trasse zudem die Landesstraßen L 3018 und L 3368. Südlich von Langenhain verläuft die Trasse zunächst durch kleinere Streuobstbestände und im Anschluss durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, in denen mit dem Vorkommen von Brut-

und Rastvögeln sowie verschiedener Heuschreckenarten zu rechnen ist. Im weiteren Verlauf quert die Trasse ein Waldgebiet westlich von Marxheim. Im Schutzstreifen befindet sich hier eine Weihnachtsbaumplantage (vgl. Abbildung 22) sowie Habitate mit Potenzial für Reptilien- und Falterarten.



Abbildung 18: Daisbach westlich von Niederjosbach (Foto: Dietmar Jürgens) (67)



Abbildung 19: Struktureiches Grünland bei Bremthal (Foto: Dietmar Jürgens) (68)



Abbildung 20: Streuobstwiesen bei Bremthal (Foto: Dietmar Jürgens) (70)



Abbildung 21: Strukturreiches Grünland bei Langenhain (Foto: Christian von Mach) (88)



Abbildung 22: Weihnachtsbaumplantage in einem Schutzstreifen bei Marxheim (Foto: Christian von Mach) (91)

Im zuletzt beschriebenen Bereich des Trassenverlaufs (von Niederjosbach bis Langenhain) kommen beiderseits der bestehenden Trasse zwei Alternativen in Betracht. Die Alternativen würden die Siedlungsbereiche umgehen, dabei aber größere Waldgebiete und kleinere Streuobstbestände im Westen von Bremthal und im Nordwesten bzw. Osten von Wildsachsen queren (Abbildung 23). Insbesondere die größeren bewaldeten Gebiete in diesem Bereich stellen Habitate mit Potenzial für das Vorkommen verschiedener Fledermaus- und Brutvogelarten dar. In den Randbereichen der Waldgebiete finden sich zudem mehrere Flächen mit Potenzial für Heuschrecken.



Abbildung 23: Streuobstbestand bei Wildsachsen (Foto: Dietmar Jürgens) (69)

Zwischen Marxheim und Diedenbergen quert die Trasse sowohl die Landesstraße L 3264 als auch die Bundesstraße B 519. In diesem Abschnitt werden bis zum östlich von Diedenbergen gelegenen Trassenende nur landwirtschaftlich genutzte Flächen und vereinzelte Grünlandflächen mit Einzelbaumbeständen überspannt (vgl. Abbildung 24). Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der Masten 216, 217, 220 und 222 ist mit Vorkommen des Feldhamsters zu rechnen (vgl. Abbildung 25). Zudem finden sich in diesem Trassenabschnitt insbesondere in Bereichen mit Gehölzstrukturen Habitate mit potenziellen Vorkommen von Reptilien. Die Trasse verlässt dabei die Ausläufer des Vordertaunus und verläuft bis zum Punkt Marxheim in der Mainebene.



Abbildung 24: Grünland im südlichen Untersuchungsgebiet (Foto: Christian von Mach) (87)



Abbildung 25: Landwirtschaftlich genutzte Flächen bei Marxheim (Foto: Christian von Mach) (97)

4.3. Ergebnis der Potenzialabschätzung

Bei der Potenzialabschätzung erfolgt eine Bestimmung des im Planungsraum zu erwartenden Spektrums von Arten mit Planungsrelevanz auf Grundlage der in der Datenrecherche erhobenen faunistischen Daten und der vorhandenen Lebensraumausstattung (vgl. Kapitel 4.1, 4.2 und Anhang 1).

Das in der Planungsraumanalyse ermittelte Artenspektrum geht aus den Daten des Artdatenportal des Landesamts für Umwelt (LfU), Rheinland-Pfalz und der hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) hervor. Die weiteren im Rahmen der Datenrecherche ermittelten Vorkommen bei Gemeinden, Behörden und Naturschutzverbänden bestätigen das ermittelte Artenspektrum (Kapitel 4.1.1). Gleiches gilt für die Angaben, die zu den Schutzgebieten im Bereich des Vorhabens existieren (Kapitel 4.1.3), als auch für die Artvorkommen, die aufgrund der vorhandenen Biotope anzunehmen sind (Kapitel 4.1.2). Die Habitatpotenzialkartierung für betrachtungsrelevante Artengruppen, die im Rahmen der Übersichtsbegehung erfolgte (Kapitel 4.2), bestätigt die vorliegenden Ergebnisse ebenso. Insgesamt liegt somit eine aussagekräftige Datenbasis im Hinblick auf das zu erwartende Artenspektrum im Bereich des geplanten Vorhabens vor.

5. Beschreibung des Vorhabens und der zu erwartenden Wirkungen

5.1. Vorhabensbeschreibung

Die Amprion GmbH plant die Errichtung und den Betrieb einer ± 380 -kV-Freileitung in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) sowie den temporären Drehstrombetrieb in dem ca. 77,5 km langen Abschnitt „Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim“.

Es ist geplant, die Gleichstromleitung weitestgehend unter Nutzung bestehender 380-kV-Freileitungen durch die zukünftige Umnutzung von bestehenden Drehstromkreisen als ± 380 -kV Gleichstromkreis zu realisieren.

Hinsichtlich der Ausführung des Vorhabens ergeben sich folgende Kategorien (vgl. Karte 1):

- Isolatorentausch
- Masterhöhung
- Mastersatzneubau
- Rückbau von Masten
- Neubau von Masten mit zugehörigen Spannungsfeldern (betrifft nur die Alternativen)

Masterhöhung

Vier Masterhöhungen sind im Bereich südlich von Neuhäusel und Eitelborn geplant (Mast Nr. 22-25). Die Bestandsleitung verläuft in landwirtschaftlich genutzten Flächen und in besiedeltem Bereich. Eine weitere Masterhöhung soll auf landwirtschaftlich genutzten Flächen südwestlich von Horhausen erfolgen (Mast Nr. 58). Im nördlichen Siedlungsrandbereich von Cramberg sind zwei Masterhöhungen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant (Mast Nr. 70 und 72). Der Standort von Mast Nr. 72 befindet sich im FFH-Gebiet „Lahnhänge“, im

Nahbereich gibt es ein gesetzlich geschütztes Biotop. Im weiteren Verlauf der Trasse sollen südöstlich von Cramberg zwei weitere Masterhöhungen stattfinden (Mast Nr. 76 und 77). Der Standort von Mast Nr. 76 befindet sich im Randbereich des Grundstücks der Cramberger Quarz-Kieswerk Hartmann GmbH auf einer Gehölzfläche. Im Nahbereich gibt es Arbeitswege und -flächen, Waldflächen sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der Standort von Mast Nr. 77 befindet sich ebenfalls auf dem Gelände des Quarz-Kieswerks. Im Nahbereich liegen Arbeitswege, größere Wald- und Gehölzflächen, ein Schutzstreifen mit niedrigem Bewuchs und größere offene Wasserflächen. Eine Masterhöhung ist südwestlich von Lohrheim am Rand der Kaolingrube geplant (Mast Nr. 90A). Der Standort befindet sich in Gehölz, angrenzend liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen, Arbeitswege und -flächen mit offenen Böden und kleine Waldflächen. Im Nahbereich liegt außerdem ein gesetzlich geschütztes Biotop. Nördlich von Hahnstätten ist auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche eine weitere Masterhöhung geplant (Mast Nr. 97). Im Nahbereich liegen hier zwei gesetzlich geschützte Biotope. Westlich von Wallrabenstein sind drei Masterhöhungen geplant (Mast Nr. 131, 133 und 134). Die Standorte befinden sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Siedlungsrandbereich mit gesetzlich geschützten Biotopen im Nahbereich. Bei Wörsdorf und Idstein sind vier Masterhöhungen geplant (Mast Nr. 139, 1143, 149 und 152). Die Standorte liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen teilweise im Siedlungsrandbereich und auf Grünflächen. Im Nahbereich gibt es Infrastruktur (Bundesautobahn, Schnellfahrstrecke der Deutschen Bahn), Gehölze und Waldflächen sowie mehrere gesetzlich geschützte Biotope. Östlich von Oberseelbach sind in einem Schutzstreifen mit niedrigem Bewuchs drei weitere Masterhöhungen geplant (Mast Nr. 165, 167 und 169). Im Siedlungsbereich von Niedernhausen sind drei Masterhöhungen geplant (Mast Nr. 173, 174 und 176). Im Nahbereich liegt ein gesetzlich geschütztes Biotop bzw. ein gesetzlich geschützter Biotopkomplex. Westlich von Niederjosbach findet auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche eine weitere Masterhöhung statt (Mast Nr. 180). Im Nahbereich befinden sich Waldflächen sowie mehrere gesetzlich geschützte Biotope in einem Biotopkomplex. Im Siedlungsrandbereich von Bremthal findet eine Masterhöhung auf eine Grünlandfläche statt. Im weiteren Verlauf der Trasse sind bis Wildsachsen fünf weitere Masterhöhungen geplant (Mast Nr. 185, 190, 192, 193 und 196). Die Standorte befinden sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen oder im Halboffenland im Siedlungsrandbereich. Im Nahbereich befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Im Nahbereich von Mast Nr. 196 liegt das FFH-Gebiet „Wald östlich Wildsachsen“. Südwestlich bis südlich von Langenhain sind vier weitere Masterhöhungen geplant (Mast Nr. 204, 205, 208 und 210). Die Standorte liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Halboffenland und im Siedlungsrandbereich, im Nahbereich befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Eine Masterhöhung ist im Nahbereich des FFH-Gebiets „Galgenberg bei Diedenbergen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant (Mast Nr. 217). Im Nahbereich liegen größere Waldflächen und ein gesetzlich geschütztes Biotop. Zwischen Diedenbergen und Marxheim sind im südlichen Abschnitt des Untersuchungsgebiets zwei weitere Masterhöhungen geplant (Mast Nr. 220 und 222). Die Standorte liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, im Nahbereich befinden sich jeweils gesetzlich geschützte Biotope.

Mastersatzneubau

Drei Mastersatzneubauten sind bei der Querung des Rheins in Koblenz in besiedeltem Gebiet jeweils an beiden Ufern sowie in bewaldetem Gebiet auf der Insel Niederwerth geplant (Mast Nr. 1003-1005). Die Trasse quert hier das FFH-Gebiet „Mittelrhein“ und ein gesetzlich

geschütztes Biotop. Weitere gesetzlich geschützte Biotope liegen im Nahbereich. Südlich von Eitelborn soll in einem Waldgebiet ein weiterer Mastersatzneubau erfolgen (Mast Nr. 1027), die Trasse quert hier ein gesetzlich geschütztes Biotop. Im weiteren Trassenverlauf ist östlich von Hübingen in Gehölzstrukturen ein weiterer Mastersatzneubau (Mast Nr. 1054) geplant. Der Standort ist von Wald und landwirtschaftlich genutzten und besiedelten Flächen umgeben, in der näheren Umgebung befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop. In Holzappel soll auf einer Grünlandfläche im Siedlungsbereich ein weiterer Mastersatzneubau erfolgen (Mast Nr. 1061). Südlich von Wörsdorf ist ein weiterer Mastersatzneubau auf landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant (Mast Nr. 1144). Zwischen Dasbach und Lenzhahn soll südlich von Idstein ein weiterer Mastersatzneubau im Wald bzw. in einem Schutzstreifen erfolgen (Mast Nr. 1163).

Mastneubau

Alle Alternativen umfassen Mastneubauten mit zugehörigen Spannungsfeldern. Dabei stehen kleinräumig oft mehrere Leitungsverläufe im Trassenkorridor zur Diskussion, die genauen Maststandorte sind noch nicht bekannt. Eine Übersicht über die Alternativen, ihre Lage und die naturräumliche Ausstattung im Nahbereich gibt Tabelle 5.

Tabelle 5: Übersicht über die zu prüfenden Alternativen im Trassenkorridor, angegebene Mastnummern (Mast Nr.) gehören zur Bestandsleitung

Name	Lage	Naturräumliche Gegebenheiten
Vallendar, Wallersheim, Vallendar-Wallersheim	Rheinquerung bei Koblenz (Mast Nr. 1-8)	Siedlungsbereiche, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen, Querung des FFH-Gebiets „Mittelrhein“ sowie mehrere gesetzlich geschützte Biotope im Nahbereich
Simmern, Eitelborn, Simmern-Eitelborn, Neuhäusel, Neuhäusel-Neu	Abschnitt zwischen Simmern und Eitelborn (Mast Nr. 12-1027)	Landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen, Querung von gesetzlich geschützten Biotopen, weitere gesetzlich geschützte Biotope im Nahbereich
Hübingen	Nördlich von Hübingen (Mast Nr. 49-52)	Waldflächen, Querung eines gesetzlich geschützten Biotops, weitere gesetzlich geschützte Biotope im Nahbereich
Cramberg Variante I	Nordöstlich von Cramberg (Mast Nr. 68-72)	Landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen, Querung der Lahn, Querung des FFH-Gebiets „Lahnhänge“ und gesetzlich geschützter Biotope, weitere gesetzlich geschützte Biotope im Nahbereich
Idstein 2	Östlich von Idstein (Mast Nr. 150-154)	Landwirtschaftlich genutzte Flächen, gesetzlich geschützte Biotope im Nahbereich
Eppstein 1, Wildsachsen-Nord, Wildsachsen-Langenhain	Zwischen Niedernhausen und Langenhain (Mast Nr. 180-209)	Siedlungsbereiche, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen, Querung des FFH-Gebiets „Wald östlich Wildsachsen“ und gesetzlich geschützter Biotope und Biotopkomplexe, weitere gesetzlich geschützte Biotope und Biotopkomplexe im Nahbereich

Im gesamten Abschnitt werden die Isolatoren getauscht. Ein Austausch der Leiterseile ist nicht im gesamten Bereich vorgesehen, sondern beschränkt sich auf den nördlichen Teil des

Abschnitts (vollständiger Austausch der Leiterseile) und den mittleren Teil des Abschnitts (partieller Austausch der Leiterseile). Überall dort, wo Neubaumaste in neuer Trasse errichtet werden (Alternativen), ist die Auflage von neuen Leiterseilen erforderlich, sodass neue Spannungsfelder entstehen. Im Bereich von Gehölzbeständen ist ggf. für den Seilzug temporär eine Trasse mit einer Breite von ca. 5 m freizustellen.

Für die Baumaßnahmen ist es grundsätzlich erforderlich, die Maststandorte mit Fahrzeugen und Geräten anzufahren. Die Zufahrten erfolgen dabei, soweit wie möglich, von bestehenden öffentlichen Straßen oder Wegen aus. Für Masten, die sich nicht an Straßen oder Wegen befinden, müssen, soweit erforderlich, temporäre Zufahrten angelegt werden. Die Breite der Bauzufahrten beträgt ca. 3,5 m. Bei Bedarf werden Fahrbohlen ausgelegt.

In Bereichen, in denen die Leiterseile über größere Verkehrswege (z. B. Autobahnen, Bundesstraßen, Bahnlinien) gezogen werden müssen, werden beidseits der Verkehrsinfrastruktur für den Bau bzw. Rückbau der Leitung temporäre Schutzgerüste nötig. Ein durchgehender Arbeitsstreifen ist für den Bau nicht erforderlich, da sich die Arbeiten hauptsächlich punktuell auf die Maststandorte beschränken.

Die Festlegung vorgenannter Flächen sowie die temporären Baustelleneinrichtungsflächen und Seilzugflächen erfolgt im Rahmen der Feinplanung. Die Lage der temporären Flächen kann – mit Ausnahme des Bereichs direkt am Mast – in Abhängigkeit der Wertigkeit und Empfindlichkeit der Biotoptypen und der Fauna kleinräumig variiert werden. Eine flächenscharfe Darstellung erfolgt in den zu erstellenden Planfeststellungsunterlagen (Unterlagen nach § 21 NABEG).

Maststandort mit Isolatorentausch

An den Stellen, an denen kein Mastneubau und keine Masterrhöhung notwendig ist, beschränken sich die Baumaßnahmen auf die Montage von gleichstromfähigen Isolatoren (Dauer ca. 1 Tag) und bei Bedarf die Regulage der Leiterseile (Dauer ca. 2 – 4 Wochen). Um diese Maststandorte werden temporäre Baustelleneinrichtungsflächen benötigt. Die Größe der Arbeitsfläche beträgt pro Mast im Durchschnitt ca. 300 m². An Abspannmasten ist für die Platzierung einer Seilzugmaschine noch eine Arbeitsfläche von ca. 600 m² pro Seilzugrichtung erforderlich.

Neubau von Masten mit zugehörigen Spannungsfeldern/ Mastersatzneubau

An den Stellen mit Neubau von Masten mit zugehörigen Spannungsfeldern sowie Mastersatzneubau umfassen die Baumaßnahmen, soweit erforderlich, den Gehölzrückschnitt und die temporäre Anlage von Bauwegen, die Anlage der Fundamente, die Montage des Mastgestänges und des Zubehörs (z. B. Isolatoren), das Auflegen/ Regulieren der Leiterseile und letztlich den Rückbau temporärer Bauwege.

Um die neu geplanten Maststandorte werden temporäre Baustelleneinrichtungsflächen für die Zwischenlagerung des Erdaushubs, die Vormontage und Ablage von Mastteilen, die Aufstellung von Geräten oder Fahrzeugen zur Errichtung des jeweiligen Mastes und für den späteren Seilzug benötigt. Die Größe der Arbeitsfläche, einschließlich des Maststandortes, beträgt pro Mast im Durchschnitt ca. 3.600 m². An Abspannmasten ist für die Platzierung einer Seilzugmaschine noch eine Arbeitsfläche von ca. 600 m² pro Seilzugrichtung erforderlich.

Der Neubau von Masten ist insbesondere im Bereich der Alternativen zu betrachten, da hier komplette Leitungsabschnitte neu errichtet werden müssten.

Masterhöhung

Für die Masterhöhungen werden ebenfalls ca. 3.600 m² große Baustelleneinrichtungsflächen benötigt, sowie an Abspannmasten für die Platzierung einer Seilzugmaschine noch eine Arbeitsfläche von ca. 600 m² pro Seilzugrichtung.

Rückbau einzelner Masten

Im Rahmen des Vorhabens werden an den Stellen des Mastersatzneubaus auch bestehende Masten zurückgebaut. Die Größe der Arbeitsfläche beträgt pro Mast ca. 3.600 m². Die für die Zufahrten und den Rückbau in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wiederhergestellt. Die Betonfundamente werden bis zu einer Tiefe von 1,5 m unter Erdoberkante entfernt. Die nach Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten aufgefüllt.

Schutzstreifen

In dem gesamten Bereich, in dem eine Bestandsleitung für die Umsetzung des Vorhabens genutzt werden kann, bleibt nach derzeitigem Planungsstand der bestehende Schutzstreifen weiterhin bestehen.

In den Bereichen des Mastneubaus bzw. der Errichtung des neuen Spannfeldes werden neue Schutzstreifen von durchschnittlich ca. 25 bis 30 m beidseits der Leitungsachse geplant. Im Schutzstreifen dürfen keine Bäume und Sträucher stehen, die durch ihr Wachstum den Bestand oder den Betrieb der Leitung beeinträchtigen oder gefährden können. Im Bereich der Bestandsleitung beschränken sich die Maßnahmen im Schutzstreifen, die während der Betriebszeit vorzunehmen sind, auf die schon derzeit notwendigen Gehölzrückschnitte im bestehenden Schutzstreifen. Im Bereich der Alternativen wären in den Waldbereichen komplett neue Schutzstreifen zu errichten.

5.2. Projektwirkungen und mögliche Auswirkungen auf die Fauna

Als mögliche wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren des Vorhabens sind grundsätzlich zu betrachten (vgl. Antrag nach § 19 NABEG auf Planfeststellungsbeschluss, Kapitel 4.1):

- Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)
- Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten (baubedingt)
- Gehölzrückschnitt im Bereich von bauzeitlichen Zuwegungen und dem Schutzstreifen (bau- und betriebsbedingt)
- Schallemissionen durch Bautätigkeit, Baustellenverkehr und durch Koronageräusche (bau- und betriebsbedingt)
- Bewegungsunruhe auf der Baustelle und durch Unterhaltungsmaßnahmen (bau- und betriebsbedingt)
- Raumanspruch der Masten und Leiterseile (anlagebedingt)

- Elektrische und magnetische Gleich- und Wechselfelder (betriebsbedingt)

Als Vorbelastung ist der Raumanpruch bestehender Leitungen mit den vorhandenen Schutzstreifen und die Zerschneidung von Habitaten (Flora/ Fauna) zu nennen. Zudem besteht bereits aktuell das Risiko von Vogelkollisionen aufgrund der vorhandenen Freileitungen. In unmittelbarer Nähe bestehender Freileitungen können elektrische und magnetische Felder sowie Geräuschimmissionen zu Beeinträchtigungen führen. Als weitere Vorbelastung ist die Bundesautobahn BAB 3 und eine Schnellfahrstrecke der Deutschen Bahn zu nennen, welche zu Barriere- und Zerschneidungswirkungen und zur Verlärmung angrenzender Bereiche führen.

Aus den oben beschriebenen Wirkungen des Vorhabens und den Vorbelastungen ergeben sich im Hinblick auf das Schutzgut Fauna folgende wesentliche Auswirkungen (vgl. Tabelle 6, Antrag nach § 19 NABEG auf Planfeststellungsbeschluss, Kapitel 5.3.2.1):

- Verlust/ Veränderung von Vegetation und Habitaten durch Flächeninanspruchnahme, Gehölzrückschnitt im Schutzstreifen/ an Zuwegungen (dauerhaft und/ oder temporär)
- Zerschneidungswirkungen durch Zuwegungen (temporär)
- Fallenwirkung/ Individuenverluste durch Gründungsmaßnahmen (Baugruben, temporär)
- Störungen empfindlicher Tierarten in der Bauphase und bei Unterhaltungsmaßnahmen durch Schallimmissionen und allgemeine Störungen
- Auswirkungen auf Vögel durch den Raumanpruch der Freileitung (Verunfallung durch Leitungsanflug und Meidung trassennaher Flächen)
- Beeinträchtigungen durch elektrische/ magnetische Felder

Tabelle 6: Mögliche Auswirkungen der verschiedenen Baumaßnahmen auf die Fauna

Wirkfaktoren	Mögliche Auswirkungen auf die Fauna	Baumaßnahmen/ Projektphase														
		Isolatorentausch			Masterhöhung			Mastersatzneubau			Rückbau von Masten			Neubau von Masten mit zugehörigen Spannungsfeldern		
		An	Ba	Be	An	Ba	Be	An	Ba	Be	An	Ba	Be	An	Ba	Be
Flächeninanspruchnahme (dauerhaft)																
	Verlust/ Veränderung von Vegetation und Habitaten				(x)			x				x		x		x
Flächeninanspruchnahme (temporär)																
	vorübergehende Veränderung von Vegetation und Habitaten		x			x			x			x			x	
	Zerschneidungswirkung durch Zuwegungen		x			x			x			x			x	
Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten (Baugruben)																
	Fallenwirkung/ Individuenverluste					(x)			x			x			x	
Raumanspruch der Masten und Leiterseile																
	Meidung trassennaher Flächen durch Vögel				x			x						x		
	Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug				(x)			(x)						x		
Elektrische und magnetische Felder																

Wirkfaktoren	Mögliche Auswirkungen auf die Fauna	Baumaßnahmen/ Projektphase														
		Isolatortausch			Masterhöhung			Mastersatzneubau			Rückbau von Masten			Neubau von Masten mit zugehörigen Spannungsfeldern		
		An	Ba	Be	An	Ba	Be	An	Ba	Be	An	Ba	Be	An	Ba	Be
	Beeinträchtigungen durch elektrische/ magnetische Felder															x
Schallemissionen/Störungen																
	Störungen empfindlicher Tierarten in der Bauphase durch Schallemissionen und allgemeine Störungen		x			x			x			x			x	

Legende

An	Anlage
Ba	Bau/ Rückbau
Be	Betrieb
x	Mögliche Auswirkung
(x)	In Abhängigkeit von der Ausführung des Bauvorhabens mögliche Auswirkung

Die Einschätzung, ob eine artenschutzrechtliche Relevanz des Vorhabens gegeben ist, wurde in Abhängigkeit der anzunehmenden Projektwirkungen getroffen. Diesbezüglich wurden unterschiedliche Radien um die Trasse bzw. um einzelne Masten festgelegt, die für die Bewertung der Projektwirkungen maßgeblich sind. In Anlehnung an die in Kapitel 5.1 enthaltenen Beschreibungen einzelner geplanter Baumaßnahmen ergeben sich die folgenden Radien:

- Isolatorentausch: 100 m- Streifen inkl. dazwischenliegende Spannfelder
- Masterhöhung: 300 m-Radius (Waldflächen bis 500 m)
- Mastersatzneubau: 300 m-Radius (Waldflächen bis 500 m)
- Rückbau von Masten: 300 m-Radius (Waldflächen bis 500 m)
- Neubau von Masten: 300 m-Radius (Waldflächen bis 500 m)

In Bereichen, in denen lediglich ein Isolatorentausch an Masten erfolgen soll, sind Arbeiten mit einer Dauer zwischen einem Tag und maximal vier Wochen zu erwarten. Diese Arbeiten beschränken sich auf den Mast an sich, ohne dass es zu relevanten Eingriffen in die umliegenden Habitate kommt. Dort werden kurzfristig und kleinräumig Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen benötigt (vgl. Kapitel 5.1). Auch in den Spannfeldern zwischen Maststandorten, an denen lediglich ein Isolatorentausch vorgesehen ist, kommt es mit Ausnahme des Aufziehens der neuen Leiterseile nicht zu Eingriffen. Eine Betrachtung der potenziellen Auswirkungen in einem Radius von 100 m um diese Trassenabschnitte ist somit für sämtliche Artengruppen ausreichend, da direkte Wirkungen in diesem Bereich stattfinden und Störwirkungen, die potenziell darüber hinaus gehen könnten, aufgrund der geringen Dauer und Intensität zu vernachlässigen sind.

In allen anderen Bereichen sind längerfristige Arbeiten, die teils mit Eingriffen in den Boden (Fundamente) verbunden sind, zu erwarten. In diesen Bereichen werden auch längerfristig größere Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen benötigt (vgl. Kapitel 5.1). Aufgrund dieser zeitlich und räumlich intensiveren Auswirkungen ist ein Radius von 300 m als Betrachtungsraum für sämtliche Artengruppen notwendig. Für die horstbrütenden Groß- und Greifvögel ist darüber hinaus zu prüfen, ob es im Bereich von Fortpflanzungsstätten innerhalb des Waldes zu Störungen kommen kann, die ggf. zur Aufgabe eines Brutplatzes und in Verbindung damit zu Gelegeverlusten führen könnten. Deshalb wird der Radius im Bereich von Waldflächen auf 500 m erweitert, da grundsätzlich mit dem Vorkommen des Schwarzstorches zu rechnen ist.

6. Ermittlung des betrachtungsrelevanten Artenspektrums (Relevanzprüfung)

Aus der Gesamtschau der im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten (vgl. Anhang 1) kann im Vorfeld keine Art mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Es handelt sich um ein sehr ausgedehntes Betrachtungsgebiet, das aus vielen verschiedenen Habitatstrukturen und Lebensraumtypen besteht. Es können Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Lebensraumtypen (z. B. bei Vögeln und Amphibien) bestehen bzw. können insbesondere Vogelarten als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten. In einem ersten Schritt kann jedoch eine Reihe von Arten benannt

werden, für die eine artenschutzrechtliche Relevanz des Vorhabens und damit ein Konfliktpotenzial im Vorfeld ausgeschlossen werden kann.

6.1. Arten bzw. Artengruppen, die aufgrund ihrer nicht gegebenen Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen oder aufgrund ihrer Habitatansprüche nicht betrachtet werden

Hinsichtlich der Betrachtung der Wirkräume für die einzelnen Artengruppen und Arten ist zunächst festzustellen, dass es sich bei dem geplanten Vorhaben um meist sehr kleinflächige und vielfach zeitlich eng begrenzte Eingriffe handelt, die zudem nur an einzelnen, weit auseinander liegenden Stellen des Betrachtungsraumes stattfinden. Damit ist auch die Auswirkung dieser Eingriffe sehr begrenzt und oft nur in der näheren Umgebung der Masten gegeben.

Auswirkungen der vorliegenden Planung auf Arten(gruppen) können durch zwei Aspekte als nicht betrachtungsrelevant eingestuft werden. Der erste Aspekt ist das Fehlen der Art im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Dies ist z. B. der Fall, wenn keine geeigneten Habitate in den Wirkräumen vorhanden sind oder eine Art aufgrund ihrer großräumigen geografischen Verbreitung trotz geeigneter Habitate nicht im Umfeld des Vorhabens vorkommt. Im vorliegenden Fall kann keine gesamte Artengruppe mit Betrachtungsrelevanz aufgrund dieses Aspekts ausgeschlossen werden, da es sich um eine strukturierte Landschaft mit einer Vielzahl von Habitaten mit Potenzial für sämtliche betrachtungsrelevante Artengruppen handelt. Jedoch sind aufgrund der durchgeführten Datenrecherche für jede Artengruppe Hinweise auf die zu betrachtenden Einzelarten vorhanden. Diese werden mit den grundsätzlichen Angaben zur geografischen Verbreitung abgeglichen und führen im Ergebnis dazu, dass für jede Artengruppe nur diejenigen Arten betrachtet werden, die aufgrund ihrer Verbreitung und geeigneter Habitate im UG anzunehmen sind.

Der zweite Aspekt ist eine Unempfindlichkeit einer vorkommenden Art gegenüber den anzunehmenden Auswirkungen des Vorhabens. Dies ist z. B. für Fledermäuse in Bezug auf die Anfluggefährdung der Fall, während sie bzgl. des Lebensraumverlustes durch potenziell notwendige Rodungsmaßnahmen wiederum eine Betrachtungsrelevanz aufweisen. Bei diesem zweiten Aspekt sind auch kleinräumig geplante Eingriffe zu berücksichtigen, da Artengruppen, deren Habitate zwar im UG vorhanden, aber nicht von Eingriffen betroffen sind, nicht betrachtet werden. Im vorliegenden Fall lassen sich diesbezüglich sowohl einige Artengruppen als auch einzelne Arten als nicht betrachtungsrelevant einstufen.

Sämtliche Artengruppen, die lediglich aquatische Lebensräume besiedeln, können von der Betrachtung ausgeschlossen werden, da im Rahmen der Baumaßnahmen keine Eingriffe in deren Lebensräume erfolgen werden.

Gleiches gilt für die beiden Säugetierarten Biber und Fischotter. Grundsätzlich ist zwar mit einzelnen Vorkommen des Bibers zu rechnen², allerdings weisen beide Arten eine so intensive Bindung an aquatische Lebensräume auf, dass keine Beeinträchtigung von essenziellen

² Vorkommen des Fischotters im Bereich des UG sind sehr unwahrscheinlich, können aber aufgrund einer Ausbreitung von Osten bis Mittelhessen nicht mehr kategorisch ausgeschlossen werden.

Lebensräumen anzunehmen ist. Auch im Hinblick auf mögliche Querungshindernisse sind beide Arten nicht als betrachtungsrelevant einzustufen, da Wanderbewegungen beim Biber i. d. R. auch auf dem Wasserweg erfolgen und der Fischotter als sehr mobile Art in der Lage ist, kleinräumige Baustellen mit geringem Aufwand zu umgehen.

Insofern kann auch ein Konflikt mit diesen Arten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden. Diese vorgenannten Arten bzw. Artengruppen sind nicht zu untersuchen (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Arten, für die eine Relevanz des Vorhabens ausgeschlossen werden kann

Arten(gruppe)	Habitatansprüche	Anmerkungen
Fische und Rundmäuler	Gewässer	Keine Eingriffe in Gewässer anzunehmen
Schnecken und Muscheln	Gewässer	Keine Eingriffe in Gewässer anzunehmen
Krebse	Gewässer	Keine Eingriffe in Gewässer anzunehmen
Biber	Gewässer und gewässernahes Umfeld	Keine Eingriffe in Gewässer anzunehmen, keine negative Beeinträchtigung von Wanderbewegungen durch Querungshindernisse anzunehmen
Fischotter	Gewässer und gewässernahes Umfeld	Keine Eingriffe in Gewässer anzunehmen, keine negative Beeinträchtigung von Wanderbewegungen durch Querungshindernisse anzunehmen

6.2. Ermittlung der potenziell betroffenen und vertieft zu untersuchenden Arten/ Artengruppen

Gemäß des zu erwartenden Artenspektrums und der anzunehmenden Projektwirkungen ergibt sich für die folgenden Arten(gruppen) eine potenzielle Betroffenheit. Mit Ausnahme der Wildkatze werden für diese Arten(gruppen) faunistische Erfassungen im Bereich des Vorhabens durchgeführt (vgl. Kapitel 7 und 8).

- Vögel (Brut- und Gastvögel)
- Fledermäuse
- Feldhamster
- Haselmaus
- Wildkatze
- Reptilien
- Amphibien
- Libellen
- Falter
- Heuschrecken

- Xylobionte Käfer

Für die Wildkatze wird ein Vorkommen innerhalb sämtlicher Waldbereiche angenommen, da der Taunus in geeigneten Habitaten als flächendeckend besiedelt anzusehen ist. Es liegen zahlreiche Fundpunkte der Wildkatze vor (vgl. Karte 4), was diese Annahme bestätigt. Eine aufwendige Erfassung der Wildkatze würde auch ohne Nachweis dazu führen, dass man im Rahmen der artenschutzfachlichen und -rechtlichen Betrachtung von Vorkommen ausgehen müsste. Da somit kein projektrelevanter Erkenntnisgewinn durch eine Erfassung zu erwarten ist, kann auf eine Wildkatzenerfassung verzichtet werden.

6.2.1. Vögel

Vögel sind sowohl als Brutvögel als auch als Gastvögel (Zug- und Rastvögel) potenziell von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen. Betrachtungsrelevant sind grundsätzlich alle europäischen Vogelarten im Sinne der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL).

Brutvögel

Das Artenspektrum der Brutvögel im Bereich des geplanten Vorhabens ist aufgrund der Größe des UG sowie der Diversität der darin gelegenen Habitate groß. Diejenigen Arten, die aufgrund ihrer allgemeinen Gefährdung und/ oder ihres Schutzstatus eine im Vergleich zu häufigen und ubiquitären Arten höhere Anfälligkeit gegenüber Auswirkungen des Vorhabens aufweisen können, werden nachfolgend als planungsrelevante Arten bezeichnet.

Als planungsrelevant werden alle Arten der Roten Liste Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020), der Roten Liste von Hessen (HGON & VSW 2014), der Roten Liste von Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014), alle Arten mit unzureichendem Erhaltungszustand in Hessen (gemäß VSW 2014) oder in Rheinland-Pfalz (gemäß SIMON et al. 2014), mit Status „streng geschützt“ nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) oder Arten des Anhangs I der VS-RL definiert. Für sämtliche Arten, auf die mindestens eines dieser Kriterien zutrifft, werden innerhalb der Probeflächen mit der konkreten Anzahl und Lage ihre Reviere erfasst (vgl. Kapitel 8.1). Diese Revierkartierung planungsrelevanter Arten wird für eine valide Datengrundlage zusätzlich durch eine Horstsuche inkl. Besatzkontrolle und eine Baumhöhlensuche innerhalb der Eingriffsflächen für Rodungen ergänzt, da Horst- und Höhlenbrüter oftmals als planungsrelevante Arten einzustufen sind.

Arten, auf die keines dieser Kriterien zutrifft, weisen eine nachrangige Planungsrelevanz auf. Dennoch sind die Auswirkungen der vorliegenden Planungen auf diese Arten ebenfalls zu prüfen und zu bewerten. Im Rahmen der Kartierungen erfolgt für diese Arten eine semiquantitative Erfassung mit Anzahl der anzunehmenden Reviere ohne Lokalisation der konkreten Revierzentren innerhalb der Probeflächen (vgl. Kapitel 8.1). Da die meisten dieser Arten (z. B. Amsel) ohnehin jedes Jahr ein neues Nest bauen, entsteht durch die dadurch verursachte Ungenauigkeit der Erfassungsergebnisse kein Problem im Hinblick auf die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens³.

³ Dies ist auch für viele der planungsrelevanten Arten der Fall, wobei hier auch viele Arten vertreten sind, die eine kontinuierliche Nutzung ihrer Fortpflanzungsstätten aufweisen (z. B. Horstbrüter).

Kollisionsrisiko für Vögel

Das Kollisionsrisiko für Vögel an Freileitungen ist abhängig vom Mast-Design und ob es sich um eine Anpassung einer Bestandsleitung oder um einen Neubau handelt (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Beim vorliegenden Vorhaben handelt es sich überwiegend um eine Änderung der Bestandsleitung. An vielen Masten ist lediglich ein Isolatorentausch vorgesehen, wodurch sich in Bezug auf das Kollisionsrisiko keine Änderung ergibt. Teilweise sind im Bereich der Bestandstrasse Masterhöhungen und Mastersatzneubauten geplant. Im Bereich der geplanten Alternativen wäre ein vollständiger Neubau von Leitungsabschnitten notwendig.

Hierfür wird die Prüfung des Kollisionsrisikos von Vögeln in den § 21-Unterlagen nach der BfN-Methodik (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der Minderungswirkung von Vogelschutzmarkern (IBUE 2017, LIESENJOHANN et al. 2019) durchgeführt. Grundlage dafür bilden die Ergebnisse der Datenrecherche sowie der Kartierungen.

Rastvögel, Wintergäste und Durchzügler

Anhand der vorhandenen Daten liegen nur wenige Hinweise auf bedeutende Rastvorkommen, Durchzügler oder Wintergäste (z. B. nordische Gänse) vor. Innerhalb des Eingriffsgebietes sind mit Ausnahme der Rheinquerung weiterhin keine Habitate vorhanden, die Potenzial für das Vorkommen von größeren Beständen an Wasservögeln, Limikolen etc. bieten. Im Bereich der Rheinquerung ist deshalb eine Erfassung von Gewässer-assoziierten Rastvögeln notwendig (vgl. Kapitel 8.4). Die hierfür ebenfalls in Frage kommende Querung der Lahn bei Geilnau und Cramberg ist vom Eingriff nicht betroffen, so dass erhebliche Konflikte für die genannten Artengruppen in diesen Bereichen ausgeschlossen werden können.

Arten, die im Bereich der Offenlandhabitats als Rastvögel auftreten können, sind der Kiebitz (flächendeckend, wenn auch selten und in geringen Individuenzahlen) sowie der Mornellregenpfeifer (bekannte Rastgebiete bei Limburg und Idstein knapp außerhalb des UG). Weitere Arten wie bspw. Goldregenpfeifer und Brachvogel können in den gleichen Habitats auftreten, gelten im UG aber als sehr seltene Ausnahmeerscheinungen. Um die Eignung dieser Habitats als Rastgebiete für die genannten (Wiesen-)Limikolen zu untersuchen, werden gezielte Erfassungen in Offenlandhabitats mit einer potenziellen Eignung notwendig (vgl. Kapitel 8.4). Diese Erfassungen sind ebenfalls dazu geeignet Vorkommen weiterer Arten mit Anfluggefährdung wie z. B. Graureiher und Weißstorch zu erfassen, da diese während der Zugzeiten im Mittelgebirgsraum ebenfalls diese Habitats für die Rast nutzen.

6.2.2. Fledermäuse

Das Vorkommen von Fledermausarten im Untersuchungsgebiet ist nach Auswertung der vorhandenen Daten bekannt und auch zu erwarten. Hinsichtlich des Artenspektrums ist eine differenzierte Konfliktbetrachtung vorzunehmen.

Fledermausarten mit Quartieren an oder in Gebäuden oder mit unterirdischen Quartieren

Gebäudequartiere und unterirdische Quartiere sind nicht betroffen, da keine Gebäude oder Höhlen in Anspruch genommen werden. Quartiere an den Masten selbst können grundsätzlich ausgeschlossen werden, da hier keine geeigneten Strukturen (Hangplätze) vorhanden sind.

Konflikte hinsichtlich Gebäude-bewohnender Arten können daher im Vorfeld ausgeschlossen werden. An den Neubau- und Masterhöhungsstandorten werden aufgrund der Kleinflächigkeit der Eingriffe keine essenziellen Nahrungshabitate erheblich und dauerhaft beeinträchtigt. Flugrouten entlang von linearen Landschaftselementen werden nicht beeinträchtigt. Durch die vorgesehenen Maßnahmen sind weiterhin keine erheblichen Licht- und Geräuschemissionen während der Aktivitätszeiten der Fledermause zu erwarten.

Im Betrachtungsraum nachgewiesene Fledermausarten mit Quartieren in Baumhöhlen

Im Bereich der Alternativen liegen aber zum Teil größere Waldgebiete. In diesen Bereichen können Baumhöhlen vorhanden sein, die sich potenziell als Fledermausquartiere eignen. Dies betrifft Fledermausarten, die fakultativ oder obligatorisch Baumhöhlen als Quartiere beziehen wie z. B. die Bechsteinfledermaus oder das Braune Langohr. Insbesondere dort, wo ältere Misch- und Laubwälder existieren, ist die Wahrscheinlichkeit solcher Auswirkungen groß.

Weitere, bisher nicht aufgeführte (seltene) Arten, die potenziell ebenfalls hier vorkommen können, werden durch die anzuwendenden Kartiermethoden ebenfalls erfasst.

Eine Gefährdung Baumhöhlen-bewohnender Fledermäuse kann eintreten, wenn Höhlenbäume durch Baufeldräumungen oder Rodungsarbeiten innerhalb oder im Umfeld der Arbeitsflächen oder Zuwegungen in Anspruch genommen werden. Neben dem Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann hier auch ein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gegeben sein.

6.2.3. Feldhamster

Der Offenlandbereich zwischen Diedenbergen und Marxheim im Süden des Abschnitts liegt innerhalb des Verbreitungsgebietes des Feldhamsters.

Eine Gefährdung dieser Art des Anhangs IV der FFH-RL kann im Umfeld der Arbeitsflächen und Zuwegungen zu den Mastbaustellen gegeben sein, indem hier Individuen durch Baustellenverkehr zu Schaden kommen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erdbewegungen, Tiefbau- und Gründungsarbeiten beschädigt oder zerstört werden (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

6.2.4. Haselmaus

Basierend auf der Potenzialabschätzung lassen sich über den gesamten Leitungsverlauf Habitate mit Potenzial für das Vorkommen der Haselmaus im Eingriffsbereich des Vorhabens identifizieren.

Diese Habitate umfassen diverse Strukturen wie Streuobstwiesen, Sukzessionsflächen mit lockeren Baumgruppen und Einzelbaumbeständen, Grünflächen mit Hecken- und Strauchstrukturen sowie jungen und älteren Waldbeständen.

Da die Haselmaus ein breites Spektrum an Gehölzlebensräumen besiedelt und solche Strukturen in geeigneter Form im UR vorhanden sind, kann ein direktes Vorkommen dieser Art des Anhangs IV der FFH-RL im Eingriffsbereich des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Eine Gefährdung dieser Art kann vor allem durch Eingriffe in Gehölzstrukturen und darin eventuell befindliche Individuen im Umfeld der Arbeitsflächen und

der Zuwegungen zu den Mastbaustellen gegeben sein (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

6.2.5. Amphibien

Im Abschnitt konnten basierend auf der Potenzialabschätzung Vorkommen und geeignete Habitate für einige planungsrelevante Amphibienarten (Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL) identifiziert werden.

Basierend auf den Nachweisen planungsrelevanter Amphibien kann ein Vorkommen und damit ein Konfliktpotenzial für den Springfrosch und den Moorfrosch im Vorfeld ausgeschlossen werden. Jedoch konnten für einige planungsrelevante Amphibienarten geeignete Habitate im Rahmen der Übersichtsbegehung identifiziert werden, die im Eingriffsbereich des Vorhabens liegen. Hiervon betroffen sind die Gelbbauchunke, die Kreuzkröte, die Wechselkröte, die Knoblauchkröte, die Geburtshelferkröte, der Laubfrosch und der Kleine Wasserfrosch. Darüber hinaus ließen sich Vorkommen bzw. geeignete Habitate für den Kammmolch identifizieren.

Eine Gefährdung von Amphibien kann im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen zu den Mastbaustellen gegeben sein, indem hier Individuen durch Baustellenverkehr zu Schaden kommen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

6.2.6. Reptilien

Basierend auf der Potenzialabschätzung lassen sich über den gesamten Leitungsverlauf geeignete Habitate für Reptilien im Eingriffsbereich des Vorhabens identifizieren.

Diese Habitate umfassen diverse Strukturen wie Hanglagen mit sonnenexponierten Flächen, Grünflächen mit Hecken- und Streuobstbeständen oder Abgrabungen mit sandigen Böden. Darüber hinaus finden sich an einigen Stellen geeignete Habitate an Straßenbefestigungen, die insbesondere für verschiedene Eidechsenarten wichtige Wanderleitlinien darstellen können. Hiervon potenziell betroffen sind folgende Arten des Anhangs IV der FFH-RL: Zauneidechse, Mauereidechse und Schlingnatter.

Vorkommen dieser Arten im Eingriffsbereich des Vorhabens können daher nicht von Vorherein ausgeschlossen werden und eine Gefährdung von Reptilien kann im Umfeld der Arbeitsflächen und Zuwegungen zu den Mastbaustellen gegeben sein, indem hier Individuen durch Baustellenverkehr zu Schaden kommen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

6.2.7. Libellen

Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL mit Vorkommen im Untersuchungsraum sind die Zierliche Moosjungfer und die Grüne Flussjungfer.

Für beide Arten liegen jeweils in einem Bereich entlang der Leitung Nachweise vor. Die Zierliche Moosjungfer kommt demnach in einem Wald-Gewässer-Komplex südlich von Wildsachsen vor, während die Grüne Flussjungfer im Bereich der Rheinquerung vorkommt.

Eine Gefährdung von Libellen kann im Umfeld der Arbeitsflächen und Zuwegungen zu den Mastbaustellen gegeben sein, indem in sogenannte Reifehabitats eingegriffen wird. In diesen terrestrischen Habitats halten sich die Libellen nach dem Schlupf auf, bevor sie zurück zum

Gewässer kommen, um sich dort zu paaren und die Eier abzulegen. Durch Erdbewegungen, Tiefbau- und Gründungsarbeiten kann es somit zu einer Zerstörung von Ruhestätten kommen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

6.2.8. Falter

Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL mit Vorkommen im Untersuchungsraum sind der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, der Nachtkerzenschwärmer und die Spanische Flagge.

Neben Fundpunkten wurden auch im Rahmen der Übersichtsbegehung geeignete Habitate für diese Arten erfasst. Diese können sehr kleinräumig und lokal begrenzt sein (für den Nachtkerzenschwärmer). Dagegen wird bei Arten wie dem Dunklen und dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und der Spanischen Flagge ein Vorkommen auf geeigneten Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet angenommen.

Eine Gefährdung von Faltern kann im Umfeld der Arbeitsflächen und Zuwegungen zu den Mastbaustellen gegeben sein, indem hier Individuen durch Baustellenverkehr zu Schaden kommen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erdbewegungen, Tiefbau- und Gründungsarbeiten beschädigt oder zerstört werden (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

6.2.9. Heuschrecken

In Anhang II und IV der FFH-RL werden keine Heuschreckenarten aufgeführt. Daher werden im Gegensatz zu den anderen Artengruppen alle Arten der Roten Liste Deutschlands, Rheinland-Pfalz' und Hessens berücksichtigt, die der Kategorie 1, 2, 3 oder V zugeordnet wurden.

Fundpunkte zu Heuschrecken liegen für den gesamten Trassenkorridor vor (vgl. Karte 4). Dabei kann von Vorkommen in Offen- und Halboffenland sowie entlang von Saumstrukturen ausgegangen werden.

Eine Gefährdung von Heuschrecken kann im Umfeld der Arbeitsflächen und Zuwegungen zu den Mastbaustellen gegeben sein, indem hier Individuen durch Baustellenverkehr zu Schaden kommen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Erdbewegungen, Tiefbau- und Gründungsarbeiten beschädigt oder zerstört werden (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

6.2.10. Xylobionte Käfer

Es liegen keine Hinweise für das Vorkommen von xylobionten Käfern des Anhangs IV der FFH-RL vor.

Da diese Arten aber schwer zu erfassen sind und mit dem Vorkommen des Hirschkäfers zumindest eine Art mit Bindung an alte und Totholzreiche Habitate in den Artdaten enthalten

ist⁴, kann bei Gehölzeingriffen in alten Laub- und Mischwaldbeständen eine Gefährdung nicht ausgeschlossen werden.

Diese kann gegeben sein, indem hier Individuen durch Baustellenverkehr zu Schaden kommen (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Rodung von Baumbeständen beschädigt oder zerstört werden (Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

7. Auswahl der Methodenbausteine und Eignungsprüfung

Nach Festlegung der potenziell betroffenen und vertieft zu untersuchenden Arten/ Artengruppen (vgl. Kapitel 6.2) erfolgt die Auswahl der hierfür vorgesehenen Methodenbausteine der faunistischen Erfassungen (vgl. Tabelle 8). Es wird dargelegt, welche methodischen Ansätze in Bezug auf die vorliegende Fragestellung zu wählen sind; ggf. erfolgt eine Präzisierung.

Tabelle 8: Auswahl der Methodenbausteine gemäß ALBRECHT et al. (2014)

Methodenbaustein	Beschreibung
V1 Revierkartierung Brutvögel	Es sind Vogelarten von besonderer Planungsrelevanz im Wirkraum zu erwarten und es sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich.
V2 Horstkartierung Großvögel	Es sind Vogelarten besonderer Planungsrelevanz im Wirkraum zu erwarten, die Horste nutzen und vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar (Störung) betroffen sein könnten (hier: sämtliche heimischen Greifvogelarten, Graureiher, Schwarzstorch, Uhu, Waldohreule).
V3 Lokalisation von Baumhöhlen	Es sind höhlenbrütende Vogelarten besonderer Planungsrelevanz sowie Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse im Wirkraum zu erwarten und es kann Höhlenbäume im Bereich des unmittelbaren Flächenverlusts geben.
FM2 Horchboxuntersuchung	Es sind Fledermausarten im Wirkraum zu erwarten und Quartierverluste z. B. durch Überbauung von höhlen- und spaltenreichen Altbaumbeständen können nicht ausgeschlossen werden.
FM3 Netzfang	Es sind Fledermausarten im Wirkraum zu erwarten und Quartierverluste z. B. durch Überbauung von höhlen- und spaltenreichen Altbaumbeständen können nicht ausgeschlossen werden.
FM4 Telemetrie	Es sind Fledermausarten im Wirkraum zu erwarten und Quartierverluste z. B. durch Überbauung von höhlen- und spaltenreichen Altbaumbeständen können nicht ausgeschlossen werden.

⁴ Die Vorkommen des Hirschkäfers sind nicht auf den Karten enthalten, da diese oftmals im Bereich der Siedlungen liegen. Dies kommt dadurch zustande, dass Hirschkäfer z. T. im Bereich der Siedlungen vorkommen, aber auch weil sie längere Strecken fliegen können. Die Lage der Fundpunkte gibt somit keinen Aufschluss über die potenziell geeigneten Habitate in den Waldbereichen der Alternativen.

Methodenbaustein	Beschreibung
S3 Erfassung von Feldhamsterbauen	Es sind Vorkommen oder potenziell geeignete Habitate des Feldhamsters im Wirkraum des Vorhabens bekannt, die von der Flächeninanspruchnahme (auch temporär) betroffen sein könnten.
S4 Nisttubes zum Nachweis der Haselmaus	Es sind Vorkommen der Haselmaus im Wirkraum zu erwarten und Lebensraumverluste z. B. durch Rodung von strukturreichen Wald- und Gehölzabschnitten können nicht ausgeschlossen werden. Zum Nachweis relevanter Vorkommen der Haselmaus wird daher die Anbringung von Nisttubes in geeigneten Gehölzstrukturen angewendet.
A1 Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge Amphibien	Es sind Laichgewässer von Amphibienarten im Wirkraum zu erwarten und möglicherweise durch Flächenverlust oder Störungen betroffen; auch können Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.
A2 Ausbringen künstlicher Verstecke – Erfassung von Kreuzkröte und Wechselkröte	Da mit dem Vorkommen relevanter Arten gerechnet werden muss, wird das Ausbringen künstlicher Verstecke an geeigneten Stellen innerhalb der Probeflächen angewendet.
A3 Wasserfallen – Erfassung des Kammmolches (und anderer Molcharten)	Es sind Laichgewässer von Amphibienarten im Wirkraum zu erwarten und möglicherweise durch Flächenverlust oder Störungen betroffen; auch können Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.
A4 Hydrophon – Erfassung der Knoblauchkröte	Ein Vorkommen der Knoblauchkröte kann nicht ausgeschlossen werden. Zum Nachweis dieser Art wird daher eine Beprobung geeigneter Gewässer mittels Hydrophon durchgeführt.
R1 Sichtbeobachtung Reptilien	Es sind Reptilienarten im Wirkraum zu erwarten, deren Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können.
L1 Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche bei Libellen	Es sind Libellenarten im Wirkraum zu erwarten, deren Lebensräume durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können.
F4 Erfassung der Imagines – Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Der Helle und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind im Wirkraum zu erwarten. Daher können die Lebensräume dieser Arten durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.
F5 Erfassung der Imagines – Spanische Flagge	Die Spanische Flagge ist im Wirkraum zu erwarten. Daher können ihre Lebensräume durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.
F10 Raupensuche – Nachtkerzenschwärmer	Der Nachtkerzenschwärmer ist im Wirkraum zu erwarten. Daher können seine Lebensräume durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.
H1 Habitat- bzw. probeflächenbezogene Kartierung des Artenspektrums	Es sind Heuschreckenarten im Wirkraum zu erwarten, deren Lebensräume durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können.
XK 1 Strukturkartierung	Das Vorkommen xylobionter Käferarten im Wirkraum ist potenziell möglich und ihre Lebensräume könnten durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

7.1. Eignungsprüfung der Methodenbausteine

Im Folgenden werden Methodenbausteine nach ALBRECHT et al. (2014) aufgeführt, die einen Erkenntnisgewinn bezüglich des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials potenziell vorkommender Arten im Planungsraum erwarten lassen.

7.1.1. Vögel

Bezüglich der Beurteilung des avifaunistischen Arteninventars, möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf Brutvögel und deren Reproduktionsstätten/ Revierzentren und die dafür nötigen Grundlegendaten ist die Methode der Revierkartierung (**V1**) vorgesehen.

Die „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ wurden von SÜDBECK et al. (2005) entworfen, um insbesondere das Brutvogelmonitoring in Deutschland zu verbessern und zu vereinheitlichen. Die Zielsetzung einer artenschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilung stand seinerzeit (noch) nicht zur Diskussion. Für die sichere Beurteilung der planungsrelevanten Vogelarten ist daher eine Ergänzung und Differenzierung der Revierkartierung erforderlich:

- Für die Eulen werden zwei Begehungen im Vorfrühling zur Balzzeit (mit Klangattrappe) vorgesehen. Die Beobachtung des Balzverhaltens allein lässt keine zuverlässige Lokalisation des Brutplatzes zu, da dieser oftmals nicht an den Orten liegt, an denen gebalzt wird (z. B. Uhu). Allerdings kann dies im vorliegenden Fall zum einen damit kompensiert werden, dass sowohl eine Horstsuche (Waldohreule, Uhu), als auch eine Baumhöhlenkartierung (Waldkauz, Raufußkauz, Sperlingskauz) erfolgt.
- Bei den Greifvögeln wird der Aufwand für die Erfassung von Balzverhalten (Balzflüge, -rufe) sowie Thermikflügen im Frühjahr zugunsten von intensiven Horstkontrollen bzw. Nachweisen bettelnder Jungvögel modifiziert. Der Methodenbaustein V2 (s. u.) liefert hier ohne zusätzlichen Aufwand sicherere Ergebnisse.
- Die Horstkartierung (**V2**) ermöglicht es, vorhabenrelevante Erkenntnisse zur potenziellen Beeinträchtigung, hier Störung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu gewinnen. Es werden sowohl auf den Masten der bestehenden Leitung als auch in den angrenzenden Gehölz- und Waldflächen Horste von Groß- und Greifvögeln (z. B. von Mäusebussard oder Rotmilan) gesucht. Es erfolgt eine spätere Kontrolle auf Besatz.
- Mit Hilfe der Erfassung von Baumhöhlen (**V3**) in den Eingriffs- und Wirkungsbereichen ist es möglich, die potenziellen Auswirkungen (hier Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auf in Baumhöhlen nistende Brutvögel im Wirkungsbereich abzuschätzen (vgl. auch Fledermäuse). Diese erfolgt in Gehölzflächen, in deren Nähe voraussichtlich Arbeitsflächen oder Zuwegungen liegen werden (v. a. Alternativen). Diese Erfassungen erfolgen im Nachgang zu den Brutvogelkartierungen im Herbst/ Winter 2022.

Zusätzlich zur Erfassung der Brutvorkommen inkl. der Horst- und Baumhöhlenkartierungen werden Rastvögel erfasst. Hierfür kommt eine Punkt-Stopp-Zählung zum Einsatz. Diese Methode ist gut dazu geeignet, das jeweils vorhandene Arteninventar auf einer Fläche zu dokumentieren und Aussagen zum Auftreten und der daraus abzuleitenden Funktion der Flächen über die relevanten Rastzeiten im Frühjahr und Herbst abzuleiten.

7.1.2. Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse

Da ein Konfliktpotenzial für Jagdhabitats und Vernetzungselemente bzw. Leitlinien von Fledermäusen sowie mögliche Quartiere außerhalb der Eingriffs- und Wirkungsbereiche nicht gegeben ist, fokussiert sich der Untersuchungsbedarf zu dieser Artengruppe auf Baumhöhlenquartiere im Bereich der Alternativen, da lediglich dort relevante Eingriffe in Quartier- und Jagdkomplexe von baumhöhlenbewohnenden Arten anzunehmen sind (vgl. Kapitel 8.4.1). Zur Ermittlung des Arteninventars kommt das Modul **FM2** (Horchboxuntersuchungen) zum Einsatz. Dies ist eine wirtschaftliche und effektive Methode zur Erfassung des Arteninventars.

Dennoch kann bei einem Negativnachweis nicht gefolgert werden, dass sich tatsächlich keine Quartiere im Eingriffsbereich befinden, weil z. B. solche Quartiere häufig gewechselt werden. Einige Baumhöhlen bewohnende, jedoch leise rufende Arten (Gattungen *Plecotus*, *Myotis* teilweise) können mit dieser Methode ausdrücklich nicht zuverlässig erfasst werden. Von einigen Arten ist bekannt, dass sie in Quartiernähe nicht orten, da sie die Umgebung kennen und keine Aufmerksamkeit auf das Quartier lenken wollen. Insbesondere Hinweise auf Winterquartiere in Baumhöhlen, die u. U. erst nach dem Einsatzzeitraum der Horchboxen bezogen werden, können mit dieser Methode nicht erlangt werden. Die Lokalisation von Quartieren ist nicht möglich, da eine visuelle Kontrolle nicht gegeben ist.

Generell ist zu beachten, dass das Vorkommen von Baumhöhlen ebenso wie ihre Nutzung durch Fledermäuse nicht statisch ist, d. h. es können jedes Jahr (z. B. durch die Tätigkeit von Spechten) neue Baumhöhlen entstehen oder aber (z. B. durch das Umstürzen von Höhlenbäumen) wegfallen. Die Konfliktsituation kann sich demnach zum Eingriffszeitpunkt, insbesondere wenn er mehrere Jahre nach der Kartierung liegt, abweichend darstellen.

Um Aussagen bzgl. potenziell vorhandener Quartiere in den Waldbereichen, in denen die Alternativen geprüft werden, vornehmen zu können, kommt das Modul **FM3** (Netzfang) zum Einsatz. Mit dieser Methode können Fledermäuse während der Nacht entlang von Flugrouten oder in Jagdhabitats gefangen werden und anschließend mit Telemetriesendern ausgestattet werden. Die besenderten Tiere können dann für wenige Tage während des Tages in ihren Quartieren geortet werden. Insbesondere laktierende Weibchen werden mit diesen Sendern ausgestattet, um potenziell vorhandene Wochenstubenquartiere innerhalb der Wälder zu finden.

In einem dritten Schritt erfolgt eine Erfassung von Baumhöhlen (**V3**). Die Erfassung von Baumhöhlen erfolgt in den Waldbereichen, die potenziell in Eingriffsbereichen liegen werden, bzw. die in Wirkungsbereichen von ca. 50 m um die Eingriffsbereiche liegen. Durch diese Methode können vorhandene Baumhöhlen zuverlässig auch dann erfasst werden, wenn keine sonstigen Hinweise auf einen möglichen Besatz durch Fledermäuse vorliegen. Da in dem Zeitraum zwischen Kartierung und Baubeginn neue Baumhöhlen (z. B. durch die Aktivität von Spechten) entstehen können, ist eine Kontrolle vor Baubeginn erforderlich.

In den Bereichen, in denen Baumhöhlen als potenzielle Fledermausquartiere festgestellt wurden, erfolgen vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung des Artenspektrums. Hierdurch kann festgestellt werden, ob in den betroffenen Bereichen Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse vorkommen, so dass ein möglicher Konflikt weiter eingegrenzt werden kann.

7.1.3. Feldhamster

Zur Ermittlung von Feldhamsterbauen in den Eingriffsbereichen (voraussichtliche Arbeitsflächen und Zuwegungen zu den Mastbaustellen auf Agrarflächen) ist das Modul **S3** (Erfassung von Feldhamsterbauen) anzuwenden. Dies erfolgt an den vier Maststandorten im Vorkommensgebiet des Feldhamsters, an denen aufgrund der Baumaßnahmen mit Eingriffen in den Boden zu rechnen ist.

Dabei ist zu beachten, dass die Lage und Verteilung der Feldhamsterbaue einer gewissen Dynamik unterliegen, d. h. es werden jedes Jahr neue Baue angelegt und Agrarflächen in Abhängigkeit von der dort angebauten Feldfrucht neu besiedelt oder aufgegeben.

7.1.4. Haselmaus

Zum direkten Nachweis möglicher Vorkommen der Haselmaus werden an Gehölzstrukturen innerhalb der für diese Art festgelegten Probeflächen spezielle Nisttubes für Haselmäuse angebracht (gemäß Methodenbaustein **S4**).

Es werden auf den zu beprobenden Flächen, je nach Gehölzausstattung der Habitate, etwa 20-50 Nisttubes in Bereichen mit wenigen natürlichen Nistmöglichkeiten in geringer Höhe im Gehölz befestigt. Für letzteres eignen sich insbesondere Hecken- und Strauchstrukturen sowie junge Bäume. Das Ausbringen der Nisttubes erfolgt im März und die Einholung im November, wobei eine Kontrolle der Nisttubes auf Besatz einmal im Monat bzw. einmal in zwei Monaten stattfindet.

7.1.5. Amphibien

Zur Erfassung von Vorkommen von Amphibienarten wird zum einen der Methodenbaustein **A1** (Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge Amphibien) angewendet. Dieser dient in erster Linie zur Ermittlung der Laichgewässer, der Bestandsdichten/ Populationsgrößen und des Status der betreffenden Art im Gebiet. Im Falle der im Untersuchungsraum befindlichen Abgrabungen können die zu untersuchenden Laichgewässer im Vorfeld nicht abgegrenzt werden, da hier auch Komplexe temporärer Gewässer in Frage kommen bzw. angesichts der im Umfeld potenziell vorkommenden Arten (Froschlurche) zu erwarten sind. Diese können aufgrund der Dynamik in Abgrabungen neu entstehen und wieder verschwinden. Soweit zugänglich, werden die Uferbereiche stichprobenartig in der Dunkelheit abgeleuchtet, um ggf. vorkommende weitere Arten (Schwanzlurche) nachzuweisen.

Hinzu kommt die gezielte Suche nach Individuen im Landlebensraum und in vorhandenen Versteckplätzen, unter Holz, Steinen etc. Bei den abendlichen Begehungen zur Kartierung anderer Artengruppen wird weiterhin auf Individuen im Landlebensraum (z. B. auf Wegen und Straßen) sowie Verkehrsoffer geachtet.

Ein Ausbringen zusätzlicher künstlicher Versteckplätze (Methodenbaustein **A2**) wird für ausgewählte Bereiche mit wenig natürlichen Versteckmöglichkeiten vorgesehen. An Orten mit einer Vielzahl natürlicher Versteckplätze wird auf das zusätzliche Ausbringen künstlicher Verstecke verzichtet.

Ebenfalls wird ein Ausbringen von Wasserfallen (Methodenbaustein **A3**) aufgrund des potenziellen Vorkommens des Kammmolches vorgenommen. Die Anwendung in

sportfischereilich genutzten Gewässern ist jedoch aufgrund eines geringen Fangerfolgs nicht geboten.

Da in sieben der zu beprobenden Flächen aufgrund geeigneter Habitats mit einem Vorkommen der Knoblauchkröte zu rechnen ist, wird zum Nachweis dieser Art für bestehende Gewässer und für eventuell vorhandene temporäre Gewässer eine Untersuchung mittels Hydrophon (Methodenbaustein **A4**) durchgeführt.

7.1.6. Reptilien

Zur Erfassung von Vorkommen von Reptilienarten wird der Methodenbaustein **R1** (Sichtbeobachtung) angewendet. Diese erfolgt an geeigneten Habitats (Sonnenplätzen) durch langsames Abschreiten möglichst gegen die Sonne, durch die Suche nach Spuren (Wohnröhren) sowie ggf. gezielte Suche nach Jungtieren zur Ermittlung des Fortpflanzungserfolgs. Darüber hinaus werden alle Zufallsbeobachtungen (z. B. Straßenopfer) dokumentiert.

Ein Ausbringen zusätzlicher künstlicher Versteckplätze wird dort vorgenommen, wo mit dem Vorkommen der Schlingnatter zu rechnen ist, da dies gemäß ALBRECHT et al. (2014) obligatorisch für die Arterfassung erfolgen sollte.

7.1.7. Libellen

Zur Erfassung von Vorkommen von Libellen wird der Methodenbaustein **L1** (Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche) genutzt. Die beiden relevanten Arten sind jeweils im Bereich einer Probefläche anzunehmen, in denen eine vollumfängliche Erfassung der beiden Arten erfolgt. Die Zierliche Moosjungfer ist zwischen Mai und Juli zu erfassen und die Grüne Flussjungfer zwischen Juni und September. Während der Erfassungen für die beiden Arten werden andere Libellenarten im Bereich der Probeflächen ebenfalls erfasst. Die Erfassungen sind somit gut dazu geeignet die potenziellen Vorkommen der beiden Arten sowie das dort grundsätzlich anzunehmende Artenspektrum zu ermitteln.

7.1.8. Falter

Zur Erfassung von Vorkommen der Falterarten des Anhangs II und IV der FFH-RL werden die artspezifischen Methodenbausteine **F4** (Erfassung der Imagines des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings), **F5** (Erfassung der Imagines der Spanischen Flagge) und **F10** (Raupensuche des Nachtkerzenschwärmers) angewendet.

Die Methodenbausteine F4 und F5 umfassen Transektkartierungen von je zwei Begehungen während der Hauptflugzeit. Dabei wird die Fläche in langsamem Tempo (ca. 1km/ h) abgescritten und es werden die auffliegenden Falter gezählt. Der Abstand zwischen den Schleifen beträgt 10-15 m beim Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und 20 m bei der Spanischen Flagge. Der Kartierzeitraum ist Mitte Juli bis Mitte August beim Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Mitte Juli bis Ende August bei der Spanischen Flagge.

Der Methodenbaustein F10 umfasst zwei Begehungen am Tag in einem zweiwöchigen Abstand zueinander im Zeitraum Mitte/ Ende Juni bis Mitte Juli. Dabei wird in einem Habitat mit Vorkommen der Wirtspflanzen des Nachtkerzenschwärmers (v. a. Weidenröschen-Arten)

nach Fraßspuren, Kotballen und Raupen gesucht. Die Behebungsgeschwindigkeit beträgt 10 Minuten/ 100 m² auf Flächen bzw. 1km/ h entlang linearer Strukturen.

Darüber hinaus werden bei weiteren Kartierungen, sofern möglich, alle Zufallsbeobachtungen anderer Falterarten dokumentiert.

7.1.9. Heuschrecken

Zur Erfassung von Vorkommen von Heuschreckenarten wird der Methodenbaustein **H1** angewendet. Auf jeder 0,5-1 ha großen Probefläche erfolgen drei Begehungen zwischen Mai und September, die Dauer der Kartierung richtet sich nach dem Artenspektrum und der Habitatstruktur und liegt bei 1-1,5 Stunden. Bei entsprechendem Potenzial kann die Kartierung um eine nächtliche Begehung ergänzt werden.

Darüber hinaus werden bei weiteren Kartierungen, sofern möglich, alle Zufallsbeobachtungen von Heuschreckenarten dokumentiert.

7.1.10. Xylobionte Käfer

Gemäß den ausgewerteten Datengrundlagen gibt es keine Hinweise auf das Vorkommen von xylobionten Käfern des Anhangs IV der FFH-RL. Gemäß Albrecht et al. (2014) ist die Strukturkartierung für xylobionte Käfer aber geboten, wenn in Wäldern mit Altholzbeständen eingegriffen wird. Da dies im Bereich der Alternativen der Fall sein kann, kommt dort der Methodenbaustein **XK1** (Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie) zur Anwendung. Diese Vorgehensweise ist in Kombination mit den Erfassungsmodulen zu den Fledermäusen und den Vögeln gut dazu geeignet, die Eingriffe in die Waldlebensräume im Bereich der zu betrachtenden Alternativen zu bewerten. Eine spezielle Arterfassung für einzelne Käferarten oder eine Suche nach Fortpflanzungsstätten ist aufgrund des Fehlens von Nachweisen konkreter Arten nicht geboten.

8. Festlegung der Probeflächen und der Methodendetails für die faunistischen Kartierungen

Bei den nachfolgend beschriebenen Probeflächen handelt es sich um die Bereiche, in denen die faunistischen Kartierungen für die jeweiligen Artengruppen bzw. Arten durchgeführt werden.

Die Herleitung der Probeflächen erfolgt auf Basis der Habitatanforderungen der jeweils zu erwartenden Arten sowie von Luftbildauswertungen und Vor-Ort-Begehungen. Eine Übersicht zu den Grundstrukturen des Raumes stellt Karte 3 (Habitatkomplexe) dar. In der Karte 4 (Fundpunkte) werden Habitatstrukturen wie Wälder, Gehölze und Gewässer dargestellt. Darüber hinaus sind Siedlungsflächen und Offenlandbereiche der Kartengrundlage zu entnehmen. Die Probeflächen decken wesentliche Eingriffs- und artspezifischen Wirkflächen des Vorhabens ab⁵.

Die Lage der nachfolgend benannten Probeflächen für die faunistischen Kartierungen ist Karte 5 (Probeflächen) zu entnehmen.

8.1. Revierkartierung Brutvögel (V1)

Die Revierkartierung Brutvögel nach dem Methodenblatt V1 erfolgt auf 23 unterschiedlich großen und verschieden strukturierten Probeflächen (insgesamt 4.461 ha). Die Lage der Probeflächen ist in Karte 5 dargestellt. Die Probeflächen umfassen jeweils mehrere Lebensräume (Wald, Offenland, Gewässer) und spiegeln die Lebensraumbedingungen entlang der Trasse somit gut wider. Auch die nur punktuell vorhandenen Lebensräume (z. B. Rheinmündung und Lahnquerung sind durch Probeflächen abgedeckt, so dass auch zu diesen Bereichen valide Aussagen zum Arteninventar möglich sind.

8.1.1. Methodendetails und Kartierzeit

Gemäß den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) und ALBRECHT et al. (2014) ist davon auszugehen, dass sechs Tagbegehungen zwischen März und Juli dazu geeignet sind, das relevante Artenspektrum zu erfassen. Hierbei können sowohl die früh mit der Balz beginnenden Arten (Spechte) als auch die spät eintreffenden Arten (z. B. Neuntöter) gut erfasst werden. Hinzu kommen drei Abend- bzw. Nachterfassungen im Februar/ März/ April, bei der die Balzaktivität von Eulen erfasst wird (vgl. Tabelle 9).

⁵ Die Probeflächen der Artengruppen Haselmaus, Reptilien, Tagfalter und xylobionte Käfer liegen teilweise außerhalb des Trassenkorridors, der durch den Entscheid nach § 12 NABEG vom 16.05.2022 festgelegt wurde. Da die Fauna-Kartierungen jahreszeitlich gebunden sind, wurden die Probeflächen bereits im Frühjahr 2022 festgelegt und diese umfassten auch Alternativen aus der Bundesfachplanung, deren Untersuchung im Planfeststellungsverfahren zu Beginn der Kartierungsarbeiten noch nicht ausgeschlossen war. Da die Kartierungen bei Ergehen des § 12-Entscheidung bereits begonnen hatten und die aus den festgelegten Probeflächen gewonnenen Daten auch wertvolle zusätzliche Informationen über den weiteren Planungsraum liefern, wurden die außerhalb des Trassenkorridors liegenden Probeflächen nicht mehr nachträglich aus dem Probeflächenumfang entfernt. Die daraus gewonnenen Daten können als ergänzende Hinweise in den Planfeststellungsunterlagen herangezogen werden, auch wenn eine direkte Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen ist. Dies trifft in ähnlicher Weise auf die Kartierung des Feldhamsters zu, die an vier Maststandorten erfolgt. Hier hat sich die technische Planung nach Beginn der Kartierung geändert, wobei eine Erhöhung des Masts Nr. 216 nun entfällt.

Die Anzahl und Verteilung der Termine berücksichtigt die Vorgabe, dass für jede relevante Vogelart mind. zwei Begehungen im empfohlenen Wertungszeitraum gemäß SÜDBECK et al. (2005) zu absolvieren sind. Im Zweifelsfall werden im Sinne eines konservativen Bewertungsansatzes auch einmalige Nachweise mit entsprechendem Verhalten (z. B. Reviergesang) innerhalb der Wertungsgrenzen als Reviernachweis gewertet.

Da Brutbeginn und Brutverlauf witterungsabhängig sind und auch die Kartierungen zu günstigen Wetterbedingungen stattfinden sollten, sind für die Termine jeweils Kartierzeiträume von einer Monatsdekade angegeben. Unterschieden wird in Kartiertermine, die zu Sonnenaufgang beginnen und sich bis in den Vormittag (ggf. bis Mittag) hinein erstrecken und Begehungen, die am (späten) Nachmittag beginnen und bis in die Nacht fortgeführt werden. Diagnostisch wichtige Nachweise zur Statusfeststellung oder -bestätigung (z. B. Fütterung von Jungvögeln, Besatzkontrolle bei Bruthöhlen oder Horsten, Brutablösung etc.) lassen sich darüber hinaus auch zu anderen Tageszeiten erbringen.

Die genaue Durchführung (Einsatz von Klangattrappen etc.) sind den Ausführungen von SÜDBECK et al. (2005) zu entnehmen.

Tabelle 9: Begehungstermine und Zeiten

Begehungstermin	Begehungszeiten
1. (Nacht)	Ende Februar/ Anfang März: Abendliche Begehung bis nach Sonnenuntergang zur Erfassung von Eulen und ggf. Rebhuhn (witterungsabhängig) unter Einsatz von Klangattrappen
1. (Tag)	Anfang März: Begehung ab Sonnenaufgang zur Erfassung der Offenland-Bodenbrüter (Rebhuhn, Feldlerche), sowie von Spechten in Gehölzbeständen (Klangattrappe); Registrierung thermikabhängiger Territorialflüge, Balzflüge, Balzrufe Greifvögel; qualitative Erfassung nicht planungsrelevanter Singvögel über Gesangsaktivität; Erfassung der Horststandorte
2. (Nacht)	Ende Februar/ Anfang März: Abendliche Begehung bis nach Sonnenuntergang zur Erfassung von Eulen und ggf. Rebhuhn (witterungsabhängig) unter Einsatz von Klangattrappen
2. (Tag)	Anfang April: Begehung ab Sonnenaufgang bis zum Mittag zur Erfassung der Singvögel über Gesangsaktivität; ggf. Ergänzung der Märzbegehung bzgl. der Erfassung thermikabhängiger Territorialflüge, Balzflüge, Balzrufe Greifvögel
3. (Nacht)	Anfang März/ Anfang April: Abendliche Begehung bis nach Sonnenuntergang zur Erfassung von Eulen (Sperlingskauz, Steinkauz) und ggf. Rebhuhn (witterungsabhängig) unter Einsatz von Klangattrappen
3. (Tag)	Ende April: Begehung ab Sonnenaufgang zur Erfassung von Singvögeln; Kontrolle von Horsten auf Besatz
4. (Tag)	Mitte Mai: Begehung ab Sonnenaufgang zur Erfassung von Singvögeln, v. a. spät brütende Zugvögel
5. (Tag)	Anfang Juni: Begehung ab Sonnenaufgang zur Erfassung von Singvögeln, v. a. spät brütende Zugvögel
6. (Tag)	Mitte Juli: Begehung ab Sonnenaufgang zur Erfassung von Singvögeln, v. a. spät brütende Zugvögel (z. B. Neuntöter, Turteltaube), ggf. Zweitbruten Feldlerche, Kontrolle von Horsten auf Besatz

Nach Methodenblatt V1 soll der Zeitbedarf pro Flächeneinheit für das gesamte Kartiergebiet einheitlich angegeben werden. Die Größe der Probeflächen wurde so gewählt, dass die

unterschiedlichen Landschaftselemente i. d. R. innerhalb eines Vormittags (6 Stunden) erfasst werden können. Für die Erfassung dämmerungs- und nachtaktiver Arten mit Klangattrappe ist der Zeitaufwand i. d. R. deutlich geringer, da keine flächendeckende Begehung erfolgt, sondern die Klangattrappe an bestimmten Stellen zum Einsatz kommt und eine große Fläche von einem Punkt erfasst werden kann.

8.2. Horstkartierung Großvögel (V2)

8.2.1. Beschreibung der Probeflächen

Die Horstkartierung und -kontrolle findet in Gehölzflächen innerhalb des 100 m Korridors um Masten mit Isolatorentausch und der Leitungsabschnitte zwischen solchen Masten statt. In den Bereichen mit größeren anzunehmenden Eingriffen (Masterhöhungen, Mastneubauten und Alternativen) findet eine Erfassung von Waldbereichen bis 500 m statt, um potenzielle Störwirkungen auf Horstbrüter wie z. B. den Schwarzstorch berücksichtigen zu können.

Dabei werden alle Misch- und Laubwälder mit einer potenziell guten Eignung für die Anlage von Horsten abgesucht. Die Masten der Bestandsleitung werden ebenso auf bestehende Horste abgesucht.

8.2.2. Methodendetails und Kartierzeit

Nach Methodenblatt V2 sind für die Horstkartierung eine Ersterfassung sowie zwei Kontrollen auf Besatz vorgesehen. Die Suche findet in der unbelaubten Zeit statt, wobei ab Mitte Februar mit der gebotenen Sorgfalt vorgegangen wird, da hier bereits Balzaktivität im Bereich der Horste stattfinden kann (Mäusebussard, Habicht, ggf. Rotmilan). Die beiden geplanten Besatzkontrollen erfolgen ab Ende April/ Anfang Mai, da hier sowohl die früh brütenden Arten am Horst anzutreffen sind (z. B. Mäusebussard, Kolkrabe) als auch erste Hinweise auf spät brütende Arten möglich sind (Wespenbussard, Baumfalke). An Horsten, für die bei der ersten Begehung ein eindeutiges Ergebnis erfasst werden kann, erfolgt keine zweite Kontrolle. Bei allen anderen Arten erfolgt eine zweite Kontrolle ab Ende Juni.

8.3. Baumhöhlenkartierung Brutvögel (V3)

8.3.1. Beschreibung der Probeflächen

Die Baumhöhlenkartierung dient zum einen der Erfassung von (potenziellen) Brutplätzen für planungsrelevante, in Höhlen brütenden Vogelarten, zum anderen zur Lokalisation von (möglicherweise denselben) Höhlen als potenzielle Fledermausquartiere (vgl. Kapitel 8.5).

Die konkreten Flächen für diese Erfassungen werden im Laufe des Sommers festgelegt, da diese Erfassungen, wenn möglich auf die konkreten Eingriffsflächen inkl. eines 50 m-Puffers beschränkt werden sollen. Insofern eine derart flächenscharfe Abgrenzung nicht möglich ist, werden größere Radien gezogen, um sämtliche potenziellen Eingriffsbereiche abzudecken.

8.4. Rastvogelerfassung

8.4.1. Beschreibung der Probeflächen

Die Rastvogelerfassung findet auf insgesamt 14 Probeflächen statt, die in erster Linie größere Offenlandhabitate im Mittelgebirgsraum umfassen. Eine der Probeflächen liegt im Bereich der Rheinquerung, da hier mit dem Vorkommen von Wasservögeln zu rechnen ist.

8.4.2. Methodendetails und Kartierzeit

Es erfolgen intensive Erfassungen zu den relevanten Rastzeiten im Herbst und im Frühjahr. Weiterhin erfolgen zwei Erfassungen im Winter, um mögliche Rastereignisse von Wintergästen zu berücksichtigen.

Von Mitte August bis Mitte November erfolgen insgesamt zehn Durchgänge (im Schnitt ein Durchgang alle 12,5 Tage). Im Winter erfolgen zwei Durchgänge zwischen Dezember und Februar. Im Frühjahr erfolgen zwischen Mitte Februar und Ende April insgesamt acht Erfassungsdurchgänge (im Schnitt eine Begehung pro Woche). Weitere Erfassungsdurchgänge werden kurzfristig angesetzt, wenn sich aufgrund von speziellen Witterungsereignissen Rastgeschehen abzeichnen, die einer engere Staffelung der Erfassungen notwendig machen.

Zwischen Mitte August und Anfang September werden darüber hinaus fünf weitere Erfassungen auf 13 der 14 Probeflächen (alle außer der Probefläche im Bereich der Rheinquerung) absolviert, da der Mornellregenpfeifer in dieser Zeit verstärkt durchzieht und Rastvorkommen möglich sind.

Im Bereich der Probefläche an der Rheinquerung finden zusätzlich zehn Erfassungen von Anfang Mai bis Anfang August statt, da hier mit dem Auftreten von Wasservögeln auch während des Sommers zu rechnen ist.

8.5. Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse (V3, FM2, FM3)

8.5.1. Beschreibung der Probeflächen

Die Erfassungen konzentrieren sich auf die größeren Waldgebiete im Bereich der Alternativen, da nur hier relevante Eingriffe in Fledermauslebensräume zu erwarten sind.

8.5.2. Methodendetails und Kartierzeit

Die Methodendetails zur artgruppenübergreifenden Baumhöhlenkartierung nach Modul V3 sind bereits bei der Artengruppe Brutvögel beschrieben. Dabei werden alle Baumhöhlen erfasst, unabhängig davon, für welche der Zielartengruppen sie geeignet sind bzw. später genutzt werden.

Beim Modul FM2 (Horchboxuntersuchung) wird aus den gleichen Gründen wie bei Modul FM1 von den Vorgaben des Methodenblattes abgewichen; die Erfassung wird hier ebenfalls auf die Wochenstubenzeit (Anfang Mai bis Ende Juli) fokussiert. Pro Probefläche wird in diesem Zeitraum in vier Erfassungsphasen von sieben aufeinanderfolgenden Nächten jeweils eine Horchbox gestellt.

Das Modul FM3 (Netzfang) erfolgt ebenfalls in der Wochenstubezeit von Anfang Mai bis Ende Juli. Die Auswahl der Netzfangstandorte erfolgt nach Kriterien der potenziell günstigsten Habitategnung (z. B. hohes Alter, Schichtung und weitgehender Kronenschluss, flächig geringe Verjüngungsanteile) ergänzt durch Einschätzung auf Fangerfolg. Es erfolgen in jeder Probefläche zwei Netzfangnächte bei denen weibliche, reproduzierende früh gravide (keine hochträchtigen), laktierende und gerade postlaktierende Tiere besendet werden, insofern es sich um Arten handelt, die innerhalb des Waldes Wochenstuben aufweisen können. Diese Besenderung dient dazu, die potenziellen Wochenstuben im Bereich der Alternativen zu lokalisieren.

8.6. Feldhamster

8.6.1. Beschreibung der Probeflächen

Die vier Maststandorte, in deren 200 m-Radius Feldhamstervorkommen kartiert werden, liegen in einem größeren zusammenhängenden Ackerbaugebiet. Die 200 m-Radien um die Maststandorte umfassen aber auch Waldränder und Gehölze (Norden) oder Siedlungsflächen und Gehölze (Süden).

8.6.2. Methodendetails und Kartierzeit

Zur Erfassung von Feldhamstervorkommen wird der Methodenbaustein S3 (Erfassung von Feldhamsterbauen) angewendet. Die einzelnen Probeflächen werden danach engmaschig in Streifen von 3-10 m abgelaufen, wobei sich die Begehungsdichte nach dem aktuellen Zustand und der Einsehbarkeit der Fläche bzw. der angebauten Feldfrucht richtet. Aufgefundene Baue werden mittels GPS lagegenau eingemessen und individuelle Besonderheiten notiert. Vorgesehen ist eine Begehung im Frühjahr zur Erfassung der Sommerbaue (witterungsabhängig nach Beginn der Frühjahrsaktivität des Feldhamsters im April/ Mai) sowie eine weitere Begehung nach der Ernte (in Abhängigkeit von der angebauten Feldfrucht und der Bodenbearbeitung).

Es ist gemäß ALBRECHT et al. (2014) von einem Aufwand von 2 Stunden pro ha auszugehen.

8.7. Haselmaus

8.7.1. Beschreibung der Probeflächen

Für die Erfassung der Haselmaus wurden 24 Probeflächen ausgewählt (vgl. Tabelle 10). Es handelt sich dabei um Baumbestände verschiedenster Ausprägungen und Strukturen wie Sukzessionsflächen mit verschieden stark ausgeprägter Vegetation, Streuobstbeständen, Baumbeständen auf Grünflächen, Hecken- und Strauchstrukturen sowie junge und teilweise ältere Waldbestände und künstlich angelegte Baumreihen.

Tabelle 10: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Haselmaus

Nr.	Lage	Habitat
1	Südwestlich von Welschneudorf	Sukzessionsfläche mit Waldhabitat, Kalamität
2	Nordöstlich von Wasenbach	Sukzessionsfläche im Leitungsschutzstreifen mit angrenzendem Waldgebiet
3	Nordöstlich von Cramberg	Randbereich eines alten Laubwaldes

Nr.	Lage	Habitat
4	Südwestlich von Eitelborn	Freistehende Gehölzreihe in landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Waldgebietsanschluss
5	Südwestlich von Geilnau	Sukzessionsfläche im Leitungsschutzstreifen mit angrenzendem Waldgebiet
6	Südlich von Arzbach	Waldgebiet aus jungem Laubwald
7	Südlich von Kirberg (östlich der B 41)	Von Weidengehölzen gesäumter Bachlauf
8	Östlicher Rand von Urbar, am Rheinufer, entlang der B 42	Strukturreicher Laubwald
9	Südlich von Wallrabenstein	Baumbestand mit angrenzender Streuobstwiese und Waldgebieten
10	Südwestlich von Wallrabenstein	Streuobstwiese mit angrenzendem Waldgebiet
11	Westlich von Wallrabenstein	Streuobstwiese mit Hecken- und Strauchstrukturen und angrenzendem Laubwald
12	Westlich von Wildsachsen	Baumbestände im Grünland mit angrenzenden Waldgebieten
13	Nordöstlich von Wildsachsen	Baumbestände im Grünland mit angrenzenden Streuobstwiesen
14	Südwestlich von Bremthal	Baumbestände im Wechsel mit Grünflächen und Streuobstwiesen und angrenzendem Waldgebiet
15	Nordöstlich von Oberseelbach	Sukzessionsfläche im Leitungsschutzstreifen mit angrenzendem Waldgebiet
16	Nordöstlicher Stadtrand von Idstein entlang der L 3023	Wechsel aus dichteren Baumbeständen und Einzelbaumgehölzen entlang einer Straße
17	Südwestlich von Wörsdorf (östlich der BAB 3)	Sukzessionsflächen und Baumbestände entlang einer Bahntrasse
18	Südwestlich von Langenhain	Verwilderte Streuobstwiese mit Schlehe in strukturreicher Landschaft mit Grünland und lockeren Baumbeständen
19	Westlich von Marxheim	Junger Laubwald mit angrenzenden älteren Waldgebieten und landwirtschaftlich genutzten Flächen
20	Südöstlich von Eitelborn	Sukzessionsfläche im Leitungsschutzstreifen mit Baumbeständen und angrenzendem Waldgebiet
21	Südwestlich von Lohrheim	Alter Mischwald mit angrenzendem Grünland und landwirtschaftlich genutzten Flächen
22	Nördlich von Niedernhausen	Sukzessionsfläche im Leitungsschutzstreifen mit Baumbeständen und angrenzendem Waldgebiet
23	Nördlich von Hübingen	Alter Laubwald mit angrenzendem Grünland und Sukzessionsflächen
24	Westlich von Niederjosbach	Sukzessionsflächen und Baumbestände mit angrenzenden Streuobstwiesen und Waldgebieten

8.7.2. Methodendetails und Kartierzeit

Zum direkten Nachweis möglicher Vorkommen der Haselmaus im UR werden an Gehölzstrukturen innerhalb der für diese Art festgelegten Probeflächen spezielle Nisttubes für Haselmäuse angebracht.

Die Nisttubes sollten in Abständen von etwa 20 m zueinander angebracht werden, wodurch sich bei einer Anzahl von 20-50 Nisttubes eine Probenflächengröße von 0,8-2,0 ha ergibt. Der Zeitbedarf für das Ausbringen und die Kontrolle der Nisttubes ist stark von der Zugänglichkeit der Standorte (z. B. Wegesrand, dichtes Untergehölz mitten im Bestand etc.) und den Anbringungsmöglichkeiten abhängig. Daher wurde für die Ausbringung und die Kontrolle der Nisttubes eine Zeitspanne von 1-3 Stunden pro Probefläche angegeben, die je nach Geländeausprägung und der Anzahl der Nisttubes projektspezifisch zu bestimmen ist.

8.8. Amphibien

8.8.1. Beschreibung der Probeflächen

Für die Erfassung der Amphibien wurden 14 Probeflächen ausgewählt (vgl. Tabelle 11). Es handelt sich dabei um diverse Flächen verschiedener Habitate, die sowohl stark anthropogen geprägte Strukturen wie Abbaugelände (mit temporären Gewässern), Bahntrassen und künstliche Gewässer umfassen sowie semi-natürliche Strukturen wie Sukzessionsflächen, Fließgewässer, Waldgebiete (mit künstlichen Gewässern) und Feuchtwiesen.

Tabelle 11: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Amphibien

Nr.	Lage	Habitat
1	Nordöstlich von Wasenbach	Kiesgrube mit möglichen temporären Gewässern und Sukzessionsflächen und Waldbereichen im Randbereich (Gelbbauchunke und Wechselkröte)
2	Südwestlich von Arzbach	Feuchtgrünland entlang einer Straße mit Hecken- und Strauchstrukturen sowie Baumbeständen im Randbereich (Laubfrosch, Kammolch, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch)
3	Südwestlich von Arzbach	Feuchtgrünland entlang einer Straße mit Hecken- und Strauchstrukturen sowie Baumbeständen im Randbereich (Laubfrosch, Kammolch, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch)
4	Nördlich von Wasenbach	Randbereich einer Kiesgrube mit Sukzessionsflächen mit Hecken- und Strauchstrukturen sowie Baumbeständen im Randbereich (Kammolch, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch)
5	Nördlich von Wasenbach	Randbereich einer Kiesgrube mit einzelnen Hecken- und Strauchstrukturen sowie Baumbeständen im Randbereich

Nr.	Lage	Habitat
		(Kammolch, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch)
6	Östlich von Wasenbach	Stauwasser, aufgelassener Steinbruch mit fortschreitender Sukzession und Baumbeständen (Laubfrosch, Kammolch, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch)
7	Nordwestlich von Hahnstätten	Randbereich einer Abgrabung mit Sukzessionsflächen mit Hecken- und Strauchstrukturen sowie Baumbeständen im Randbereich (Kreuzkröte, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch)
8	Südwestlich von Lohrheim	Randbereich einer Kiesgrube mit einzelnen Hecken- und Strauchstrukturen sowie Baumbeständen im Randbereich (Laubfrosch, Kammolch, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch)
9	Westlich von Bremthal	Grünfläche im Randbereich einer Gewerbefläche (angrenzende Waldbestände im Randbereich) (Amphibien)
10	Südwestlich von Langenhain	Verlauf des trockenen Kasernbach mit Baumbeständen und angrenzenden Sukzessionsflächen und Streuobstbeständen (Kammolch)
11	Westlich von Langenhain	Verlauf des trockenen Kasernbach mit Baumbeständen und angrenzenden Grünflächen und Kleingärtenanlagen (Kammolch)
12	Südöstlich von Wildsachsen	Waldgebiet mit künstlichen Gewässern (Kammolch)
13	Östlich von Niedernhausen	Dichtere Baumbestände am Rande eines Parkplatzes mit angrenzenden Grünlandflächen und Streuobstwiesen (Amphibien)
14	Westlich von Wörsdorf (westlich der BAB 3)	Sukzessionsflächen entlang einer Bahntrasse (Kreuzkröte)

8.8.2. Methodendetails und Kartierzeit

Nach Methodenbaustein **A1** erfolgt die Erfassung der Amphibien mittels Verhören, Sichtbeobachtung und Handfängen auf Flächen. Dabei sind drei Begehungen bei optimalen Bedingungen (u. a. günstiger Witterung) für die meisten Arten ausreichend, für die Arten Geburtshelferkröte, Kreuzkröte und Wechselkröte werden fünf Begehungen angesetzt. Bei einer Begehung können mehrere Arten erfasst werden. Die Anzahl der Begehungen und der

Zeitbedarf werden in Abhängigkeit der Gewässereigenschaften (ausdauerndes oder temporäres Gewässer) festgelegt. Meist finden sechs bis acht Begehungen statt, die 0,5-2 h/ha oder 0,5-2 h je Gewässer dauern. Für die Erfassung einiger Arten können Klangattrappen genutzt werden.

Die Erfassung von Amphibien kann durch weitere Methodenbausteine ergänzt werden. Für die Kreuzkröte und die Wechselkröte werden im Rahmen einer frühen Begehung künstliche Verstecke ausgebracht (Methodenbaustein **A2**), die an den folgenden Terminen kontrolliert werden. Darüber hinaus können Wasserfallen für die Kartierung des Kammmolchs eingesetzt werden (Methodenbaustein **A3**). Dabei kann mit einem standardisierten Verfahren und in Kombination mit dem Methodenbaustein A1 die Populationsgröße und die Aktivitätsdichte geschätzt werden. Eine weitere Ergänzung bei der Erfassung von Amphibien ist der Methodenbaustein **A4**, bei dem ein Hydrophon für die Kartierung der Knoblauchkröte bei ungünstigen Erfassungsbedingungen (Umgebungsärm, Gewässertiefe >50 cm oder Unzugänglichkeit des Gewässers) genutzt wird.

8.9. Reptilien

8.9.1. Beschreibung der Probeflächen

Für die Erfassung der Reptilien wurden 33 Probeflächen ausgewählt (vgl. Tabelle 12). Es handelt sich dabei um verschiedene Habitate, die sowohl stark anthropogen geprägte Strukturen (Abbaugelände, Industriegelände und Straßenböschungen) sowie semi-natürliche Strukturen wie Sukzessionsflächen, Steuobstbestände und Waldränder umfassen.

Tabelle 12: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Reptilien

Nr.	Lage	Habitat (Art)
1	Südwestlich von Welschneudorf	Sukzessionsfläche mit Waldhabitat, Kalamität (Schlingnatter)
2	Nordöstlich von Wasenbach	Sukzessionsfläche im Schutzstreifen mit angrenzendem Waldgebiet (Schlingnatter)
3	Nordwestlich von Bärbach	Hecken- und Strauchstrukturen (Schlingnatter)
4	Südwestlich von Bierhaus	Niederwüchsige Sukzessionsflächen am Waldsaum entlang einer Straße (Schlingnatter)
5	Südöstlich von Bierhaus	Waldsaum entlang einer Straße (Schlingnatter)
6	Östlicher Rand von Urbar, am Rheinufer, entlang der B 42	Strukturreicher Laubwald (Schlingnatter)
7	Südwestlich von Welschneudorf	Sukzessionsfläche im Schutzstreifen (Schlingnatter)
8	Nördlich von Wasenbach	Niederwüchsige Sukzessionsflächen mit Hecken- und Strauchvegetation (Schlingnatter)
9	Östlich von Urbar	Hohlweg mit artenreicher Hecke- und Strauchvegetation

Nr.	Lage	Habitat (Art)
		(Schlingnatter)
10	Südöstlich von Eitelborn	Waldsaum entlang einer Straße (Schlingnatter)
11	Südwestlich von Kirberg	Wechselfeuchtes Grünland mit einzelnen Hecken- und Strauchstrukturen (Zauneidechse)
12	Nordöstlich von Wasenbach	Extensivgrünland (teilweise an Waldrandbereiche grenzend) (Zauneidechse)
13	Gewebegebiet nördlich von Koblenz	Fläche des Umspannwerkes mit anthropogen geprägten Wiesen (Zauneidechse)
14	Südwestlich von Kirberg	Strukturreiches Halboffenland mit Hecken- und Strauchstrukturen (Zauneidechse)
15	Südlich von Horhausen	Extensivgrünland mit Einzelbaumbeständen (Zauneidechse)
16	Nördlich von Hahnstätten	Wechselfeuchtes Grünland mit einzelnen Hecken- und Strauchstrukturen (Zauneidechse)
17	Nordwestlich von Hahnstätten	Sukzessionsfläche mit Magerrasen (Zauneidechse und Schlingnatter)
18	Nordöstlich von Urbar	Strukturreiches Halboffenland mit Hecken- und Strauchstrukturen und Waldrandbereichen (Zauneidechse und Schlingnatter)
19	Südlich von Welschneudorf	Strukturreiches Halboffenland mit Hecken- und Strauchstrukturen (Zauneidechse und Schlingnatter)
20	Nördlich von Hahnstätten	Strukturreiches Gebiet im Randbereich eines Abgrabungsbetriebes mit Hecken- und Strauchvegetation (Zauneidechse, Schlingnatter und Mauereidechse)
21	Südwestlich von Lohrheim	Strukturreiches Gebiet im Randbereich eines Abgrabungsbetriebes mit Hecken- und Strauchvegetation sowie Baumbeständen (Zauneidechse und Schlingnatter)
22	Nordwestlich von Niedernhausen	Sukzessionsfläche im Schutzstreifen mit Waldrandstrukturen (Reptilienarten)
23	Trassenverlauf, randlich verlaufend im Nordosten von Niedernhausen	Urbanes Offenland mit Hecken- und Strauchstrukturen (Zauneidechse)
24	Südöstlicher Gemeinderand von Niedernhausen	Strukturreiches urbanes Halboffenland mit Hecken- und Strauchstrukturen sowie Straßenböschungen (Zauneidechse)

Nr.	Lage	Habitat (Art)
25	Östlich von Diedenbergen	Strukturreiche Ackerbrache mit Streuobstbeständen und Hecken- und Strauchstrukturen (Zauneidechse und Schlingnatter)
26	Westlich von Marxheim	Strukturreiche Ackerbrache mit Streuobstbeständen und Hecken- und Strauchstrukturen (Zauneidechse und Schlingnatter)
27	Südwestlich von Marxheim	Strukturreiches Grünland mit Streuobstbeständen und Hecken- und Strauchstrukturen und einzelnen Baumbeständen (Zauneidechse und Schlingnatter)
28	Östlich von Diedenbergen	Strukturreiches Grünland mit Streuobstbeständen und Hecken- und Strauchstrukturen und einzelnen Baumbeständen (Zauneidechse und Schlingnatter)
29	Südwestlich von Eitelborn	Strukturreiches Halboffenland mit Hecken- und Strauchstrukturen (Zauneidechse und Schlingnatter)
30	Südlich von Arzbach	Strukturreiches Halboffenland mit Hecken- und Strauchstrukturen und Sukzessionsfläche im Schutzstreifen (Zauneidechse und Schlingnatter)
31	Nordwestlich von Marxheim	Offenland mit beginnender Sukzession im Schutzstreifen (Zauneidechse und Schlingnatter)
32	Südlich von Wallrabenstein	Baugebiet mit Einzelbaumbeständen im Randbereich (Zauneidechse)
33	Östlich von Auringen an der BAB 3	Wanderparkplatz mit angrenzendem Wald und Straßenböschungen (Zauneidechse)

8.9.2. Methodendetails und Kartierzeit

Nach Methodenblatt R1 erfolgt die Erfassung der Reptilien mittels Sichtbeobachtung entlang von Transekten innerhalb der zu beprobenden Flächen. Da es sich in allen Fällen um flächenhafte Untersuchungsgebiete und nicht um lineare Strukturen handelt, wurde die zu begehende Strecke je Probefläche individuell geschätzt.

Die Sichtbeobachtungen erfolgen durch das langsame Abgehen der Transekte mit einer Geschwindigkeit von ca. 0,5 km/h. Es müssen alle für die relevanten Arten geeigneten Habitate innerhalb des Wirkraumes untersucht werden. Entlang der Transekte werden Strukturen, die sich als Versteck bzw. Sonnenplatz eignen, gezielt abgesucht oder Steine, Holzstücke usw. umgedreht. Die Erfassung erfolgt nur bei günstiger Witterung durch bis zu

zehn Begehungen für die Schlingnatter⁶, sechs Begehungen für alle weiteren Schlangenarten und vier Begehungen für Zauneidechse und Mauereidechse.

Für eine ausreichende artenschutzrechtliche Beurteilung werden außerdem die wichtigen Habitatstrukturen für Reptilien wie Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitats erfasst.

Die Dauer einer Begehung ergibt sich aus der Länge des Transekts und der Begehungsgeschwindigkeit. Die Begehungsgeschwindigkeit ist dabei unabhängig von der Anzahl der möglicherweise vorkommenden Arten.

Ein Ausbringen zusätzlicher künstlicher Versteckplätze wird dort vorgenommen, wo mit Vorkommen der Schlingnatter zu rechnen ist.

8.10. Libellen

8.10.1. Beschreibung der Probeflächen

Die Probefläche für die Zierliche Moosjungfer erstreckt sich über einige Kleingewässer innerhalb des Waldes südöstlich von Wildsachsen. Es handelt sich somit um einen Wald-Gewässer-Komplex mit einer hohen Eignung für viele Arten der Libellen.

Die Probefläche für die Grüne Flussjungfer liegt im Bereich der Rheinquerung an den Kiesstränden auf der Insel Niederwerth. Dort sind neben der Grünen Flussjungfer in erster Linie andere Libellen der größeren Flüsse wie z. B. Zangenlibellen zu erwarten.

8.10.2. Methodendetails und Kartierzeit

Der Zeiteinsatz pro Probefläche beträgt mind. 0,5 h pro Erfassungstermin, wobei aufgrund der Erfassung aller Libellenarten ein erhöhter Aufwand anzunehmen ist. Eine abschließende Annahme zum Zeitaufwand ist nicht möglich, da dieser vom Gesamtartenspektrum abhängig ist. Hinzu kommt, dass die Probefläche für die Grüne Flussjungfer im Bereich der Rheinquerung liegt und die dort gelegenen Kiesufer in Abhängigkeit des Wasserstandes eine gute oder auch eine schlechte Habitateignung aufweisen können. Da die abzusuchenden Bereiche aufgrund des Wasserstandes in ihrer Größe unterschiedliche Ausprägungen haben können, kann der Aufwand von Begehung zu Begehung schwanken.

8.11. Falter

8.11.1. Beschreibung der Probeflächen

Für die Erfassung der Falter wurden 20 Probeflächen ausgewählt, von denen fünf auch hinsichtlich der Vorkommen der Heuschrecken untersucht werden (vgl. Tabelle 13).

⁶ Aufgrund der schweren Nachweisbarkeit der Schlingnatter sind sechs Begehungen in der ersten Kartiersaison geplant. Kann die Art nicht nachgewiesen werden, erfolgen in der nächsten Kartiersaison mind. eine und max. vier weitere Begehungen.

Tabelle 13: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Falter

Nr.	Lage	Habitat (Art)
1	Südwestlich von Neuhäusel	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
2	Südöstlich von Eitelborn	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
3	Westlich von Geilnau	Laubwald, Grünland mit Saumstrukturen (Spanische Flagge)
4	Nordöstlich von Cramberg	Grünland mit Saumstrukturen (Spanische Flagge)
5	Nördlich von Hahnstätten	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
6	Westlich von Kirberg	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
7	Südwestlich von Kirberg	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
8	Südlich von Kirberg	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
9	Südlich von Ohren	Grünland (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
10	Südlich von Beuerbach	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
11	Westlich von Niederjosbach (Mast Nr. 181)	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
12	Nördlich von Wildsachsen	Grünland (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
13	Nördlich von Wildsachsen	Strukturreiches Grünland/ Streuobstwiese (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
14	Wildsachsen	Strukturreiches Grünland (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
15	Südlich von Wildsachsen	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
16	Südlich von Wildsachsen	Halboffenland mit Wirtspflanze (Nachtkerzenschwärmer)
17	Südlich von Wildsachsen	Lichter Laubwald (Spanische Flagge)
18	Westlich von Langenhain	Halboffenland mit Wirtspflanze (Nachtkerzenschwärmer)
19	Westlich von Langenhain	Grünland mit Saumstrukturen (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
20	Westlich von Hofheim am Taunus	Grünland (Nachtkerzenschwärmer)

8.11.2. Methodendetails und Kartierzeit

Nach Methodenbaustein **F4** erfolgt die Erfassung des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mittels Sichtbeobachtung auf Flächen. Nach Methodenbaustein **F5** erfolgt die Erfassung der Spanischen Flagge ebenfalls mittels Sichtbeobachtung auf Flächen, während nach Methodenbaustein **F10** die Erfassung des Nachtkerzenschwärmers mittels Suche nach Fraßspuren, Kotballen und Raupen auf Flächen erfolgt.

Die Ermittlung des Potenzials erfolgt im Feld, daher kann der Zeitaufwand noch nicht festgelegt werden.

8.12. Heuschrecken

8.12.1. Beschreibung der Probeflächen

Für die Erfassung der Heuschrecken wurden 23 Probeflächen ausgewählt, von denen fünf auch hinsichtlich der Vorkommen des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings untersucht werden (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 14: Übersicht über die Probeflächen für die Kartierung der Heuschrecken

Nr.	Lage	Habitat
1	Südöstlich von Eitelborn	Grünland mit Saumstrukturen
2	Südlich von Habenscheid	Grünland mit Saumstrukturen
3	Südlich von Heringen	Grünland mit Saumstrukturen (Lichtung)
4	Westlich von Kirberg	Grünland mit Saumstrukturen
5	Südwestlich von Kirberg	Grünland mit Saumstrukturen
6	Südlich von Kirberg	Grünland mit Saumstrukturen
7	Südwestlich von Wörsdorf	Grünland mit Saumstrukturen
8	Südöstlich von Wörsdorf	Grünland mit Saumstrukturen
9	Nördlich von Idstein (Mast Nr. 149)	Grünland mit Saumstrukturen
10	Nordöstlich von Idstein	Grünland mit Saumstrukturen
11	Östlich von Idstein	Grünland mit Saumstrukturen
12	Östlich von Dasbach	Grünland
13	Nordwestlich von Niedernhausen	Schutzstreifen (struktureiches Halboffenland)
14	Niedernhausen (Mast Nr. 176)	Grünland im Siedlungsrandbereich
15	Westlich von Niederjosbach (Mast Nr. 181)	Grünland mit Saumstrukturen
16	Nördlich von Bremthal	Grünland mit Saumstrukturen
17	Westlich von Bremthal	Grünland mit Saumstrukturen (Gewerbegebiet)
18	Westlich von Bremthal	Strukturreiches Halboffenland
19	Südwestlich von Bremthal (Mast Nr. 188)	Grünland mit Saumstrukturen
20	Südlich von Bremthal	Grünland mit Saumstrukturen
21	Nördlich von Wildsachsen	Grünland
22	Nordöstlich von Wildsachsen	Grünland

Nr.	Lage	Habitat
23	Südlich von Langenhain	Saumstrukturen an landwirtschaftlichen Flächen, Grünland mit Saumstrukturen

8.12.2. Methodendetails und Kartierzeit

Nach Methodenbaustein **H1** erfolgt die Erfassung der Heuschrecken mittels Sichtbeobachtung auf Flächen. Die Begehungszeit ist von der Flächengröße abhängig. In Abhängigkeit des Potenzials für ein Vorkommen könnte auf ausgewählten Flächen zusätzlich noch eine Nachtbegehung erfolgen. Die Ermittlung des Potenzials erfolgt im Feld, daher kann der Zeitaufwand noch nicht festgelegt werden.

8.13. Xylobionte Käfer

8.13.1. Beschreibung der Probeflächen

Die vier Probeflächen liegen südöstlich von Simmern, südwestlich von Wallrabenstein sowie westlich und südöstlich von Wildsachsen. Es handelt sich jeweils um laubwaldgeprägte Bestände mit einer potenziellen Eignung für xylobionte Käfer im Bereich größerer Waldgebiete.

8.13.2. Methodendetails und Kartierzeit

Nach Methodenbaustein **XK1** erfolgt die Erfassung durch die Kartierung essenzieller Lebensraumstrukturen, zu denen gemäß ALBRECHT et al. (2014) je nach Art Brutstämme, Faulhöhlen, Eichentotholz oder Mulmholz zählen. Der Zeitaufwand ist abhängig von der Geländestruktur sowie der Habitatausstattung und beträgt zwischen 6 und 24 min/ ha.

9. Quellenverzeichnis

9.1. Gesetze & Verordnungen

BBPLG – GESETZ ÜBER DEN BUNDESBEDARFSPLAN: Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 des Gesetzes vom 2. Juni 2021 (BGBl. I S. 1295) geändert worden ist.

BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

FFH-RL – FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; ABl. Nr. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7, zuletzt geändert durch RL vom 13. Mai 2013 (Abl. Nr. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193).

HAGBNATSCHG – HESSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629, 2011 I S. 43) (1), das zuletzt durch Artikel 17 des Gesetzes vom 7. Mai 2020 (GVBl. S. 318) geändert worden ist.

LNATSCHG – LANDESNATURSCHUTZGESETZ: Rheinland-Pfälzisches Landesnaturschutzgesetz vom 6. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287) geändert worden ist.

NABEG – NETZAUSBAUBESCHLEUNIGUNGSGESETZ ÜBERTRAGUNGSNETZ: Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 298) geändert worden ist.

VS-RL – VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, die kodifizierte Fassung RL 2009/147/EG, vom 30. November 2009 ist am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.

9.2. Literatur

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021.

BEZIRKSDIREKTION FÜR FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1987): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Krebsmühlwiesen bei Hofheim“ vom 20. Juli 1987. Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 32.

- HGON & VSW – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ & STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung, Mai 2014. Herausgeber: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden.
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021_a): HEBID-Artdaten. Datenbereitstellung am 18.11.2021.
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021_f): Gesetzlich geschützte Biotope der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK). Datenbereitstellung am 17.12.2021.
- IBUE – INGENIEURBÜRO FÜR UMWELT UND ENERGIE GMBH & CO. KG (2017): Unterlagen zur Bundesfachplanung nach § 8 NABEG, 380-kV-Höchstspannungsleitung Bertikow – Pasewalk, BBPIG Vorhaben Nr. 11, Umweltbericht zur strategischen Umweltprüfung, Anhang IV Artspezifische Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern – Landschaftsplanerische Auswertung und Ableitung, Juli 2017. Online unter: [https://data.netzausbau.de/Vorhaben/11/BFP8/3_Umweltbericht_SUP_2_Anhaenge.zip]
- LANIS – LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (2022): Steckbriefe FFH-Gebiete. Übersicht über die 120 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete in Rheinland-Pfalz (gemäß der Richtlinie 92/43/EWG) Online unter: [<https://naturschutz.rlp.de/?q=Steckbriefe-FFH-Gebiete>]. Abfrage 17.02.2022.
- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.
- MAIN-TAUNUS-KREIS (1999): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Walterstein bei Lorsbach“ vom 13. Juni 1999. Amtsblatt des Main-Taunus-Kreises Nr. 32.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (1995_a): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Prügelwiesen bei Wiesbaden in Breckenheim“ vom 14. Dezember 1994. Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 1.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (1995_b): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Hattersheimer Kiesgrube“ vom 14. Februar 1995. Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 10.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (1995_c): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Kassernbachtal bei Wallau“ vom 21. November 1995. Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 50.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (1997): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Erlensumpf im Gerloh bei Idstein“ vom 1. Dezember 1997. Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 51.

- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (1999): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Wellbachtal bei Eppstein“ vom 26. November 1999. Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 51.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2016): Natura 2000-Verordnung Regierungspräsidium Darmstadt. Online unter: [<http://www.rpda.de/01%20Natura%202000-Verordnung/Natura2000-VO-RPDA/Nav/gebietsliste.html>]. Abfrage 17.02.2022.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN (2016): Natura 2000-Verordnung Regierungspräsidium Gießen. Online unter: [<http://natura2000-verordnung.rp-giessen.de/Nav/gebietsliste.html>]. Abfrage 17.02.2022.
- RYS LAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHNELL, M. (2017): Raumnutzungsanalyse eines telemetrierten Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) während dreier Brutphasen. Master Thesis an der Hochschule RheinMain.
- SDB (1997): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Rossert-Hainkopf-Dachsbau“ DE 5816-301; letzte Aktualisierung im März 2015.
- SDB (1998_a): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Staatsforst Stelzenbach“ DE 5612-301; letzte Aktualisierung im Mai 2019.
- SDB (1998_b): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Lahnhänge“ DE 5613-301; letzte Aktualisierung im Mai 2019.
- SDB (2000): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Theißtal von Niedernhausen mit angrenzenden Flächen“ DE 5815-303; letzte Aktualisierung im März 2015.
- SDB (2001_a): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Galgenberg bei Diedenbergen“ DE 5916-302; letzte Aktualisierung im März 2015.
- SDB (2001_b): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Weilbacher Kiesgruben“ DE 5916-303; letzte Aktualisierung im März 2015.
- SDB (2003_a): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Mittelrhein“ DE 5510-301; letzte Aktualisierung im Mai 2019.
- SDB (2003_b): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Montabaurer Höhe“ DE 5512-301; letzte Aktualisierung im Mai 2019.
- SDB (2003_c): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Taunuswälder bei Mudershausen“ DE 5714-303; letzte Aktualisierung im Mai 2019.
- SDB (2003_d): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Mosel“ DE 5908-301; letzte Aktualisierung im Mai 2019.
- SDB (2003_e): Standard-Datenbogen für das EU-VSG „Lahnhänge“ DE 5611-401; letzte Aktualisierung im Mai 2015.
- SDB (2003_f): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Dattenberg und Wald westlich Glashütten mit Silber- und Dattenbachtal“ DE 5716-309; letzte Aktualisierung im März 2015.

- SDB (2003_g): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Buchenwälder nördlich von Wiesbaden“ DE 5815-306; letzte Aktualisierung im März 2015.
- SDB (2003_h): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „NSG Daisbachwiesen bei Bremthal“ DE 5816-307; letzte Aktualisierung im März 2015.
- SDB (2003_i): Standard-Datenbogen für das „FFH-Gebiet Hangwälder und Felsfluren am Kaisertempel/ Martinswand bei Eppstein“ DE 5816-311; letzte Aktualisierung im März 2015.
- SDB (2003_j): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Wald östlich Wildsachsen“ DE 5816-312; letzte Aktualisierung im März 2015.
- SDB (2004): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Wald östlich Ohren“ DE 5715-301; letzte Aktualisierung im Februar 2015.
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HEYNE, K.-H., ISSELBÄCHER, T. & WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Mainz.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VSW – STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungsstatus sowie Erhaltungszustand. In: WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M. & STIEFEL, D. (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Vogel und Umwelt 21 (1-2), S. 37–69.

9.3. Internetquellen

- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021_b): Biotope und Biotopkomplexe, unter: https://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_iso19139ToHtml.php?url=https%3A%2F%2Fwww.geoportal.hessen.de%2Fmapbender%2Fphp%2Fmod_data%2FMetadata.php%3FoutputFormat%3Diso19139%26id%3Dc9bc458c-3718-b3a6-bea8-4f0162fd7695 (abgerufen am 05.07.2021).
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021_c): Fauna-Flora-Habitate, unter: https://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_iso19139ToHtml.php?url=https%3A%2F%2Fwww.geoportal.hessen.de%2Fmapbender%2Fphp%2Fmod_data%2FMetadata.php%3FoutputFormat%3Diso19139%26id%3Db31d16e8-fc04-bcca-8916-04f798f6163c (abgerufen am 05.07.2021).
- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021_d): Naturschutzgebiete, unter: https://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_iso19139ToHtml.php?url=https%3A%2F%2Fwww.geoportal.hessen.de%2Fmapbender%2Fphp%2Fmod_data%2FMetadata.php%3FoutputFormat%3Diso19139%26id%3D17c4a735-3c61-ee5a-acdd-5aab93862dbd (abgerufen am 05.07.2021).

- HLNUG – HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2021_e):
Vogelschutzgebiete, unter:
https://www.geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_iso19139ToHtml.php?url=https%3A%2F%2Fwww.geoportal.hessen.de%2Fmapbender%2Fphp%2Fmod_dataISO_Metadata.php%3FoutputFormat%3Diso19139%26id%3Dfdbcaa58-c36e-7ae9-d3a0-182d7cf4dedd (abgerufen am 10.01.2022).
- LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ –
LANIS (2021_a): Biotope in den OGC-Geodatendiensten LANIS Rlp, unter:
https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/mod_ogc/ (abgerufen
am 08.11.2021)
- LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ –
LANIS (2021_b): FFH-Gebiete und Naturschutzgebiete in den OGC-Geodatendiensten
LANIS Rlp, unter:
https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/mod_ogc/ (abgerufen
am 20.08.2021)
- LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ –
LANIS (2021_c): Vogelschutzgebiete in den OGC-Geodatendiensten LANIS Rlp, unter:
https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/mod_ogc/ (abgerufen
am 30.08.2021)
- POLLICHIA – VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2021): Arten-Analyse-
Artdaten (abgerufen am 15.11.2021)
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN (2022): Wörsbachtal, unter: [https://rp-
giessen.hessen.de/w%C3%B6rsbachtal](https://rp-giessen.hessen.de/w%C3%B6rsbachtal) (abgerufen am 17.02.2022)