

Pfalzwerke Netz AG

**Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW
Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX),
Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim**

UVP-Bericht

gemäß § 16 UVPG vom 12.02.1990, in der Fassung der Bekanntmachung
vom 18. März 2021

L.A.U.B. – Ingenieurgesellschaft mbH

Europaallee 6, 67657 Kaiserslautern, Tel.:0631 / 303-3000, Fax: 0631 / 303-3033

Kaiserslautern, den 07. Oktober 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens	6
1.2	Gesetzliche Rahmenbedingungen	7
1.2.1	Notwendigkeit der UVP	7
1.2.2	Allgemeiner Aufbau	8
1.3	Vorgehensweise und Untersuchungsumfang	9
2	Vorhabenbeschreibung und Begründung	12
2.1	Beschreibung des Vorhabens	12
2.1.1	Vorhabenmerkmale	12
2.2	Begründung für das Vorhaben	23
2.3	Vorhabensalternativen und Varianten	24
3	Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung	26
3.1	Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz IV	26
3.2	Regionalplanung	27
4	Sonstige planerische Vorgaben und Rahmenbedingungen	31
4.1	Schutzgebiete	31
4.1.1	Schutzausweisungen nach Bundesnaturschutzgesetz	31
4.1.2	Sonstige umweltbezogene Schutzgebiete	36
5	Vorkommen geschützter Arten und Biotoptypen	39
5.1	Fauna	39
5.2	Flora	47
5.3	Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	47
5.3.1	Sonstige Hinweise auf schützenswerte Flächen	50
5.3.2	Biotopkartierung des Landes	50
5.4	Landesweiter Biotopverbund	51
6	Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt	56
6.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	57
6.1.1	Untersuchungsraum und -methoden	57
6.1.2	Ausgangssituation	57
6.1.3	Auswirkungen auf den Menschen	57
6.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt	62
6.2.1	Untersuchungsraum und -methoden	62
6.2.2	Ausgangssituation	64
6.2.2.1	Landschaftsstruktur und Biotoptypen	64

6.2.2.2	Artenvorkommen und Tierwelt	70
6.2.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	72
6.2.3.1	Auswirkungen	72
6.2.3.2	Artenschutz	75
6.2.3.3	Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 15 LNatSchG	76
6.2.3.4	Maßnahmen	79
6.3	Schutzgut Boden und Fläche	82
6.3.1	Untersuchungsraum	82
6.3.2	Ausgangssituation	82
6.3.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	83
6.3.3.1	Auswirkungen	83
6.3.3.2	Maßnahmen/ Fazit	84
6.4	Schutzgut Wasser	86
6.4.1	Untersuchungsraum	86
6.4.2	Ausgangssituation	86
6.4.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	89
6.4.3.1	Auswirkungen	89
6.4.3.2	Maßnahmen/ Fazit	89
6.5	Schutzgut Klima und Luft	90
6.5.1	Untersuchungsraum	90
6.5.2	Ausgangssituation	90
6.5.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	90
6.5.3.1	Auswirkungen	90
6.5.3.2	Maßnahmen/ Fazit	90
6.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)	91
6.6.1	Untersuchungsraum	91
6.6.2	Ausgangssituation	91
6.6.2.1	Landschaftsbild	91
6.6.2.2	Erholung	92
6.6.3	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	92
6.6.3.1	Auswirkungen	93
6.6.3.2	Maßnahmen/ Fazit	93

6.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	96
6.7.1	Ausgangssituation	96
6.7.2	Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz	97
6.8	Beschreibung der Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind	98
6.9	Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens	98
6.10	Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	98
6.11	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben	99
6.12	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	100
6.13	Zusammenwirken mit Auswirkungen anderer Vorhaben	100
6.14	Zusammenstellung von Auswirkungen und Maßnahmen	101
7	Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung (AVZ)	103
8	Quellen und Gutachten	110
	Aufstellungsvermerk	112

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des zu betrachtenden Leistungsabschnittes vom UW Mutterstadt bis UW Kerzenheim (MUEEF 2020, ergänzt)	7
Abbildung 2: Ersatzneubau – an neuer Stelle (links) und an gleicher Stelle (rechts) (Aufnahme: 01/2015, Pfalzwerke Netz AG).....	15
Abbildung 3: Systembild Fundamentaufbau Tragmast (Blockplatte) (Pfalzwerke Netz AG)..	15
Abbildung 4: Systembild Fundamentaufbau Abspannmast (Platte) (Pfalzwerke Netz AG) ...	16
Abbildung 5: Verlegung profilierter Aluminium-Paneele	19
Abbildung 6: Beispielfoto einer Zugmaschine mit Kabeltrommel	22
Abbildung 7: Korrosionsspuren an den zu erneuernden Masten (hier: Beispiel Mast Nr. 0098)	24
Abbildung 8: Auszug aus dem Landesentwicklungsprogramm IV; 110-kV-Freileitungstrasse gelb dargestellt (Ministerium des Inneren und für Sport 2008, ergänzt)	26
Abbildung 9: Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar, 110-kV-Freileitungstrasse gelb dargestellt (MRN 2013, ergänzt).....	28
Abbildung 10: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV mit Teilfortschreibung, 110-kV-Freileitungstrasse gelb dargestellt (PGW 2014, ergänzt)....	30
Abbildung 11: Lage der bestehenden 110-kV-Freileitung im Bereich von Überschwemmungsgebieten (blau schraffiert) (Geoportal Wasser RLP 2020, ergänzt)	36
Abbildung 12: Lage der bestehenden 110-kV-Freileitung im Bereich des Überschwemmungsgebietes „Eckbach“ (blau schraffiert) (Geoportal Wasser RLP 2020, ergänzt)	37

Abbildung 13: Lage der bestehenden 110-kV-Freileitung im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes „Obrigheim“ (Zone III) (Geoportal Wasser RLP 2020, ergänzt)	38
Abbildung 14: Lage der bestehenden 110-kV-Freileitung im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes „Mertesheim, Asselheim“ (Geoportal Wasser RLP 2020, ergänzt)	38
Abbildung 15: Registrierte Anteile von Vogelarten auf dem Leitungs-Oberseil bzw. auf Masten der 110- kV-Leitung.....	45
Abbildung 16: Nachweise der Bocks-Riemenzunge im Bereich des Masts Nr. 0090 (Artenfinder RLP 2020).....	47
Abbildung 17: Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan VRRN mit Darstellung der Leitartenverbreitung (SGD Süd 2010b).....	53
Abbildung 18: Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz, Arten des Waldes und des Halboffenlandes (LUWG 2009).....	55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der durchzuführenden Maßnahmen.....	12
Tabelle 2: Übersicht der notwendigen Fundamentgrößen der Tragmasten über GOK (Pfalzwerke Netz AG, 2020).....	16
Tabelle 3: Übersicht der notwendigen Fundamentgrößen der Abspannmasten unter GOK (Pfalzwerke Netz AG, 2020).....	18
Tabelle 4: Maststandorte sowie Masthöhen der zu erneuernden bzw. rückzubauenden und zu verstärkenden Masten im Vergleich	19
Tabelle 5: Festgestellte Brutvögel im Umkreis (100 m-Radius) der zu erneuernden Masten	39
Tabelle 6: Festgestellte Nester und Mastbruten im Jahr 2020.....	42
Tabelle 7: Auf Leiterseilen und Masten registrierte Vogelarten	44
Tabelle 8: Festgestellte Reptilien	46
Tabelle 9: Liste der Biotopkomplexe (MUEEF 2020).....	50
Tabelle 10: Übersicht der Biotoptypen an den Maststandorten	65
Tabelle 11: Übersicht geschützte Biotope.....	77
Tabelle 12: Zusammenfassung der Auswirkungen und Maßnahmen im Gesamtgebiet	101

1 Einleitung

1.1 Anlass, Ausgangssituation und Zielsetzung des Vorhabens

Die Pfalzwerke Netz AG betreibt zwischen dem Umspannwerk (UW) Mutterstadt und dem UW Otterbach, seit dem Jahre 1960 eine 110-kV-Hochspannungsfreileitung. Die Leitung wird unter der Positions-Nr. XX (20) geführt.

Die Pfalzwerke Netz AG plant eine Änderung auf der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), im Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim. Der Abschnitt ist ca. 31,4 km lang und besteht aus 111 Hochspannungsmasten. Gegenstand dieser Änderung ist der Ersatzneubau von 55 Freileitungsmasten, bei denen aufgrund ihres Alters von ca. 60 Jahren, die Gefahr einer altersbedingten Versprödung des Stahls besteht.

Im Sinne der Gewährleistung eines sicheren Leitungsbetriebs gemäß § 49 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)¹ sowie der Erhöhung der Übertragungskapazität, wird eine Ertüchtigung der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), im Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim angestrebt. Die stetig wachsende Netzananschlussleistung erneuerbarer Energieerzeugungsanlagen (Windkraft, Photovoltaik), der zeitgleich wachsende Bedarf an sog. „Stromtankstellen“ im Sinne der Elektromobilität, sowie der immer größer werdende Energiebedarf von Endverbrauchern (Industrie, Haushalte) sorgen für zunehmend größer werdende volatile Energieflüsse. Dadurch ist eine Erhöhung der möglichen Übertragungsleistung notwendig, was im Freileitungsbau ohne eine Erhöhung der Spannungsebene, nur durch eine Erhöhung des verwendeten Seilquerschnitts bzw. der thermischen Belastbarkeit erreicht werden kann.

Zur Erhöhung (ca. Verdopplung) der Energie-Transportkapazität der Leitung wird daher auf dem gesamten Trassenlauf das Leiterseil ausgetauscht. Im Zuge dessen wird es erforderlich drei Masten zu verstärken. Zur Erhöhung der Energie-Transportkapazität ist geplant, die Einfachseile auf 2er-Bündel-Seile umzustellen. In Bereichen, in denen Masten die bereits ausgetauscht wurden, aus statischen Gründen jedoch nicht für die 2er-Bündel-Seile geeignet sind, erfolgt der Einbau eines Hochtemperaturleiterseils (HTLS). Dies betrifft den Teilabschnitt UW Mutterstadt bis UW Lambsheim (Länge 12,8 km). Im Teilabschnitt UW Lambsheim bis UW Kerzenheim (Länge 18,6 km) kommt es zu einer Umstellung der bisherigen Einfachseile auf 2er-Bündel-Seile. Gegenstand des vorliegenden UVP-Berichts ist der rund 31,4 km lange Trassenabschnitt auf der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), im Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim (vgl. Abbildung 1).

Zur Genehmigung des Vorhabens wird ein Planfeststellungsverfahren nach § 43 Abs. 1 Nr. 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) durchgeführt.

¹ „Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 84 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist“

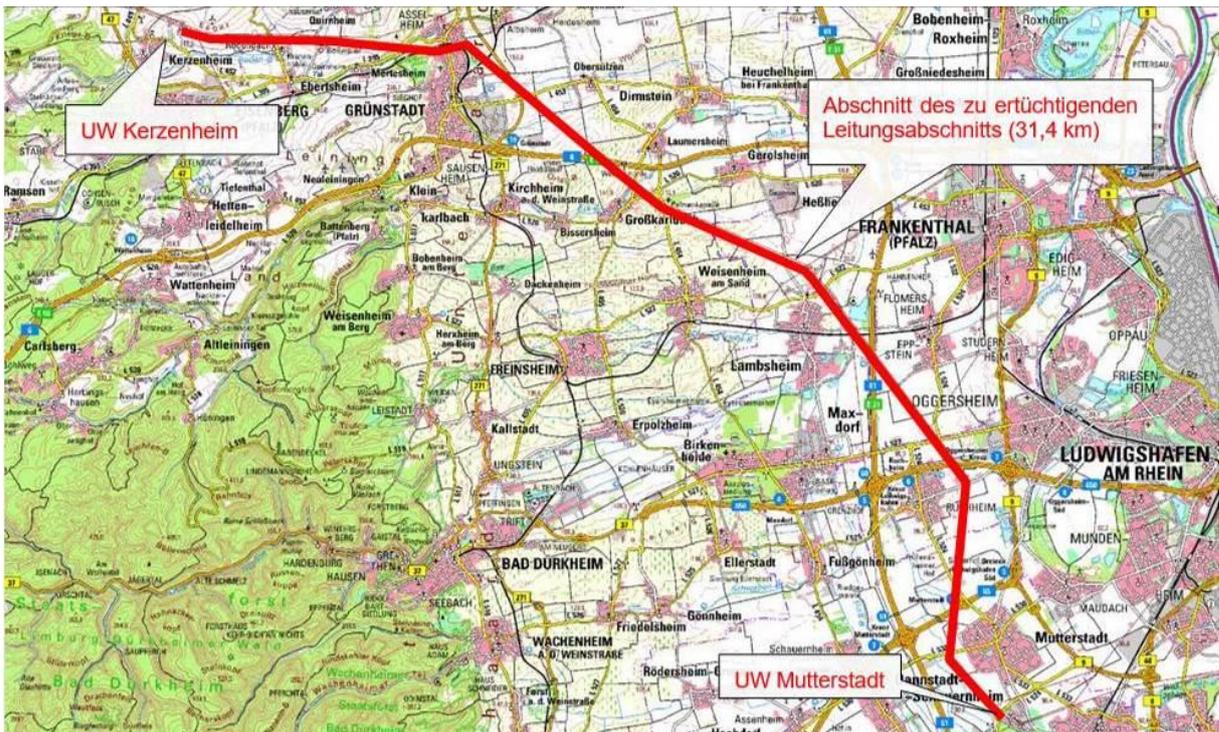


Abbildung 1: Lage des zu betrachtenden Leistungsabschnittes vom UW Mutterstadt bis UW Kerzenheim (MUEEF 2020, ergänzt)

1.2 Gesetzliche Rahmenbedingungen

1.2.1 Notwendigkeit der UVP

Den gesetzlichen Hintergrund bildet das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.03.2021².

Gemäß § 9 Abs. 3 UVPG in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 19.1.2 des UVPG ist im Regelfall für die Errichtung und den Betrieb einer Hochspannungsfreileitung mit einer Länge von mehr als 15 km und einer Nennspannung von 110 kV bis zu 220 kV eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Demnach ist eine formelle Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dann durchzuführen, wenn für das Vorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde (hier: Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Nord) aufgrund einer überschlägigen Prüfung nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Vorhaben zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führt, die nach § 12 UVPG zu berücksichtigen sind.

Da der geplante Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), im Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim verschiedene internationale Schutzgebiete (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet, Biosphärenreservat), nationale

² Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540)

Schutzgebiete (Naturpark, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmäler und Landschaftsbestandteile) sowie Schutzgebiete nach Wasserrecht (Überschwemmungsgebiete und Trinkwasserschutzgebiete) (vgl. Kapitel 4.1.1 und 4.1.2) tangiert, hat die Pfalzwerke Netz AG entschieden, freiwillig die Durchführung eine **Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 7 Abs. 3 UVPG** zu beantragen. Aufgrund dessen entfällt für das Vorhaben die Pflicht zur Durchführung einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG.

Für das Vorhaben erfolgt somit die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVPG.

1.2.2 Allgemeiner Aufbau

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG ein unselbstständiger Teil des Zulassungsverfahrens. Gemäß § 16 UVPG muss der Vorhabenträger bei UVP-pflichtigen Vorhaben der Planfeststellungsbehörde als zusätzlichen Bestandteil seiner Vorhabensunterlagen einen Bericht zu den voraussichtlichen unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

vorlegen. Der Inhalt dieses sogenannten „UVP-Berichts“ orientiert sich an den Vorgaben des § 16 Abs. 1 Nr. 1 bis 6 UVPG in Verbindung mit der Anlage 4 UVPG.

Die wesentliche Unterlage für das Prüfverfahren ist der UVP-Bericht, der sich wiederum aus den unterschiedlichen Fachgutachten und einer nicht technischen Zusammenfassung zusammensetzt.

Folgende Grundsätze sind bei der Durchführung der UVP zu beachten:

- **vollständig:** In der UVP müssen alle vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter und alle Einwirkungen seitens des Vorhabens auf dieselben erfasst werden.
- **gesamthaft:** Es sind alle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erfassen.
- **geordnet:** Sämtliche Schritte müssen methodisch nachvollziehbar und verfahrensmäßig abgesichert sein.
- **rechtzeitig:** Alle Ergebnisse müssen so früh erarbeitet werden, dass sie in der Zulassungsentscheidung berücksichtigt werden können.

Die UVP ist ein systematisches Prüfverfahren, mit dem die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt bereits im Planungsstadium nachvollziehbar festgestellt, beschrieben und bewertet werden können.

Im UVP-Bericht werden alle wesentlichen Aspekte im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit erläutert und dargestellt. Komplexere fachspezifische Inhalte werden dabei in gesonderten Fachbeiträgen und Gutachten aufbereitet, deren Ergebnisse dann im UVP-Bericht zusam-

menfassend dargestellt werden. Aufgabe des vorliegenden Berichtes ist neben der übersichtlichen und systematischen Zusammenstellung der einzelnen Aspekte auch die Darstellung eventueller schutzgutübergreifender Zusammenhänge und Wechselwirkungen. Die in § 16 UVPG aufgeführten Mindestangaben werden im vorliegenden UVP-Bericht berücksichtigt.

Die einzelnen Fachbeiträge und Gutachten decken in der Regel zugleich auch fachspezifische Prüfungen und Nachweise nach einschlägigen Fachgesetzen, Richtlinien, Durchführungsverordnungen etc. ab. Zu berücksichtigen sind dabei insbesondere³:

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist, in Verbindung mit der TA-Luft sowie der 16. (Verkehrslärm), 39. Verordnung zum BImSchG (BImSchV)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist, in Verbindung mit den Richtlinien 79/409/EG vom 02.04.1979 (Vogelschutz-Richtlinie) und 92/43/EWG vom 21.05.1992 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist

Darüber hinaus greifen im Einzelfall, je nach Betroffenheit weitere Fachgesetze, wie z.B. das (Landes)waldgesetz oder das Denkmalschutz- und -pflegegesetz sowie diverse Schutzverordnungen und Vorschriften oder Schutzstreifen bestehender Leitungen.

1.3 Vorgehensweise und Untersuchungsumfang

Die UVP untersucht auf der Grundlage von schutzgutspezifischen Fachgutachten die Auswirkungen auf die vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter und zeigt Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen auf.

Um zuständige Fachbehörden und sonstige im Hinblick auf umweltrelevante Belange betroffene Träger öffentlicher Belange über das Vorhaben zu informieren, fand am 12.03.2020 ein **Scoping-Termin** statt. Des Weiteren wurde im Zuge dessen der Untersuchungsrahmen und -umfang für die zu erstellenden Unterlagen abgestimmt. Grundlage dafür war eine vorab erstellte und verteilte „Tischvorlage zur Durchführung eines Scoping-Termins für die Umweltverträglichkeitsprüfung“ (s. **Anlage 11.5.1**). Die Niederschrift des Scoping-Termins ist als **Anlage 11.5.2** dem UVP-Bericht beigefügt.

Die **Tischvorlage** diente dazu, die zuständigen Fachbehörden und sonstige im Hinblick auf umweltrelevante Belange betroffene Träger öffentlicher Belange über das Vorhaben zu informieren. Nach der Vorstellung einer schutzgutbezogenen Ersteinschätzung der zu erwar-

³ beispielhafte Aufzählung ohne den Anspruch einer vollständigen Zusammenstellung aller relevanter Rechtsvorschriften

tenden Auswirkungen erfolgte ein daraus resultierender Vorschlag zu dem Untersuchungsumfang für die zum Planfeststellungsverfahren zu erstellenden Unterlagen zum UVP-Bericht.

Aus dem Scopingprozess zeichneten sich folgende im UVP-Bericht fachgutachterlich zu behandelnden Schwerpunkten ab:

▪ **Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

- EMV Betrachtung, Untersuchung zur Einhaltung der Grenzwerte der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) (Gutachter: *SPIE SAG GmbH 2021*) – **Anlage 10**

▪ **Boden und Wasser**

- Konzept Grundwasserhaltung (Gutachter: *SPIE SAG GmbH 2021b*) – **Anlage 5.2**
- Geotechnischer Bericht (Gutachter: *SPIE SAG GmbH 2021c*) – **Anlage 5.1**

▪ **Arten und Biotope**

Zu diesem Themenkomplex wurden mehrere, sich ergänzende und aufeinander aufbauende Gutachten und Untersuchungen durchgeführt:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Im Rahmen des LBPs erfolgt die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Ersatzneubaus der 110-kV-Freileitung (Gutachter: *L.A.U.B. GmbH, Kaiserslautern 2021a*) – **Anlage 11.2**

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG

Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Auswirkungen auf die streng geschützten Arten und europäischen Brutvogelarten ermittelt, bewertet und notwendige Maßnahmen zur Schadensvermeidung entwickelt. (Gutachter: *L.A.U.B. GmbH / Dr. M. Stoltz, Kaiserslautern 2021b*) – **Anlage 11.3**

- Natura 2000-Vorprüfungen:

- Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt (6414-301)“.

- Verträglichkeitsvorprüfung für das Vogelschutzgebiet „Haardtrandt (6514-401)“.

In den Natura 2000-Vorprüfungen wird geprüft, ob durch das Vorhaben die (angrenzenden) Natura 2000-Gebiete in ihren Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden (Möglichkeitsmaßstab).

(Gutachter: *L.A.U.B. GmbH, Kaiserslautern 2021c und d*) – **Anlage 11.4.1 und 11.4.2**

Die wichtigsten Ergebnisse und Grundzüge der genannten Fachgutachten bzw. Untersuchungen werden im vorliegenden UVP-Bericht zusammengestellt. Dieser dient einerseits dazu, einen Überblick über die einzelnen Aspekte zu geben, zum anderen aber auch dazu, die gegenseitigen Wechselbeziehungen – auch im Sinne von Maßnahmenbündelungen und Optimierungen – besser darzustellen.

In dem gemäß Bundesnaturschutzgesetz und Landesnaturschutzgesetz obligatorisch zu erstellenden „**Landschaftspflegerischen Begleitplan**“ (**LBP**) erfolgt die Betrachtung des Eingriffs auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen in einem ersten Behandlungsschwerpunkt. Darüber hinaus werden jedoch auch Wirkungen des Eingriffs auf das Landschaftsbild (Erholung), die Auswirkungen auf die abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes sowie auf Schutzgebiete beurteilt.

Hier ergeben sich enge Berührungspunkte und Überschneidungen mit einer UVP. Daher werden ein Teil der Umweltauswirkungen des Vorhabens im LBP erarbeitet und im Ergebnis im UVP-Bericht dargestellt.

Sofern die Betroffenheit von bestimmten Schutzgütern oder UVP-relevanten Teilaspekten, die durch das Vorhaben nicht betroffen sind, oder auch ohne eine besondere fachliche Vertiefung ausreichend beurteilt werden können, wird dies an geeigneter Stelle im UVP-Bericht dargestellt (z.B. Klima/Luft, Boden, Wasser).

2 Vorhabenbeschreibung und Begründung

2.1 Beschreibung des Vorhabens

Insgesamt werden 55 Masten innerhalb des betrachteten Leitungsabschnittes ausgetauscht. Vier Maststandorte werden rückgebaut und entfallen komplett.

Im Rahmen der Masterneuerung erfolgt ebenso eine Anpassung an die erforderliche Netzleistung. Zur Erhöhung (ca. Verdopplung) der Energie-Transportkapazität der Leitung, wird daher auf dem gesamten Trassenlauf das Leiterseil ausgetauscht. Im Zuge dessen wird es erforderlich drei Masten zu verstärken sowie für den Seilaustausch an insgesamt 24 Masten eine Kabeltrommel mit Zugmaschine temporär aufzustellen.

Tabelle 1: Übersicht der durchzuführenden Maßnahmen

Mast Nr.	Vorhaben	Anzahl der Masten
0002, 0004, 0005, 0006, 0007, 0010, 0011, 0015, 0016, 0019, 0029, 0031, 0032, 0033, 0034, 0035, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049, 0050, 0051, 0052, 0053, 0054, 0055, 0056, 0057, 0059, 0060, 0062, 0065, 0066, 0068, 0069, 0073, 0074, 0075, 0077, 0079, 0098, 0099, 0100, 0106, 0109	Neubau	46
0008, 0014, 0028, 0228, 0058, 0061, 0067, 0107, 0108	Neubau + Trommelplatz	9
0001, 0003, 0012, 0023, 0041, 0063, 0064, 0072, 0082, 0086, 0090, 0096, 0097	Trommelplatz	13
0037, 0044	Verstärkung der Masten + Trommelplatz	2
0043	Verstärkung der Masten	1
0110, 2782, 2781, 2780	Ersatzloser Mastrückbau	4

2.1.1 Vorhabenmerkmale

Insgesamt kommt es bei den 55 zu erneuernden Masten, drei zu verstärkenden Masten und vier ersatzlos rückzubauenden Masten des betrachteten Leitungsabschnittes zu baulichen Eingriffen im Zuge der Leitungsertüchtigung. Größtenteils wird versucht, den Mastaustausch

auf den gleichen Flurgrundstücken durchzuführen, da diese bereits durch einen bestehenden Mast vorbelastet sind. Dort, wo es z.B. aufgrund der Örtlichkeit nicht möglich ist, wird der neue Mast innerhalb der Bestandstrasse auf einem der unmittelbar angrenzenden Grundstücke errichtet.

Im Regelfall beträgt der Abstand zwischen bestehendem, rückzubauendem Mast und geplantem Standort etwa 10 m. Abweichend hiervon werden die Masten Nr. 0004, 0015, 0032, 0033, 0034, 0047, 0052, 0068, 0069, 0073, 0074, 0079, 0107, 0108 und 0109 um mehr als 10 m, innerhalb der Bestandstrasse, verschoben.

Die Lage der bestehenden sowie der geplanten Maststandorte ist der Anlage 3 (Lagepläne) und der Anlage 4 (Mast- und Fundamentlisten) zu entnehmen. Die Abstände zwischen bestehendem, rückzubauenden und geplantem Maststandort sind der Tabelle 4 (Spalte 2) zu entnehmen.

Die Baufelder des alten und des neuen Mastes liegen räumlich so eng beieinander, dass sich die jeweils benötigten Arbeitsbereiche und Flächen für die Zwischenlagerung überlappen. In der Regel beträgt der benötigte Arbeitsraum zum Mastaustausch 900 m² pro Mastpaar (Mast-neu und Mast-alt). Damit wird dem Prinzip der Eingriffsminimierung Rechnung getragen. Lediglich an den Maststandorten, welche zur Demontage vorgesehen sind und nicht im direkten Umfeld des Neubau-Standorts befinden, wird eine zusätzliche Kranstellfläche von etwa 400 m² benötigt. Dies betrifft die Masten Nr. 0004, 0006, 0007, 0015, 0032, 0033, 0034, 0079, 0100, 0107, 0109 und 0110.

Die Masten Nr. 0107 bis 0109 werden aufgrund des ersatzlosen Rückbaus der Masten 0110, 2780, 2181 und 2782 um über 100 m verschoben. Dabei kommt es im Bereich des Leitungsabschnitts zwischen dem Mast Nr. 0107 und dem Mast Nr. 0109neu zu einer geringfügigen Verschiebung des ursprünglichen Trassenverlaufs. Zusätzlich verkürzt sich damit die Trassenlänge geringfügig.

Die neuen Masten werden statisch für ein 2er-Bündel Aluminium/Stahl-Leiterseil vom Typ Al/St 265/35, statt nur für ein Einfachseil, ausgelegt. Dies hat den Vorteil, dass mehr Strom und somit Leistung transportiert werden kann, ohne weitere neue Freileitungstrassen erschließen zu müssen. In Bereichen, in denen Masten, die bereits ausgetauscht wurden, aus statischen Gründen jedoch nicht für die 2er-Bündel-Seile geeignet sind, erfolgt der Einbau eines Hochtemperaturleiterseils (HTLS). Dies betrifft den Teilabschnitt UW Mutterstadt bis UW Lamsheim (Länge 12,8 km). Im Teilabschnitt UW Lamsheim bis UW Kerzenheim (Länge 18,6 km) kommt es zu einer Umstellung der bisherigen Einfachseile auf 2er-Bündel-Seile.

Allgemeine Beschreibung der technischen Möglichkeiten des Mastaustauschs

Im Folgendem werden die technischen Möglichkeiten sowie der allgemeine Bauablauf beschrieben, welche für den Austausch der 110-kV-Hochspannungsmasten generell in Betracht kommen. Welche Variante im Detail konkret umzusetzen ist, ist der Anlage 4 „Mast- und Fundamentlisten“ zu entnehmen.

Der **Abbau** der alten und die **Montage** der neuen Masten verlaufen generell wie folgt:

- Die **Lieferung** der neuen Masten, die in Einzelteilen geliefert und dann vor Ort zusammengebaut werden, erfolgt soweit wie möglich, per LKW (7,5 to). Sollte dies aufgrund der Wegeverhältnisse in Teilbereichen nicht möglich sein, werden die Masteeinzelteile auf ein

für diesen Weg geeignetes Fahrzeug, z.B. Kettenfahrzeug, umgeladen. Die Lagerung der Mast Einzelteile erfolgt auf geeigneten Flächen im nahen Umfeld der Masten.

- Der **Austausch an gleicher Stelle (standortgleich)** erfolgt, sofern die geometrischen Voraussetzungen gegeben sind, durch Einbau des neuen Masts entweder in den bestehenden Mast hinein oder entsprechend außen herum. Hierzu wird zunächst der bestehende Mast verankert, z.B. mit Holzbalken, die entsprechend tief in den Boden eingegraben werden und die Ankerseile werden am Mast befestigt. Danach wird das vorhandene Fundament freigelegt und demontiert. Ggf. wird das bestehende in das neue Fundament eingebunden. Der bestehende Mast wird in diesem Bereich miteingeschlossen.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den neuen Mast „leicht“ versetzt (ca. 0,5-1,0 m) in dem bestehenden Mast zu errichten (siehe Abbildung 2, rechtes Bild). Auch hier ist der bestehende Mast, wie zuvor beschrieben, zu verankern. Nach der Aushärtezeit des Betons wird der neue Mast mit Hilfe eines Krans gestellt. Hierzu werden zunächst die Leiterseile des bestehenden Mastes gelöst und herabgelassen.

Je nachdem, wie hoch der neue Mast bereits errichtet werden konnte, werden die Leiterseile am neuen Mastchaft befestigt, oder auf den Boden gelegt. Dies hängt auch von den Örtlichkeiten ab. Danach wird der alte Mast an einer bestimmten Stelle gelöst und mit einem Kran aus der Leitung herausgehoben. Ebenso wird der neue Mast auf den vorhandenen Teil des neuen Mastes gehoben und befestigt. Die Leiterseile werden wieder hochgenommen und eingeklemmt.

- Der **Austausch an neuer Stelle** erfolgt folgendermaßen: Im Umfeld des bestehenden Mastes wird ein Plattenfundament errichtet. Dabei wird das Unterteil des Mastes in der Mastgrube entsprechend ausgerichtet und einbetoniert. Die Aushärtezeit des Betons beträgt 28 Tage, damit das Fundament seine volle Tragfähigkeit erlangt. Der anfallende Aushub wird seitlich neben der Mastgrube, auf einer geeigneten Fläche gelagert. Nach der Wiederverfüllung und Verdichtung des Bodens, wird der überschüssige Teil auf einer Deponie entsorgt, bzw. kann nach dem Ausbau des alten Fundamentes zur Wiederverfüllung des Mastloches verwendet werden. Nachdem die Einzelteile des Mastes vor Ort zusammengebaut worden sind, werden die Leiterseile am bestehenden Mast gelöst und in Rollen gelegt. Mit Hilfe eines Krans wird der neue Mast auf den Mastfuß gehoben und die Leiterseile werden übernommen und eingeklemmt. Der alte Mast wird in gleicher Weise demontiert. Entweder wird der komplette Mast vom Unterteil gelöst und aus der Leitung herausgehoben oder dies geschieht in mehreren Teilen. Danach wird der Rest des Mastes sowie das Fundament ausgebaut. Die Demontage des Mastfundaments erfolgt in Abstimmung mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer, mindestens jedoch bis 1,2 m unter Geländeoberkante (GOK), sodass ein Bewuchs bzw. eine Renaturierung erfolgen kann.

In der Regel erfolgt der Ersatzneubau unmittelbar vor oder hinter dem bestehenden Mast unterhalb der Leitungstrasse (vgl. Abbildung, 2 links). Der Neubau an gleicher Stelle (vgl. Abbildung 2, rechts) ist bautechnisch weitaus schwieriger und birgt mehr Risiken und wird daher nur in Sondersituationen realisiert. Die konkrete Lage der geplanten Maststandorte ist der Anlage 3 (Lagepläne) und der Anlage 4 (Mast- und Fundamentlisten) zu entnehmen.



Abbildung 2: Ersatzneubau – an neuer Stelle (links) und an gleicher Stelle (rechts) (Aufnahme: 01/2015, Pfalzwerke Netz AG)

Die eigentliche **Flächenbeanspruchung** und damit die Beanspruchung des Bodens durch den Mast austausch ist insgesamt sehr gering. Sie umfasst im neuen Fundamentbereich etwa 6 x 6 m (Tragmast) bzw. ca. 7 x 7 m (Abspannmast) (vgl. Abbildung 3 und 4). Der überwiegende Teil des Fundaments kann mit Oberboden überdeckt und begrünt werden. Nur ein kleiner Teil mit wenigen Quadratmetern, auf dem der Mast montiert wird, ragt über die Geländeoberkante (GOK) (vgl. Abbildung 3 und 4). In etwa Gleiches gilt für den Fundamentbereich, der demontiert wird.

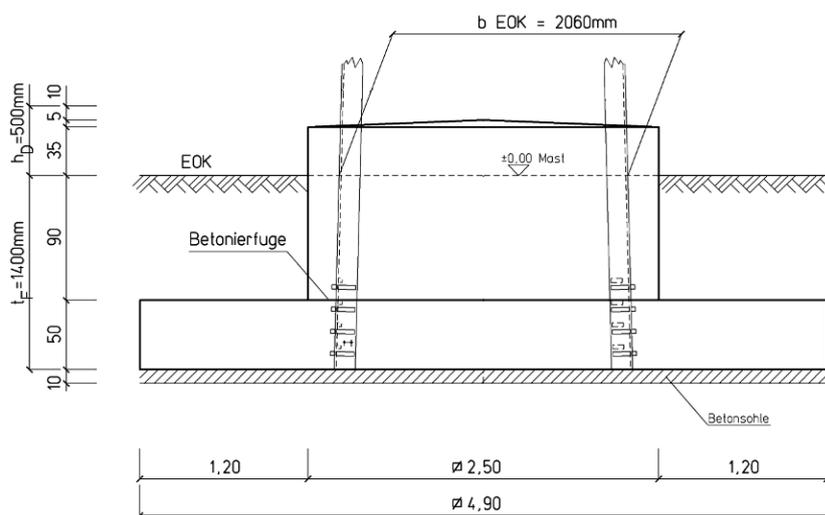


Abbildung 3: Systembild Fundamentaufbau Tragmast (Blockplatte) (Pfalzwerke Netz AG)⁴

⁴ Die Bemaßungen in der Fundamentbezeichnung sind Beispielwerte. Die späteren standortbezogenen Fundamentmaße richten sich nach den Gegebenheiten des Baugrunds vor Ort und können somit von Mast zu Mast unterschiedlich ausfallen.

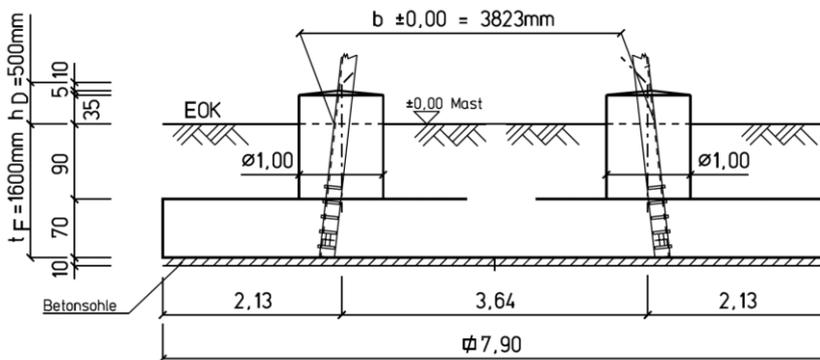


Abbildung 4: Systembild Fundamentaufbau Abspannmast (Platte) (Pfalzwerke Netz AG)

Die genauen Maße der benötigten Fundamentgrößen für die Standfestigkeit der neu zu errichtenden **Tragmasten über GOK** wurden durch die Pfalzwerke Netz AG ermittelt und sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 2: Übersicht der notwendigen Fundamentgrößen der Tragmasten über GOK (Pfalzwerke Netz AG, 2020)

Mast Nr.	Fundament Tragmast	Fundamentmaß <u>über GOK</u> [m]	Fläche [m ²]
0002	Blockplatte	2,5 x 2,5	6,25
0004	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0005	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0006	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0007	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0010	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0011	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0014	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0015	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0016	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0019	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0029	Blockplatte	2,5 x 2,5	6,25
0031	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0032	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0033	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0034	Blockplatte	2,5 x 2,5	6,25
0035	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0046	Blockplatte	2,4 x 2,4	5,76
0047	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0048	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29

Mast Nr.	Fundament Tragmast	Fundamentmaß <u>über</u> GOK [m]	Fläche [m ²]
0049	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0050	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0052	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0053	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0054	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0055	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0056	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0057	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0059	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0060	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0062	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0065	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0066	Blockplatte	2,5 x 2,5	6,25
0067	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0068	Blockplatte	2,5 x 2,5	6,25
0069	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0073	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0074	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0075	Blockplatte	2,5 x 2,5	6,25
0077	Blockplatte	2,5 x 2,5	6,25
0079	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
0098	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0099	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0100	Blockplatte	2,9 x 2,9	8,41
0106	Blockplatte	2,7 x 2,7	7,29
GESAMT			349,17

Für die Grundplatte der **Abspannmasten unter GOK** wurden durch die Pfalzwerke Netz AG Fundamentgrößen von 22,09 m² bis 36,00 m² ermittelt (vgl. Tabelle 3). Wie dem Systembild zum Fundamentaufbau eines Abspannmast (vgl. Abbildung 25) zu entnehmen ist, beträgt die Fundamentgröße eines **Abspannmasts über GOK** 4 m².

Tabelle 3: Übersicht der notwendigen Fundamentgrößen der Abspannmasten unter GOK (Pfalzwerke Netz AG, 2020)

Mast Nr.	Fundament Abspannmast	Fundamentmaß <u>unter</u> GOK [m]	Fläche [m ²]
0008	Platte	4,7 x 4,7	22,09
0028	Platte	5,7 x 5,7	32,49
0228	Platte	5,5 x 5,5	30,25
0045	Platte	5,0 x 5,0	25,00
0051	Platte	5,0 x 5,0	25,00
0058	Platte	5,0 x 5,0	25,00
0061	Platte	5,0 x 5,0	25,00
0107	Platte	6,0 x 6,0	36,00
0108	Platte	6,0 x 6,0	36,00
0109	Platte	6,0 x 6,0	36,00
GESAMT			292,83

Für die Dauer der Bauarbeiten wird über die Flächen, für die zu errichtenden bzw. rückzubauenen Anlagen hinaus eine **Arbeitsfläche** benötigt. Diese kann im Detail der örtlichen Situation angepasst werden. Als Orientierungswert kann für jeden Neubau-Maststandort von einer Arbeitsfläche von **ca. 30 x 30 m** ausgegangen werden. Zusätzlich wird an jedem Maststandort, welcher zur Demontage vorgesehen ist und sich nicht im direkten Umfeld des Neubau-Standorts befindet, eine **Kranstellfläche** von **ca. 20 x 20 m** benötigt. Im Fall, dass die Tragfähigkeit (auch in Abhängigkeit von der Witterung bzw. Jahreszeit) nicht ausreicht, werden Sicherungsmaßnahmen durch Baggermatten, Holzbohlen, Alupanels etc. vorgenommen. Der Arbeitstreifen sowie die später unter GOK liegenden Fundamentbereiche werden nach Beendigung der Baumaßnahme mit dem zuvor ausgehobenen Boden entsprechend dem ursprünglichen Schichtaufbau des Bodens wieder verfüllt und mit Oberboden angeeckt. Anschließend wird der wieder aufgetragene Boden gelockert und geebnet.

Die **Lagerung des ausgehobenen Bodens** erfolgt auf geeigneten Flächen nach Ober- und Unterboden getrennt. Zum Schutz des Bodens werden Maßnahmen gemäß DIN 18915 und § 202 BauGB ergriffen. Soweit Oberboden im Bereich der Lagerfläche für den Erdaushub abgetragen wurde, wird dieser ebenfalls wieder aufgebracht und anschließend der Boden gelockert und geebnet. Flächen ohne Oberbodenabtrag werden bei Bedarf gelockert und geebnet. Gleiches gilt für die Lagerung der Masteinzelteile, die auf geeigneten Flächen im nahen Umfeld der Masten erfolgt.

Bei Eingriffen in hang- oder stauwasserbeeinflussten Böden werden während der Bauarbeiten geeignete Maßnahmen zur Wasserhaltung, z.B. durch Abpumpen des Wassers ergriffen. Dadurch werden dauerhafte Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes, wie Drainage-Effekte, vermieden. Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung, an welchen Masten voraussichtlich eine Wasserhaltung notwendig wird, ist dem entsprechenden Fachgutachten zu entnehmen (vgl. Anlage 5.2).

Für die **Zufahrten** werden soweit wie möglich bestehende Wege genutzt. In einigen Fällen sind aber die Maststandorte nicht direkt von Wegen aus erreichbar. Zum Großteil wird die Zuwegung dann über Ackerflächen geführt. An wenigen Stellen (im Bereich der Masten Nr.

0107 bis 0109) muss die Zuwegung auch über geschützte Biotopflächen geführt werden. Soweit die Tragfähigkeit (auch in Abhängigkeit von der Witterung bzw. Jahreszeit) nicht ausreicht, werden mobile Baustraßen (Alupanels) verlegt (vgl. Abbildung 5). Die Wegebreite bzw. Breite der temporär befestigten Fahrspur ist so ausgelegt, dass ein sicheres Befahren mit Baufahrzeugen möglich ist und beträgt gemäß der Ausbauplanung der Pfalzwerke Netz AG 3 m.



Abbildung 5: Verlegung profilierter Aluminium-Paneele

Die **Dauer der geplanten Bauarbeiten** beschränkt sich **pro Mast** auf einen **Zeitraum** von etwa 5 Wochen. Die Zeit, in der tatsächlich gearbeitet wird, ist jedoch weitaus geringer und umfasst lediglich rund 4 bis 5 Tage. Dazu gehören ca. 2 Tage, in der das Betonfundament errichtet und gegossen wird. In den nachfolgenden ca. 4 Wochen härtet der Beton aus. Anschließend wird innerhalb von 1 bis 3 Tagen der Mast errichtet. Die alten Masten werden zurückgebaut, wenn alle Masten gestellt sind und mit den neuen Leiterseilen belegt wurden.

Im Zuge des Ersatzneubaus erfolgt auch eine **Anpassung der Masthöhen**. Nachfolgende Tabelle gibt Angaben zur Lage der geplanten Masten im Vergleich zu den bestehenden und zeigt die bestehende (alte) sowie geplante (neue) Masthöhe auf.

Tabelle 4: Maststandorte sowie Masthöhen der zu erneuernden bzw. rückzubauenden und zu verstärkenden Masten im Vergleich

Mast Nr.	Lage in Bezug zum alten Standort (ca.)	Masthöhe [m]		
		alt	neu	Differenz [über 20 m]
0002	3 m nordwestlich	24,26	28,20	3,94
0004	55 m nordwestlich	24,36	36,20	11,48
0005	8 m nordwestlich	24,44	36,20	11,76
0006	standortgleich	24,29	34,20	11,91
0007	50 m nordwestlich	26,63	32,20	5,57
0008	standortgleich	23,30	27,40	4,10
0010	5 m südlich	26,69	30,20	3,51
0011	8 m nordöstlich	29,31	30,20	0,89
0014	standortgleich	26,81	32,20	5,39

Mast Nr.	Lage in Bezug zum alten Standort (ca.)	Masthöhe [m]		
		alt	neu	Differenz [über 20 m]
0015	50 m südlich	24,27	34,20	9,93
0016	10 m südlich	26,63	34,20	7,57
0019	10 m südlich	26,71	30,20	3,49
0028	standortgleich	25,25	37,40	12,15
0029	10 m nordwestlich	26,88	28,20	1,32
0031	10 m nordwestlich	26,69	38,20	11,51
0032	70 m nordwestlich	26,66	34,20	7,54
0033	70 m nordwestlich	26,58	30,20	3,62
0034	65 m nordwestlich	24,15	28,20	4,05
0035	10 m nordwestlich	26,67	32,20	5,53
0037	Mastverstärkung	33,40	33,40	0,00
0043	Mastverstärkung	30,20	30,20	0,00
0044	Mastverstärkung	27,40	27,40	0,00
0228	standortgleich	29,40	31,40	2,0
0045	6 m (süd)östlich	26,20	25,40	-0,8
0046	8 m (nord)westlich	29,14	26,20	-2,94
0047	15 m südöstlich	29,21	32,20	2,99
0048	6 m südöstlich	34,20	32,20	-2,00
0049	8 m südöstlich	26,72	30,20	3,48
0050	8 m nordwestlich	29,21	30,20	0,99
0051	6 m nordwestlich	29,16	28,20	-0,96
0052	15 m südöstlich	26,65	34,20	7,55
0053	6 m nordwestlich	29,31	32,20	2,89
0054	8 m südöstlich	26,77	32,20	5,43
0055	8 m südöstlich	26,67	30,20	3,53
0056	7 m südöstlich	26,62	30,2	3,58
0057	7 m nordwestlich	26,63	32,20	5,57
0058	standortgleich	27,40	27,40	0,00
0059	8 m nordwestlich	32,20	34,20	2,0
0060	7 m nordwestlich	32,20	34,20	2,0
0061	standortgleich	27,40	31,40	4,00
0062	25 m südöstlich	36,20	34,20	-2,0
0065	30 m nordwestlich	32,20	40,20	8,00
0066	1 m südwestlich	29,27	28,20	-1,07
0067	5 m südöstlich	26,55	34,20	7,65
0068	20 m nordwestlich	24,33	28,20	3,87
0069	15 m nordwestlich	29,54	30,20	0,66
0073	25 m südöstlich	26,88	30,20	3,32
0074	20 m nordwestlich	25,51	30,20	4,69

Mast Nr.	Lage in Bezug zum alten Standort (ca.)	Masthöhe [m]		
		alt	neu	Differenz [über 20 m]
0075	10 m nordwestlich	28,20	28,20	0,00
0077	10 m südöstlich	24,31	28,20	3,89
0079	45 m südöstlich	24,39	26,20	-1,81
0098	48 m westlich	33,08	36,20	3,12
0099	7 m westlich	33,06	36,20	3,14
0100	1 m südwestlich	30,20	34,20	4,00
0106	10 m westlich	28,20	30,20	2,00
0107	100 m westlich	25,05	44,10	19,05
0108	150 m nordwestlich	25,86	52,75	26,89
0109	350 m südwestlich	30,20	39,40	9,20
0110	entfällt	28,19	0	-8,19
2782	entfällt	32,69	0	-12,69
2781	entfällt	38,96	0	-18,96
2780	entfällt	38,47	0	-18,47
GESAMT		1660,63	1861,49	200,86

Zusammenfassend ergibt sich eine Masterrhöhung von 200,86 m. Bedingt ist dies dadurch, dass nicht nur Masten erhöht, sondern einige auch ersatzlos rückgebaut werden oder gleich hoch bleiben.

Austausch des Leiterseils

Nachdem alle Masten gestellt worden sind, werden diese mit den neuen Leiterseilen belegt.

Im Bereich von Kreuzungsobjekten erfolgt der **Austausch des Leiterseils** mit Hilfe eines Sicherheitsseils als zeitweiliges Trageil und Verlegerollen. Hierfür muss an die Tragmasten maximal mit einem PKW herangefahren werden. Der Mast wird erklettert, um die Seile ein- und auszuklemmen. Sollte ein Mast nicht gut anfahrbar sein, z.B. aufgrund seiner Lage in einer naturschutzfachlich hochwertigen Fläche, wird der PKW in etwas Entfernung zum Mast abgestellt und der restliche Weg zu Fuß zurückgelegt.

Zum Austausch des Leiterseils müssen an den Abspannmasten (Winkelpunkte) Stellplätze für Kabeltrommel und Zugmaschine errichtet werden. Von dort aus kann das Seil über eine längere Strecke (ca. 4 km) bis zum nächsten Abspannmast gezogen werden. Für das Aufstellen von Kabeltrommel und Zugmaschine wird i.d.R. vor dem Maststandort unter der ankommenden Leitung und nach dem Maststandort unter der abgehenden Leitung ein **Arbeitsraum von etwa 20 x 20 m** benötigt.

Für die Stellplätze werden in der Regel keine Befestigungen erforderlich. Im Fall einer witterungsbedingten nicht ausreichenden Tragfähigkeit werden Aluminium-Paneele ausgelegt.



Abbildung 6: Beispielfoto einer Zugmaschine mit Kabeltrommel

Wie auch im Fall des Mastaustauschs führen die **Zufahrten** zu den Abspannmasten, an denen Stellplätze für Kabeltrommel und Zugmaschine zu errichten sind soweit wie möglich über bestehende Wege. Auf weggelassenen Streckenabschnitten werden zum Wegebau Aluminium-Paneele verlegt (vgl. Abbildung 5).

Die **Arbeitszeit** für den Austausch des Leiterseils selbst beläuft sich an den Tragmasten auf etwa 1-2 Werktage und an den Abspannmasten auf 1-3 Werktage.

Geplanter Maßnahmenzeitraum

Die **komplette Bauzeit** für den Ersatzneubau der Masten, Auflage des Leiterseils und Rückbau der alten Masten (pro Mast etwa 4-5 Tage) erfolgt abschnittsweise und über mehrere Jahre verteilt, was u.a. vom jährlichen Investitionsvolumen abhängig ist. Ob die einzelnen Abschnitte (Lose) parallel oder nacheinander abgearbeitet werden können, hängt stark von den auferlegten Auflagen sowie von den möglichen Schaltsituationen und Lastflüssen ab. Es wird drei Lose geben.

Los 1: Beim ersten Abschnitt von Mutterstadt bis Lamsheim wird die Bauzeit von ca. 24 Masten und ca. 12,8 km Leitungstrasse (77 km Seillänge Einfachseil TAL) voraussichtlich zwischen 4 bis 6 Monaten betragen.

Los 2: Beim zweiten Abschnitt von Lamsheim bis Grünstadt wird die Bauzeit von ca. 19 Masten und ca. 9 km Leitungstrasse (108 km Seillänge 2er-Bündel) voraussichtlich zwischen 5 bis 7 Monaten betragen.

Los 3: Beim dritten Abschnitt von Grünstadt bis Kerzenheim wird die Bauzeit von ca. 12 Masten und ca. 9,6 km Leitungstrasse (115 km Seillänge 2er-Bündel) voraussichtlich zwischen 5 bis 8 Monaten betragen.

2.2 Begründung für das Vorhaben

Die Pfalzwerke Netz AG betreibt zwischen dem Umspannwerk (UW) Mutterstadt und dem UW Otterbach, seit dem Jahre 1960 eine 110-kV-Hochspannungsfreileitung. Die Leitung wird unter der Positions-Nr. XX (20) geführt. Die Pfalzwerke Netz AG plant nun eine Änderung auf der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), im Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim. Der Abschnitt ist ca. 31,4 km lang und besteht aus 111 Hochspannungsmasten.

Die 110-kV-Spannungsebene ist für die Pfalzwerke Netz AG die Verteilnetzebene im Versorgungsgebiet. Die Leitung ist notwendig, damit die Pfalzwerke Netz AG ihrer Verpflichtung gemäß § 11 Abs. 1 des EnWG hinsichtlich einer sicheren Versorgung ihrer Stromkunden nachkommen kann.

Drei der insgesamt fünf Einspeisepunkte aus der Höchstspannungsebene (220-/380-kV) des Übertragungsnetzes der Amprion GmbH in das 110-kV-Verteilnetz der Pfalzwerke Netz AG, befinden sich in den Anlagen Mutterstadt, Kerzenheim und Otterbach, welche jeweils aus einer Umspannanlage (UA) und einem UW bestehen. In der UA findet eine Transformation der 220-/380-kV-Spannungsebene hin zu der 110-kV-Spannungsebene statt. In den UW findet eine nachgelagerte Transformation der 110-kV-Spannungsebene hin zu der 20-kV-Spannungsebene des untergeordneten Verteilnetzes statt, welches sich bis in die einzelnen Ortschaften verzweigt, um dort Stromkunden wie Gemeinden, Städte oder Industrie mit elektrischer Energie zu versorgen.

Die zu sanierende 110-kV-Freileitung verläuft zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim und versorgt in dieser Spannungsebene ebenfalls das UW Grünstadt. Das Schaltwerk (SW) Lamsheim dient dazwischen als strategischer Schwerpunkt, um die dynamischen Lastverläufe des durch die Energiewende geprägten Netzes bestmöglich zu steuern.

Aufgrund des stetig wachsenden Energieflusses wird eine Erhöhung der möglichen Übertragungsleistung der 110-kV-Freileitung erforderlich. Eine Anpassung an die erforderliche Netzleistung ist im Freileitungsbau nur durch eine Erhöhung des verwendeten Seilquerschnitts bzw. der thermischen Belastbarkeit erreichbar. Zwischen dem UW Mutterstadt und dem SW Lamsheim wird die Erhöhung der möglichen Übertragungsleistung mittels Erhöhung der thermischen Belastbarkeit, hier Auflage von Hochtemperaturleiterseilen, erreicht. Von dem SW Lamsheim über das UW Grünstadt bis hin zu dem UW Kerzenheim wird die Erhöhung der möglichen Übertragungsleistung über eine Erhöhung des effektiven Seilquerschnitts, hier 2er-Bündel-Auflage, erzielt.

Beide Varianten haben in Summe zur Folge, dass die auf der Leitungstrasse befindlichen Leitungsträger an die jeweiligen mit den Varianten einhergehenden Nebeneffekten angepasst werden müssen, was zu einem Ersatzneubau einiger Leitungsträger führt.

Hinzu kommt, dass die teilweise über 60 Jahre alten Masten der möglichen Gefahr einer altersbedingten Versprödung des Stahls unterliegen (vgl. Abbildung 7). Zur Gewährleistung der langfristigen Standsicherheit sollen die betreffenden Masten bzw. Leitungsabschnitte nun erneuert werden.



Abbildung 7: Korrosionsspuren an den zu erneuernden Masten (hier: Beispiel Mast Nr. 0098)

2.3 Vorhabensalternativen und Varianten

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Ersatzneubau von Masten innerhalb einer seit 1960 bestehenden Freileitungstrasse.

Die vorhandene Trasse der 110-kV-Freileitung verläuft vom UW Mutterstadt am Stadtbereich Mutterstadt und östlich an Ruchheim in Richtung Lamsheim vorbei, wo sie sich der 220-kV-Trasse der Amprion GmbH annähert und mit dieser am Schaltwerk (SW) Lamsheim vom Trassenverlauf her zusammentrifft.

Vom SW Lamsheim aus verläuft die 110-kV-Trasse der Pfalzwerke Netz AG parallel zur 220-kV-Hochspannungsfreileitung der Amprion GmbH an den Ortschaften Gerolsheim, Großkarlbach und Laumersheim vorbei bis in das UW Grünstadt.

Vom UW Grünstadt aus setzt sich der parallele Verlauf der beiden Trassen fort und tangiert die Ortschaften Grünstadt, Mertesheim und Rodenbach bis in das UW Kerzenheim hinein.

Der parallele Trassenverlauf der 220-kV und 110-kV-Trasse setzt sich bis nach Otterbach fort.

Die bestehende Freileitung auf bestehender Trasse und im annähernd gleichen Schutzstreifenbereich wiederum als Freileitung aufzubauen, ist gerade im Hinblick auf die Parallelführung der bestehenden 220-kV-Trasse aus naturschutzrechtlicher und ökologischer Sicht die sinnvollste Variante.

Standortalternativen im Sinne eines anderen **Trassenverlaufs** sind insofern nicht gegeben und auch nicht sinnvoll mit Blick auf dann neu entstehende Eingriffe.

Alternativen zum Ersatzneubau bestehen ebenfalls nicht:

- Die Leitung dient der Stromversorgung und ist notwendig, damit die Pfalzwerke Netz AG ihrer Verpflichtung gemäß § 11 Abs. 1 des EnWG hinsichtlich einer sicheren Versorgung

ihrer Stromkunden, nachkommen kann. Da diese auch künftig sichergestellt werden muss liegt ein öffentliches Interesse vor.

- Die Masten, die seit 1960 in Betrieb sind, unterliegen der Stahlversprödung (vgl. Abbildung 7, Kapitel 2.2). Zur Gewährleistung einer dauerhaften Standsicherheit ist eine Erneuerung erforderlich. Ein Teil der Masten wurden bereits in den letzten Jahren ausgetauscht.

Varianten in Bezug auf Maststandorte im Detail sind grundsätzlich denkbar. Es ist aber sowohl unter rechtlichen Gesichtspunkten (Nutzungseinschränkungen) wie auch solchen des Naturschutzes (bestehende Leitungsschneisen) in aller Regel sinnvoll und wird angestrebt, die bestehenden Trassenführungen und Schutzstreifen beizubehalten. Die neuen Masten werden daher innerhalb der bestehenden Achse der Leitungstrasse in der Regel etwa 10 m vom bestehenden Mast entfernt, errichtet. Bei der Mehrzahl der vom Ersatzneubau betroffenen Masten ist es auf Grundlage der örtlichen Situation, der angetroffenen Biotopausstattung und der möglichen Umweltwirkungen am jeweiligen Standort sowohl möglich den neuen Mast vor als auch hinter dem Alt-Mast zu errichten. Die konkreten Standorte der neu zu errichtenden Masten sind der Anlage 3 „Lagepläne“ und der Anlage 4 „Mast und Fundamentlisten“ zu entnehmen.

Ungeachtet dessen kommt es durch den ersatzlosen Rückbau von vier Masten (Mast Nr. 2780, 2781, 2782 und 0110) im Bereich des UW Kerzenheims, genauer zwischen den Masten Nr. 0107 und 0109neu zu einer geringfügigen Verschiebung des ursprünglichen Trassenverlaufs. Zusätzlich verkürzt sich damit die Trassenlänge geringfügig.

3 Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung

3.1 Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz IV

Die Ziele der Raumordnung sind im Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) festgehalten, welches am 25. November 2008 in Kraft getreten ist.

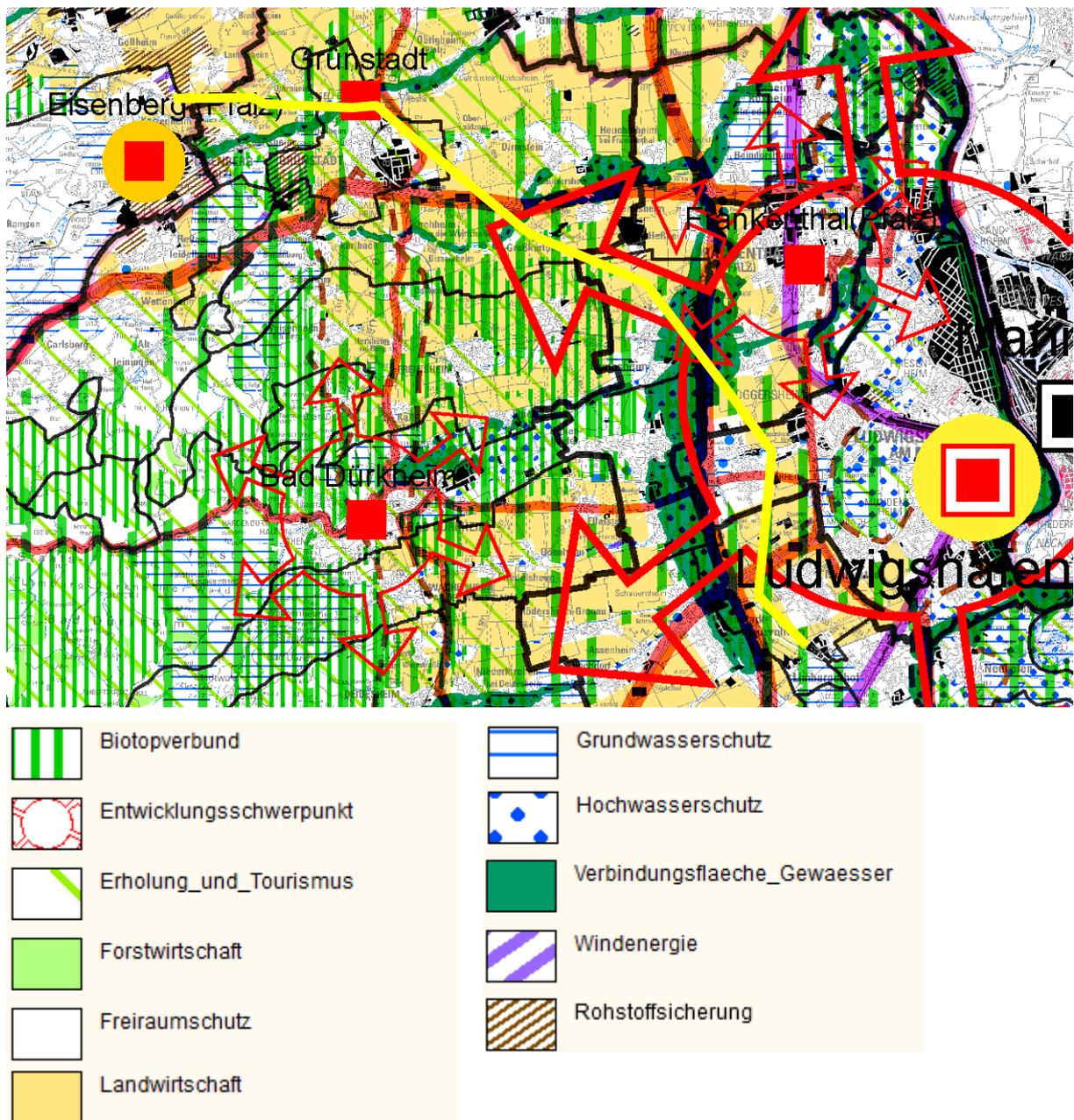


Abbildung 8: Auszug aus dem Landesentwicklungsprogramm IV; 110-kV-Freileitungstrasse gelb dargestellt (Ministerium des Inneren und für Sport 2008, ergänzt)

Das LEP IV trifft für einige Bereiche des Leitungsabschnitts folgende Aussagen:

Gemäß der Karte zum LEP IV ist im Leitungsabschnitt zwischen UW Mutterstadt und Quirnheim ein **landesweit bedeutsamer Bereich für den „Freiraumschutz“** (Regionaler Grünzug) dargestellt. Im Verdichtungsraum als auch im ländlichen Raum sind genügend große, unbesiedelte Freiräume vorzuhalten, um die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die einer sozialverträglichen Siedlungsstruktur – und damit das charakteristische Erscheinungsbild der Kulturlandschaft – aufrechtzuerhalten (Leitbild Freiraumschutz). (MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT 2008)

Die Freileitungstrasse quert gemäß der Karte zum LEP IV, zum Großteil **landesweit bedeutsame Bereiche für die „Landwirtschaft“**. Landwirtschaft und Weinbau sind gemeinsam mit der Forstwirtschaft die bedeutendsten Freiraumnutzer mit jeweils einem Anteil von ca. 42 % an der Landesfläche. Sie sind zudem tragende Säulen des ländlichen Raums. Ihnen kommen daher bei der Gestaltung der Lebensverhältnisse und der Umwelt sowie der Aufrechterhaltung einer tragfähigen Siedlungsstruktur eine entscheidende Bedeutung zu. Sie gewährleisten das Erscheinungsbild der Kulturlandschaft in Rheinland-Pfalz. Deshalb sollen Land- und Forstwirtschaft sowie der Weinbau den Platz behalten, der ihnen aufgrund ihrer ökologischen und auch ihrer wirtschaftlichen Bedeutung zukommt. Basis hierfür ist eine wettbewerbsfähige, unternehmerische und marktorientierte Land- und Weinbauwirtschaft (Leitbild Landwirtschaft). (MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT 2008)

Im Bereich zwischen Lamsheim und Kerzenheim quert die Leitungstrasse **einen landesweit bedeutsamen Bereich für „Erholung und Tourismus“**. Der Freizeit- und Tourismusaspekt hat in einzelnen Teilräumen des Landes eine nach wie vor hohe Bedeutung für die wirtschaftliche Wertschöpfung und Beschäftigungslage und wird durch künftige Altersstrukturverschiebungen an Bedeutung gewinnen. Daneben gewinnt eine auf Sport, Spiel und „Events“ ausgerichtete Aktiverholung zunehmende Bedeutung. Diese Art der Erholung kann auch in landschaftlich weniger attraktiven Teilräumen des Landes positive wirtschaftliche Effekte zeigen und ebenso einen wichtigen wirtschaftlichen Beitrag leisten (Leitbild Freizeit / Tourismus). (MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT 2008)

Im Bereich zwischen Ruchheim und Lamsheim quert die Freileitungstrasse einen **landesweit bedeutsamen Bereich für den „Hochwasserschutz“**. Der Klimawandel ist eine globale Herausforderung, dessen Auswirkungen sich auch im Wasserhaushalt sowie in den Hochwasserereignissen zeigen können. Die wasserwirtschaftlichen Planungen in Rheinland-Pfalz – insbesondere zum Hochwasserschutz – werden dies nach entsprechenden Untersuchungsergebnissen berücksichtigen (Leitbild Hochwasserschutz). (MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT 2008)

Zwischen Eppstein und Lamsheim quert die Freileitungstrasse eine **„Verbindungsfläche Gewässer“**. (MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT 2008)

3.2 Regionalplanung

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (2014)

Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar wird die vorhandene Hochspannungsfreileitung vom Umspannwerk Mutterstadt bis zum Mast Nr. 0102 nachrichtlich dargestellt (vgl. Abbildung 9). Die Freileitung quert zum Großteil „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“, „Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz“, „Grünzäsuren“, „Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege“ und „Regionale Grünzüge“. Weiterhin

quert die Freileitung Flächen des „landesweiten Biotopverbund Rheinland-Pfalz“, welche nachrichtlich dargestellt werden (VRRN 2014).

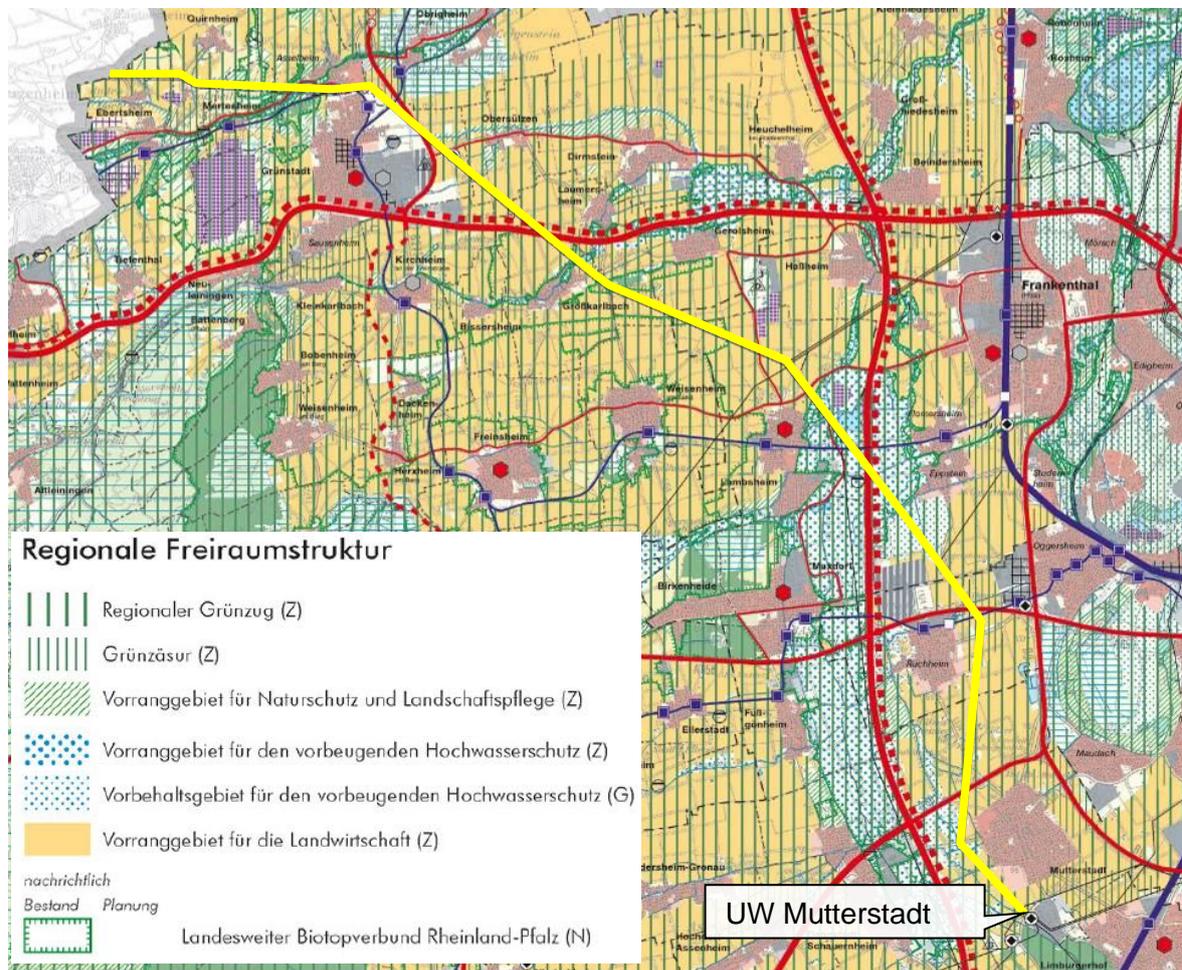


Abbildung 9: Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar, 110-kV-Freileitungstrasse gelb dargestellt (VRRN 2014, ergänzt)

2.1.1 Die **Regionalen Grünzüge** dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft in der Metropolregion Rhein-Neckar. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung.

2.1.2 Die **Grünzäsuren** haben die Funktion, eine bandartige Siedlungsentwicklung und das Zusammenwachsen von Siedlungsgebieten zu verhindern. Sie stellen Verbindungen örtlicher Grünbereiche mit den Regionalen Grünzügen her und dienen als Klimaschneisen, Lebens- sowie Vernetzungsräume für Tiere und Pflanzen sowie als siedlungsnaher Erholungszonen.

2.1.3 In den **Regionalen Grünzügen** und in den **Grünzäsuren** darf in der Regel nicht gesiedelt werden.

In den Grünzügen sind technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen sowie privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 (1) BauGB zulässig, die die Funk-

tionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes erreicht werden können. [...]

In den Grünzäsuren sind raumbedeutsame Vorhaben im Sinne von § 29 BauGB unzulässig. Die Erweiterung standortgebundener technischer Infrastrukturen ist ausnahmsweise möglich.

- 2.2.1.2 In den „**Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege**“ haben die Ziele des Naturschutzes und Maßnahmen, die dem Aufbau, der Entwicklung und Gestaltung eines regionalen, räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystems dienen, Vorrang vor entgegenstehenden oder beeinträchtigenden Nutzungsansprüchen. Sie dienen der Erhaltung und Entwicklung heimischer Pflanzen- und freilebender Tierarten mit dem Ziel der Sicherung der Biodiversität.
- 2.2.5.2 Zur Erhaltung und Aktivierung natürlicher Überschwemmungsflächen, zur Hochwasserrückhaltung, zur Vermeidung zusätzlicher Schadensrisiken sowie zur Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung werden „**Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz**“ festgelegt. In diesen Vorranggebieten haben die Belange des Hochwasserschutzes Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen. Sie sind von hochwassersensiblen Nutzungen, insbesondere von weiterer Bebauung sowie von Vorhaben, die den Abfluss beeinträchtigen bzw. zu Retentionsraumverlusten führen, freizuhalten.
- Unvermeidbare Vorhaben und Maßnahmen im öffentlichen Interesse sind ausnahmsweise möglich, wenn die Erfordernisse des Hochwasserschutzes gewahrt bleiben.
- 2.2.5.3 „**Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz**“ dienen der Vermeidung und Minderung von zusätzlichen Schadensrisiken. In diesen Vorbehaltsgebieten sollen die Belange des Hochwasserschutzes bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen besonders berücksichtigt werden. Zudem soll in ihnen nicht gebaut werden.
- 2.3.1.2 Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist in den „**Vorranggebieten für die Landwirtschaft**“ eine außerlandwirtschaftliche Nutzung nicht zulässig. Nutzungseinschränkungen durch Rechtsverordnungen zum Schutz der Umwelt bzw. aufgrund von Flächenwidmungen für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen sind einzuhalten. Die Inanspruchnahme von Landwirtschaftsflächen für technische Infrastrukturen und Verkehrs- sowie Windenergieanlagen, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur im Außenbereich realisiert werden können, sind ausnahmsweise möglich.

Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV, 3. Teilfortschreibung 2018

Im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV, 3. Teilfortschreibung 2018 wird die vorhandene Hochspannungsfreileitung vom Mast Nr. 0103 bis zum UW Kerzenheim nachrichtlich dargestellt (vgl. Abbildung 10) Die Freileitung quert zum Großteil „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ und ein „Vorranggebiet Regionaler Biotopverbund“ (PGW 2018).

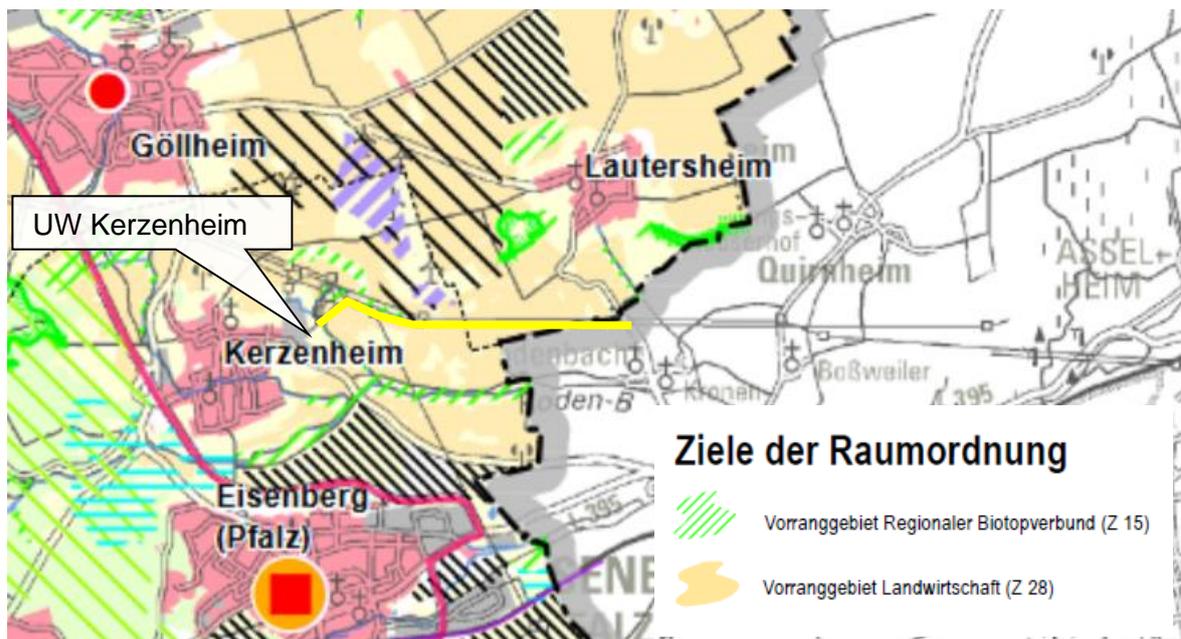


Abbildung 10: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV, 3. Teilfortschreibung, 110-kV-Freileitungstrasse gelb dargestellt (PGW 2018, ergänzt)

Z15 Innerhalb der **Vorranggebiete für den regionalen Biotopverbund** sind nur Vorhaben und Maßnahmen zulässig, die mit der Vorrangfunktion auf Dauer vereinbar sind und der Sicherung und Entwicklung eines kohärenten Biotopverbundes dienen.

Durch die raumordnungsrechtliche Sicherung der Flächen für das Biotopverbundssystem werden hierauf abgestimmte Weiterentwicklungen rechtmäßiger und ordnungsgemäß ausgeübter Nutzungen der Land- und Forstwirtschaft nicht berührt.

Z28 Innerhalb der **Vorranggebiete für die Landwirtschaft** hat die der Erfüllung der Funktionen der landwirtschaftlichen Produktion dienende Landbewirtschaftung Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen.

Fazit

Bei der 110-kV-Freileitung zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim handelt es sich um eine bestehende Freileitungstrasse. Die Leitung ist notwendig, damit die Pfalzwerke Netz AG ihrer Verpflichtung gemäß § 11 Abs. 1 EnWG hinsichtlich einer sicheren Versorgung ihrer Stromkunden nachkommen kann. Durch die Erhaltung der bestehenden Freileitung können keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Ziele und Grundsätze der Raumordnung abgeleitet werden.

4 Sonstige planerische Vorgaben und Rahmenbedingungen

4.1 Schutzgebiete

4.1.1 Schutzausweisungen nach Bundesnaturschutzgesetz

- **Natura 2000-Gebiete**

Vogelschutzgebiet „Haardtrand“ (VSG-6514-401)

Im betroffenen Leitungsabschnitt befinden sich die Masten Nr. 0050, 0051, 0061, 0062 und 0063 innerhalb des Vogelschutzgebiets 6514-401 „Haardtrand“ sowie die Masten Nr. 0052 und 0058, welche nur wenige Meter vom VSG entfernt stehen.

Kennzeichnend für das 14.174 ha große Schutzgebiet sind zwei für die Avifauna relevanten Lebensraumtypen. Der Ostrand des eigentlichen Pfälzerwaldes und die vorgelagerten Sandgebiete mit lokal obstbaulicher Nutzung. Hinzu kommen lokal Mager- und Feuchtwiesen. Im Gebiet herrscht eine hohe Lebensraumvielfalt und zugleich Klimagunst vor. Die wertgebenden Arten haben am Haardtrand besonders große, z.T. die größten Brutpopulationen im Bundesland. Die Avizönose ist insgesamt reich an landesweit seltenen und bedrohten Vogelarten.

Ziel des VSG „Haardtrand“ ist gemäß Anlage 3 der „Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008 die

„Erhaltung oder Wiederherstellung von Sonderkulturen mit hohen Grenzlinienanteilen (insbesondere mit Sandrasen, artenreichem Magerrasen, Streuobstwiesen und Hecken) und Grünlandwirtschaft in Verbindung mit lichten Laub- und Kiefernwäldern sowie Buchen- und Eichenwäldern.“

Die besondere **Schutzwürdigkeit** des Vogelschutzgebietes „Haardtrand“ wird gemäß Anlage 2 zu § 17 Abs. 2 LNatSchG vom 06. Oktober 2015 mit dem Hauptvorkommen von Ziegenmelker, Schwarzspecht, Heidelerche, Wiedehopf, Wendehals, Zaunammer und Steinschmätzer begründet, die für die Bestimmung der Erhaltungsziele relevant sind.

Im Rahmen einer Erheblichkeitsbetrachtung (Vorprüfung) wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen für das Vogelschutzgebiet „Haardtrand“ geprüft (**s. Anlage 11.4.2**).

Die Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Haardtrand“ hervorrufen.

Für eine ausführliche Darstellung der Natura 2000 Vorprüfung wird auf die **Anlage 11.4.2** verwiesen, welche den Planfeststellungsunterlagen beigelegt ist.

Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ (FFH-6414-301)

Die Standorte der Masten Nr. 0092 und 0093 befinden sich im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 6414-301 „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“. Mast Nr. 0091 grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet an. Der Mast Nr. 0090 befindet sich außerhalb, in rd. 50 m Entfernung zum FFH-Gebiet. Die Zufahrt zum Mast verläuft jedoch durch das FFH-Gebiet.

Kennzeichnend für das rund 394,76 ha große FFH-Gebiet ist ein landschaftlich reizvolles Mosaik aus Ackerflächen und Heckenriegeln, die mit überwiegend kleinflächigen Mager- und Trockenrasen durchsetzt sind.

Die **Erhaltungsziele** des FFH-Gebietes sind in der Anlage 1 der „Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008“ festgelegt. Ziel ist demnach die

„Erhaltung oder Wiederherstellung von artenreichem Kalkmagerrasen, teilweise im Komplex mit Kalkfelsenlebensräumen und mageren Mähwiesen.“

In Anlage 1 zu § 17 Abs. 2 des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) vom 06. Oktober 2015 werden sieben **Lebensraumtypen** von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie aufgeführt, für die im Gebiet die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands Zweck der Unterschutzstellung ist.

LRT-Code	Lebensraumtypen
*6110	Lückige basophile Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)
*6210	Trockenrasen (Festuco-Brometalia), mit Orchideenreichtum
*6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen
6410	Pfeifengraswiesen
6510	Flachland-Mähwiesen
*8160	Kalkhaltige Schutthalden
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

* Prioritäre Lebensraumtypen

= Lebensraumtypen, die aufgrund ihrer Seltenheit und einer bestehenden Gefährdung eines besonderen Schutzes bedürfen

Gemäß Auswertung der Landesbiotopkartierung von Rheinland-Pfalz stehen keine der Masten innerhalb von FFH-Lebensraumtypen.

Für **Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie** sind Schutzgebiete auszuweisen. Sie gehören zu den maßgeblichen Bestandteilen der Schutzgebiete und sind in den Erhaltungszielen zu berücksichtigen.

Laut Anlage 1 zu § 17 Abs. 2 LNatSchG vom 06. Oktober 2015 werden für das FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ keine Arten genannt.

Die Masten Nr. 0091 bis 0093 wurden bereits erneuert. An den Masten kommt es lediglich zum Austausch des Leiterseils. Stellflächen für Kabeltrommel und Zugmaschine werden hier nicht erforderlich. Durch den geplanten Austausch des Leiterseils innerhalb einer Bestandsleitung kommt es nur zu zeitlich und räumlich beschränkten Eingriffen, die zu keiner Veränderung des derzeitigen Ist-Zustands führen.

Im Rahmen einer Erheblichkeitsbetrachtung (Vorprüfung) wurde die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ geprüft (**s. Anlage 11.4.1**).

Die Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ hervorrufen.

Für eine ausführliche Darstellung der Natura 2000 Vorprüfung wird auf die **Anlage 11.4.1** verwiesen, welche den Planfeststellungsunterlagen beigelegt ist.

- **Biosphärenreservate und Naturparke**

Die Hochspannungsfreileitung quert zwischen den Masten Nr. 0086 bis 0091 die Entwicklungszone des **Naturparks Pfälzerwald (NTP-073-055)**, dessen Naturraum zusätzlich als Teil des **Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen** ausgewiesen ist.

„Besonderer Schutzzweck der Entwicklungszone ist es, modellhafte Projekte zur Nachhaltigkeit im Sinne des MAB-Programms der UNESCO insbesondere zur Schaffung von regionalen Wirtschaftskreisläufen, zur Energie- und Ressourceneffizienz, zur Vermarktung von regionalen Produkten und zur touristischen Entwicklung zu ermöglichen. Ziel ist es, eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung zu etablieren, die den Ansprüchen der Menschen generationen-übergreifend gerecht wird und gleichzeitig Natur und Umwelt schont.“ (gemäß § 4 Abs. 4 der Landesverordnung über das Biosphärenreservat Pfälzerwald als deutscher Teil des grenzüberschreitenden Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen vom 23. Juli 2020).

Der Ersatzneubau erfolgt innerhalb einer bestehenden und seit über 60 Jahren betriebenen Freileitung. Die Masten Nr. 0086 bis 0091 wurden bereits allesamt erneuert. An den Masten kommt es lediglich zum Austausch des Leiterseils. Hierzu ist es erforderlich, an den Masten Nr. 0086 und 0090 Stellflächen für Kabeltrommel und Zugmaschine zu errichten.

Da es sich lediglich um einen zeitlich beschränkten Austausch des Leiterseils innerhalb einer Bestandsleitung handelt, wird sich an der Gesamtsituation innerhalb des Naturparks und Biosphärenreservats „Pfälzerwald“ nichts ändern. Durch den zeitlich beschränkten Austausch des Leiterseils innerhalb der Bestandsleitung sind keine Auswirkungen auf die Schutzzwecke des Biosphärenreservats zu erwarten. Neue oder zusätzliche Einschränkungen entstehen nicht. Dies gilt gleichermaßen für die Naherholung im Bereich der Leitungstrasse. Alle Wegeverbindungen werden auch in Zukunft ohne Einschränkungen nutzbar sein.

- **Naturschutzgebiete**

Südlich des Masts Nr. 0088 befindet sich in einer Entfernung von rd. 25 m das **Naturschutzgebiet „Hardtrand – Im hohen Rech“ (NSG-7332-145)**. Zwischen dem Mast Nr. 0088 und dem Naturschutzgebiet verläuft eine Bahntrasse.

Der Mast Nr. 0088 wurde bereits erneuert. An dem Mast kommt es lediglich zum Austausch des Leiterseils. Stellflächen für Kabeltrommel und Zugmaschine werden hier nicht erforderlich.

Eine Beeinträchtigung des Naturschutzgebietes ist aufgrund der Art der Maßnahme (Seiltausch) sowie aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen Eingriffen in das Schutzgebiet. Auswirkungen auf den Schutzzweck gemäß § 3 der Rechtsverordnung vom 22.11.1990 des Naturschutzgebiets sind ebenfalls nicht zu erwarten.

- **Landschaftsschutzgebiete**

Südlich des Masts Nr. 0001 befindet sich in einer Entfernung von rd. 220 m das **Landschaftsschutzgebiet „Mutterstadter Wald – Eichelgarten“ (07-LSG-7338-012)**.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes ist aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen Eingriffen in das Schutzgebiet.

- **Naturdenkmäler**

Vorhabensbedingt kommt zu keinen Eingriffen in die Schutzobjekte. Es sind keine Beeinträchtigungen der Naturdenkmäler zu erwarten.

(Süd)östlich in rd. 60 m Entfernung zum Mast Nr. 0027 befindet sich das Naturdenkmal **„Eine Platane“** (ND-7311-180).

Die Hochspannungsfreileitung quert zwischen den Masten Nr. 0034 und 0035 das Naturdenkmal **„Säulenpappeln (Populus nigra) am Neugraben“** (ND-7311-220). Das Naturdenkmal verläuft parallel eines Wirtschaftsweges, welcher im Zuge des Mastaustauschs als Zufahrt genutzt wird.

Nördlich des Masts Nr. 0090 befindet sich das Naturdenkmal **„2 Steinhalden bei dem hohen Felsen“** (ND-7332-566).

Unmittelbar an den Mast Nr. 0091 grenzt östlich das Naturdenkmal **„Ein Felsenriff und Trockenrasen“** (ND-7332-204).

Die Masten Nr. 0027, 0090 und 0091 wurden bereits erneuert. An diesen Masten kommt es demzufolge lediglich zum Austausch des Leiterseils. Stellflächen für Kabeltrommel und Zugmaschine werden hier lediglich am Mast Nr. 0090 erforderlich. Die Masten Nr. 0034 und 0035 werden erneuert. Die Zufahrt zu den Masten verläuft auf vorhandenen Wirtschaftswegen parallel des ND-7311-220. Ein Aufasten der parallel der Zufahrt stockenden Pappelreihe erfolgt nicht.

Vorhabensbedingt kommt zu keinen Eingriffen in die Schutzobjekte. Es sind keine Beeinträchtigungen der Naturdenkmäler zu erwarten.

- **Geschützte Landschaftsbestandteile**

Mast Nr. 0025 steht nördlich, in rd. 50 m Entfernung, zu dem geschützten Landschaftsbestandteil „**Affengraben**“ (LB-7314-006).

Östlich des Mast Nr. 0030, in rd. 45 m Entfernung befindet sich das geschützte Landschaftsbestandteil „**Windschutzstreifen Galgenloch**“ (LB-7311-014). Der Landschaftsbestandteil ist teilweise durch die Landeskartierung Rheinland-Pfalz als ebenerdige Strauchhecke (BD2) (BT-6515-0005-2006) erfasst. Die Zufahrt zum Mast Nr. 0031 führt über einen bestehenden Wirtschaftsweg, der an das Schutzobjekt angrenzt.

Nördlich des Mast Nr. 0031, in rd. 30 m Entfernung, befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil „**Windschutzstreifen Mittelgraben**“ (LB-7311-014). Der Landschaftsbestandteil ist durch die Landeskartierung Rheinland-Pfalz als ebenerdige Strauchhecke (BD2) (BT-6515-0005-2006) erfasst.

Die Hochspannungsfreileitung quert zwischen den Masten Nr. 0033 und 0034 den geschützten Landschaftsbestandteil „**Moosgraben**“ (LB-7311-020).

Mast Nr. 0093 steht im Randbereich des geschützten Landschaftsbestandteils „**Ein Feuchtrasen und Trockenrasen**“ (LB-7332-048).

Die Masten Nr. 0025, 0030 und 0093 wurden bereits erneuert. An diesen Masten kommt es lediglich zum Austausch des Leiterseils.

Die Masten Nr. 0031, 0033 und 0034 sind zu erneuern. Im Fall des geschützten Landschaftsbestandteil „Moosgraben“ erstreckt sich lediglich die Freileitung über das Biotop, während sich die Maststandorte Nr. 0033 und 0034 außerhalb des Schutzobjektes befinden. Beeinträchtigungen der geschützten Landschaftsbestandteile durch den Mastaustausch und den Austausch des Leiterseils können ausgeschlossen werden.

Der neu zu errichtende Mast Nr. 0031 wird in rd. 15 m Entfernung zum GLB errichtet. Bei den Baumaßnahmen im Bereich des Masts Nr. 0031 werden Gefährdungen des geschützten Landschaftsbestandteils „Windschutzstreifen Galgenloch“ durch geeignete Schutz-, Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen, wie die Ausweisung von Tabuzonen, vermieden. Unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen wird keine Ausnahme erforderlich.

Weitere Schutzgebiete im Sinne von §§ 23 bis 29 BNatSchG und als Natura 2000-Gebiet ausgewiesene Flächen sind nicht vorhanden.

4.1.2 Sonstige umweltbezogene Schutzgebiete

Überschwemmungsgebiete

Die Masten Nr. 0033 bis 0040 und 0042 befinden sich im festgesetzten **Überschwemmungsgebiet „Isenach“**, Strecke: Ortslage Lambsheim bis Mündung in den Rhein (RVO 312-281 vom 26.01.2014). Vom Mastaustausch betroffen sind die Masten Nr. 0033 bis 0035. Mast Nr. 0037 wird verstärkt. Zusätzlich wird am Mast Nr. 0037 zum Austausch des Leiterseils eine Stellfläche für Kabeltrommel und Zugmaschine benötigt.

Das festgesetzte **Überschwemmungsgebiet „Floßbach“**, Strecke: ab A 61 bis Einmündung in die Isenach (RVO: 312-281 vom 26.01.2004) wird von der 110-kV-Freileitung nicht berührt. Der Mast Nr. 0037 befindet sich nördlich des ÜSG, in einer Entfernung von rd. 520 m.

Das festgesetzte **Überschwemmungsgebiet „Eckbach“**, Strecke: ehemalige Bahnstrecke Ortslage Kleinkarlbach (RVO: 31.566-281 vom 21.04.1995) wird von der 110-kV-Freileitung lediglich überspannt. Der Mast Nr. 0041 befindet sich nordwestlich des ÜSG, in einer Entfernung von rd. 80 m. (vgl. Abbildung 11)

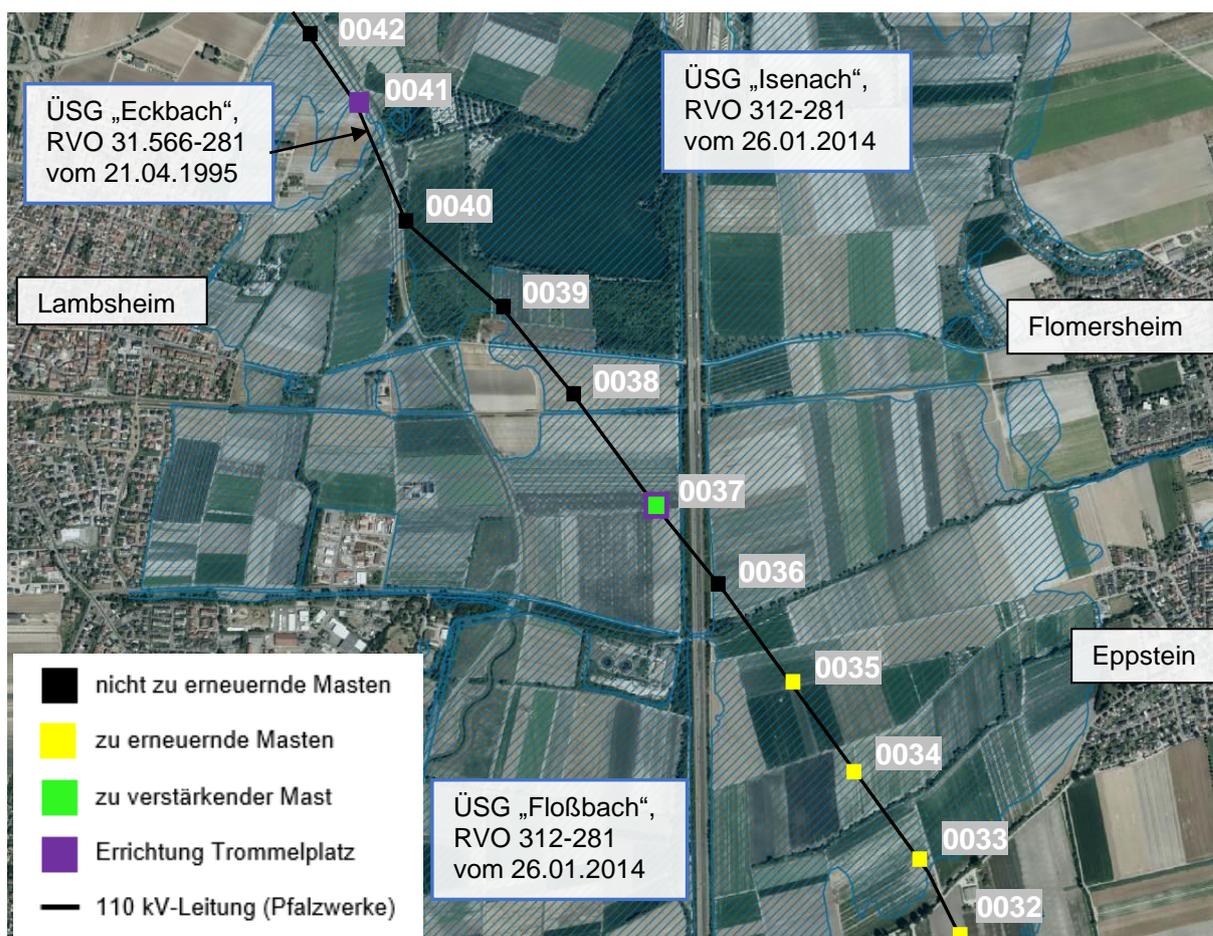


Abbildung 11: Lage der bestehenden 110-kV-Freileitung im Bereich von Überschwemmungsgebieten (blau schraffiert) (Geoportal Wasser RLP 2020, ergänzt)

Weiterhin wird das festgesetzte **Überschwemmungsgebiet „Eckbach“**, Strecke: ehemalige Bahnstrecke Ortslage Kleinkarlbach (RVO: 31.566-281 vom 21.04.1995) von der 110-kV-Freileitung zwischen den Masten Nr. 0060 und 0061 überspannt (vgl. Abbildung 12).

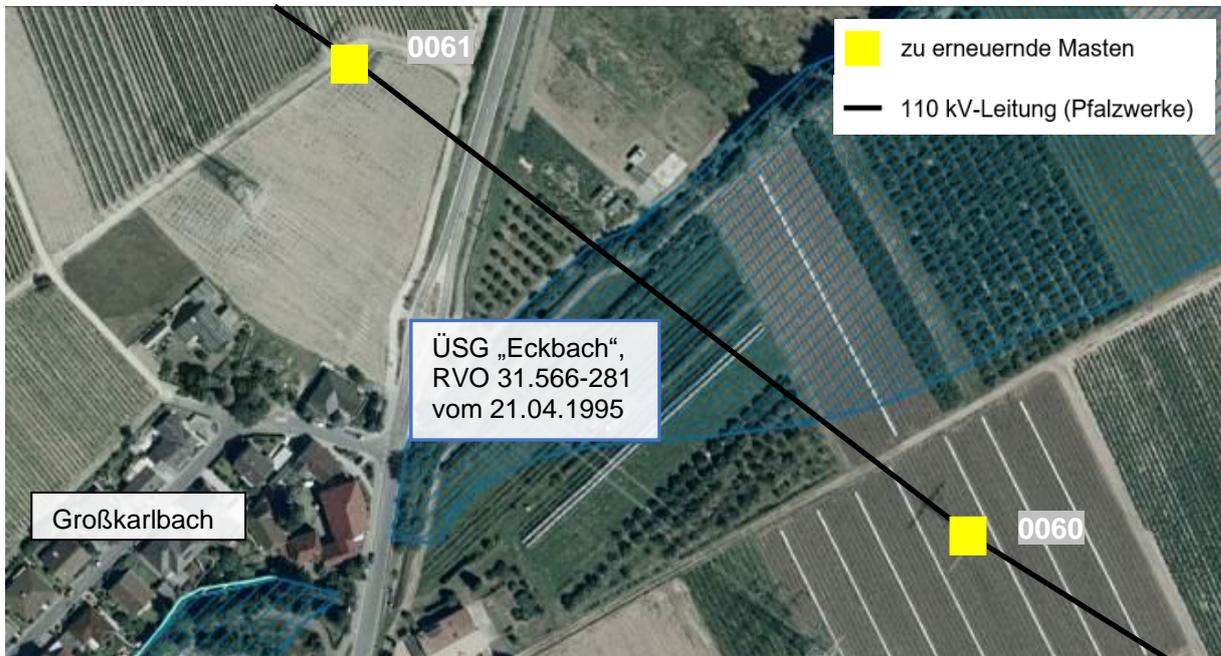


Abbildung 12: Lage der bestehenden 110-kV-Freileitung im Bereich des Überschwemmungsgebietes „Eckbach“ (blau schraffiert) (Geoportal Wasser RLP 2020, ergänzt)

Fazit:

Die Masten Nr. 0033 bis 0040 und 0042 befinden sich innerhalb des Überschwemmungsgebietes „Isenach“. Vom Mastaustausch betroffen sind die Masten Nr. 0033, 0034 und 0035. Mast Nr. 0037 wird verstärkt. Zusätzlich wird zum Austausch des Leiterseils eine Stellfläche für Kabeltrommel und Zugmaschine temporär eingerichtet. Die Masten Nr. 0036, 0038, 0039, 0040 und 0042 wurden bereits erneuert.

Durch den Ersatzneubau (Demontage und Montage) der Masten sowie die damit einhergehenden Arbeiten wird der Hochwasserabfluss nicht behindert und der Retentionsraum des Überschwemmungsgebietes nicht beeinflusst. Es entstehen keine erheblichen Nachteile, Gefahren und Belästigungen für andere Anlagen, Grundstücke bzw. Oberlieger und Unterlieger. Eine Beeinträchtigung des Überschwemmungsgebietes ist daher nicht zu erwarten.

Ein Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Errichtung von baulichen Anlagen im Überschwemmungsgebiet „Isenach“ gemäß § 78 Abs. 4 i.V.m. Abs. 1 Nr. 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist als separate Anlage (Anlage 8.1) den Unterlagen beigefügt.

Trinkwasserschutzgebiete

Die Masten Nr. 0076 bis 0084 stehen im Randbereich des abgegrenzten und im Entwurf befindlichen Trinkwasserschutzgebiet „WSG Obrigheim“, mit der ausgewiesenen Schutzzone III (Nr. 404300163) (vgl. Abbildung 13). Vom Mastaustausch betroffen sind die Masten Nr. 0077 und 0079. An dem Mast Nr. 0082 wird es zum Austausch des Leiterseils erforderlich, einen Stellplatz für Kabeltrommel und Zugmaschine zu errichten.

Die Masten Nr. 0089 bis 0091 befinden sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes „**WSG Mertesheim, Asselheim**“ (Nr. 404300274). Mast Nr. 0089 und 0090 liegen in der ausgewiesenen Schutzzone II. Mast Nr. 0091 befindet sich in der ausgewiesenen Schutzzone III (vgl. Abbildung 14). Die Masten wurden bereits erneuert. An diesen Masten kommt es lediglich zum Austausch des Leiterseils. An dem Mast Nr. 0090 werden hierfür Stellflächen für Kabeltrommel und Zugmaschine benötigt.

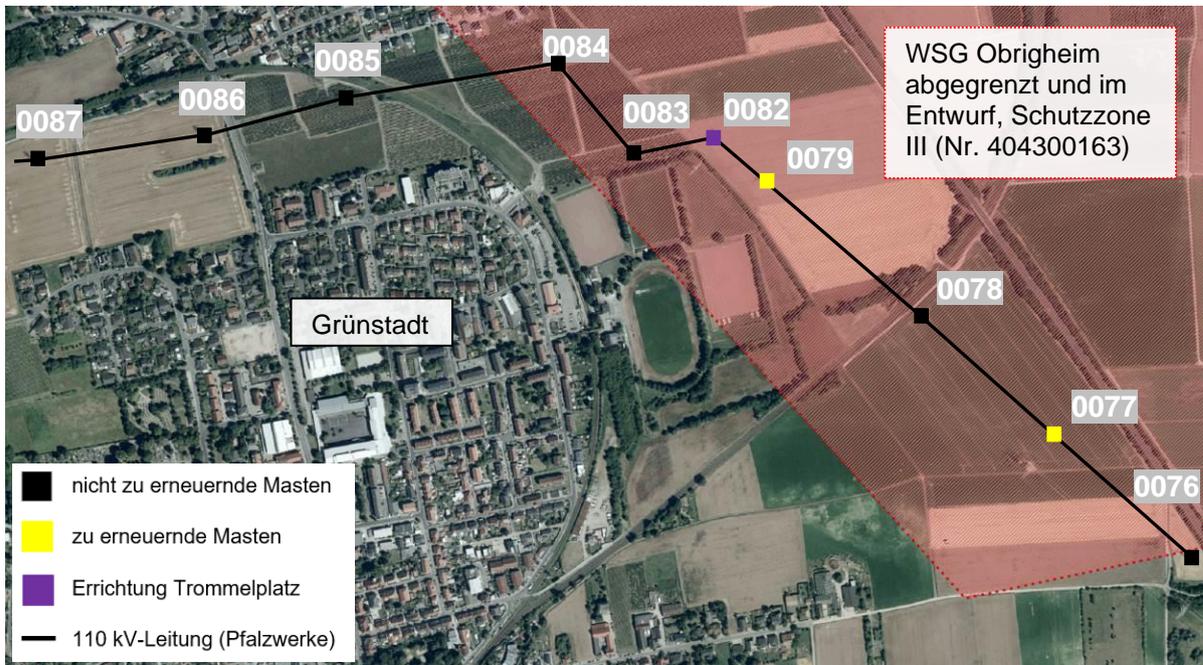


Abbildung 13: Lage der bestehenden 110-kV-Freileitung im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes „Obrigheim“ (Zone III) (Geoportal Wasser RLP 2020, ergänzt)

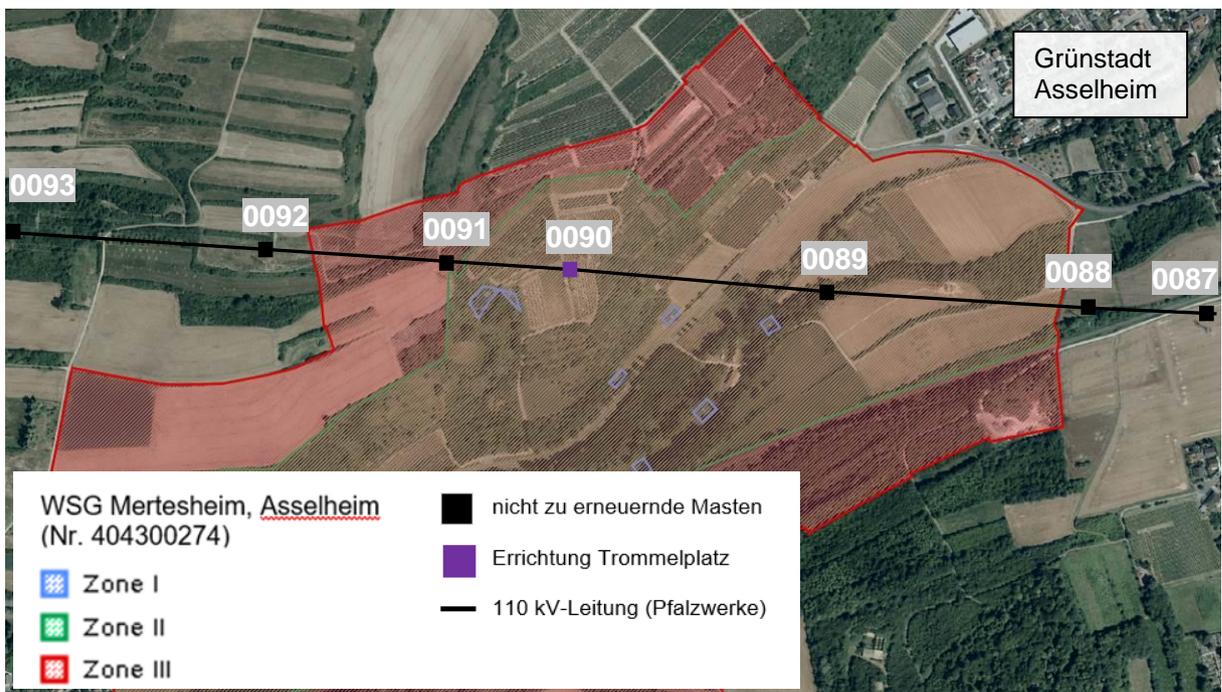


Abbildung 14: Lage der bestehenden 110-kV-Freileitung im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes „Mertesheim, Asselheim“ (Geoportal Wasser RLP 2020, ergänzt)

5 Vorkommen geschützter Arten und Biotoptypen

5.1 Fauna

Im Rahmen der Geländeuntersuchungen durch den Diplom-Biologen Dr. rer. nat. Michael Stoltz im Zeitraum Mai bis Juli 2020 wurden im Untersuchungsgebiet eine Reihe von gemäß § 7 BNatSchG besonders geschützten und z.T. auch streng geschützten Tierarten nachgewiesen (vgl. **Anlage 11.3**).

Für diese Arten gelten grundsätzlich die Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Dies sind insbesondere die Tötung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) und die Zerstörung oder Schädigung von Brut- und Lebensstätten (§ 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG). Für streng geschützte Arten und die europäischen Vogelarten sind darüber hinaus auch erhebliche Störungen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern, verboten (§ 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG).

Dabei sind die Maßgaben des § 44 Abs.5 BNatSchG zu beachten. Dies bedeutet, dass die Verbotstatbestände im engeren Sinn nur auf die „Europäischen Vogelarten“ und Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt sind, anzuwenden sind. Die übrigen Artenvorkommen sind in der Eingriffsbewertung zu berücksichtigen, unterliegen aber nicht direkt den artenschutzrechtlichen Verfahrensvorschriften.

Als möglicherweise von artenschutzrechtlichen Regelungen betroffen sind danach folgende, im Gebiet durch die Erfassungen nachgewiesene Arten zu nennen:

- **Brutvögel im Bereich der zu erneuernden Masten (Boden-, Hecken-/Gehölzbrüter)**

Im Bereich der zu erneuernden Masten wurden insgesamt **27 Brutvogelarten** festgestellt. Eine Übersicht der erfassten Arten gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 5: Festgestellte Brutvögel im Umkreis (100 m-Radius) der zu erneuernden Masten

Abkürzungen: VS-RL = Vogelschutz-Richtlinie, I = Art des Anhangs I. Gesetzlicher Schutz: <u>Alle europäischen Vogelarten</u> sind nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG <u>besonders geschützt</u> . Darüber hinaus sind <u>bestimmte Arten</u> nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG <u>streng geschützt</u> (mit „ SS “ gekennzeichnet) sowie nach EG-ArtSchVO Nr.338/97 streng geschützt (mit „ SSS “ gekennzeichnet). Gefährdungsstufen nach den Roten Listen: Rote Liste Deutschland (D) (GRÜNEBERG et al. 2015): 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, R = Extrem selten; V = Vorwarnliste). Rote Liste Rheinland-Pfalz (RP) (SIMON et al. 2014): 0 = Ausgestorben 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, 4 = Potenziell gefährdet, R = selten, geographische Restriktion, V = Vorwarnliste.					
Vogelart (deutscher und wissenschaftlicher Name) – Streng geschützte Arten sind orange sowie Arten mit Rote Liste-Gefährdungsstufe ≤ 3 sind gelb markiert	Bei Mast Nr.	VS-RL	Streng geschützt	Rote Liste	
				D	RP
1. Amsel (<i>Turdus merula</i>)	0010, 0011, 0014, 0058, 0060, 0107,				

Abkürzungen:					
VS-RL = Vogelschutz-Richtlinie, I = Art des Anhangs I.					
Gesetzlicher Schutz: Alle europäischen Vogelarten sind nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG <u>besonders geschützt</u> . Darüber hinaus sind <u>bestimmte Arten</u> nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG <u>streng geschützt</u> (mit „§§“ gekennzeichnet) sowie nach EG-ArtSchVO Nr.338/97 streng geschützt (mit „§§§“ gekennzeichnet).					
Gefährdungsstufen nach den Roten Listen:					
Rote Liste Deutschland (D) (GRÜNEBERG et al. 2015): 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, R = Extrem selten; V = Vorwarnliste).					
Rote Liste Rheinland-Pfalz (RP) (SIMON et al. 2014): 0 = Ausgestorben 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, 4 = Potenziell gefährdet, R = selten, geographische Restriktion, V = Vorwarnliste.					
Vogelart (deutscher und wissenschaftlicher Name) – Streng geschützte Arten sind orange sowie Arten mit Rote Liste-Gefährdungsstufe ≤ 3 sind gelb markiert	Bei Mast Nr.	VS-RL	Streng geschützt	Rote Liste	
				D	RP
	0108, 0109				
2. Bluthänfling (<i>Acanthis cannabina</i>)	0032, 0052, 0074, 0075, 0110, 2780			V	V
3. Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	0052, 0057, 0109, 0110, 2782				
4. Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	0007, 0052, 0058, 0061, 0067, 0099, 0100, 0107, 0109, 0110, 2780, 2781				
5. Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	0052, 0108, 0109				
6. Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	0050, 0066, 0069, 0098, 0099			3	3
7. Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	0011			V	3
8. Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	0060, 0075				
9. Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	0074, 0075, 0106, 0107, 0110, 2780, 2781				
10. Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)	0110, 2781		§§	3	2
11. Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	0008, 0033, 0034		§§		
12. Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	0014, 0016				
13. Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	0016, 0228			V	3
14. Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	0107				
15. Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	0007, 0008, 0074, 0107				
16. Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	0074		§§§		
17. Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	0001, 0002, 0006, 0007, 0008, 0010,				

Abkürzungen:					
VS-RL = Vogelschutz-Richtlinie, I = Art des Anhangs I.					
Gesetzlicher Schutz: <u>Alle europäischen Vogelarten</u> sind nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG <u>besonders geschützt</u> . Darüber hinaus sind <u>bestimmte Arten</u> nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG <u>streng geschützt</u> (mit „ §§ “ gekennzeichnet) sowie nach EG-ArtSchVO Nr.338/97 streng geschützt (mit „ §§§ “ gekennzeichnet).					
Gefährdungsstufen nach den Roten Listen:					
Rote Liste Deutschland (D) (GRÜNEBERG et al. 2015): 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, R = Extrem selten; V = Vorwarnliste).					
Rote Liste Rheinland-Pfalz (RP) (SIMON et al. 2014): 0 = Ausgestorben 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, 4 = Potenziell gefährdet, R = selten, geographische Restriktion, V = Vorwarnliste.					
Vogelart (deutscher und wissenschaftlicher Name) – Streng geschützte Arten sind orange sowie Arten mit Rote Liste-Gefährdungsstufe ≤ 3 sind gelb markiert	Bei Mast Nr.	VS-RL	Streng geschützt	Rote Liste	
				D	RP
	0011, 0014, 0016, 0031, 0032, 0033, 0034, 0037, 0052, 0057, 0058, 0060, 0067, 0069, 0073, 0074, 0075, 0077, 0092, 0106, 0107, 0109, 0110, 2782				
18. Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	0001, 0002, 0006, 0074, 0107, 0109				
19. Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>)	0002				
20. Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	0050				
21. Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	0002, 0010, 0016, 0031, 0052, 0067, 0069, 0074, 0107, 0108, 0109, 2782				
22. Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	0008,				V
23. Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	0077				
24. Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	0074, 0075				
25. Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	0069		§§§		
26. Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	0058		§§§	3	2
27. Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	0006, 0033, 0034, 0074, 0108, 2782				

Die in Tabelle 4 aufgeführten Brutvögel zählen nach FROELICH & SPORBECK (2011) mit Ausnahme von **Bluthänfling**, **Feldlerche**, **Feldsperling**, **Graumammer**, **Grünspecht**, **Haussperling**, **Orpheusspötter** und **Turteltaube** zu den ungefährdeten ubiquitären Arten. Aufgrund des strengen Schutzes und der Störungsempfindlichkeit werden auch die beiden ubiquitären Greifvogelarten **Mäusebussard** und **Turmfalke** hervorgehoben.

- **Nester / Horste auf Masten und festgestellte Mastbruten**

Auf **27 der 111 Masten** wurden Nester festgestellt. Auf **7 Masten** wurde eine **Brut der Rabenkrähe**, auf **8 Masten** eine **Brut des Turmfalken** und auf **einem Mast** eine **Brut des Mäusebussards** registriert. An weiteren 11 Masten festgestellte Nester waren 2020 unbesetzt.

Tabelle 6: Festgestellte Nester und Mastbruten im Jahr 2020

Gesetzlicher Schutz: <u>Alle europäischen Vogelarten</u> sind nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG <u>besonders geschützt</u> . Darüber hinaus sind <u>bestimmte Arten</u> nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG <u>streng geschützt</u> (mit „§§“ gekennzeichnet) sowie nach EG-ArtSchVO Nr.338/97 streng geschützt (mit „§§§“ gekennzeichnet). – Streng geschützte Arten sind orange markiert.			
Mast Nr.	Nest	Besatz / Mastbrut	Streng geschützte Art
0005	Rabenkrähen-Altneest auf Traverse SW-Seite	–	
0006	Rabenkrähen-Nest auf Traverse NO-Seite	Rabenkrähe	
0007	2 Rabenkrähen-Altneester (1 auf Traverse NW-Seite, 1 auf Traverse SW-Seite)	Traverse NW-Seite: Turmfalke	§§§
0009	2 Rabenkrähen-Altneester auf Traverse SW-Seite	–	
0010	Rabenkrähen-Altneest-Reste auf Traverse NO-Seite	–	
0011	Rabenkrähen-Altneest-Reste auf Traverse NO-Seite Turmfalken-Nistkasten am Mast in ca. 6-8 m Höhe	Nistkasten: Turmfalke	§§§
0012	Rabenkrähen-Nest auf Traverse NO-Seite	–	
0013	Rabenkrähen-Nest auf Traverse NO-Seite	–	
0018	Rabenkrähen-Altneest auf Traverse S-Seite	–	
0030	2 Rabenkrähen-Altneester auf Traverse SW-Seite	Turmfalke	§§§
0031	2 Rabenkrähen-Altneester auf Traverse SW-Seite	–	
0037	Rabenkrähen-Nest auf Traverse SW-Seite	Rabenkrähe	
0039	2 Rabenkrähen-Nester (1 auf Traverse NO-Seite, 1 auf Traverse SW-Seite)	Traverse Nordostseite: Rabenkrähe	
		Traverse Südwestseite: Turmfalke	§§§
0041	Rabenkrähen-Nest auf Traverse NO-Seite	Turmfalke	§§§

Gesetzlicher Schutz: Alle europäischen Vogelarten sind nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus sind bestimmte Arten nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt (mit „§§“ gekennzeichnet) sowie nach EG-ArtSchVO Nr.338/97 streng geschützt (mit „§§§“ gekennzeichnet). – Streng geschützte Arten sind orange markiert.			
Mast Nr.	Nest	Besatz / Mastbrut	Streng geschützte Art
0048	2 Rabenkrähen-Nester (1 auf Traverse NO-Seite, 1 auf Traverse SW-Seite)	Traverse Südwestseite: Turmfalke	§§§
0050	2 Nester auf Traverse (1 S-Seite, 1 auf N-Seite)	Traverse Südseite: Mäusebussard	§§§
0051	Rabenkrähen-Nest auf Traverse NO-Seite	–	
0228	Rabenkrähen-Nest auf Traverse SW-Seite	–	
0058	Rabenkrähen-Nest auf Traverse NO- und SW-Seite	Rabenkrähe	
0060	Rabenkrähen-Nest auf Traverse SW-Seite	Rabenkrähe	
0062	2 Rabenkrähen-Altner (1 auf Traverse NO-Seite, 1 auf Traverse SW-Seite)	Traverse NO-Seite: Turmfalke	§§§
0064	Rabenkrähen-Nest auf Traverse SW-Seite	Rabenkrähe	
0065	2 Rabenkrähen-Nester (1 auf Traverse NO-Seite, 1 auf Traverse SW-Seite)	Traverse NO-Seite: Rabenkrähe	
0076	Rabenkrähen-Altner auf Traverse SW-Seite	–	
0078	Rabenkrähen-Nest auf Traverse NO-Seite	Rabenkrähe	
0101	Rabenkrähen-Altner auf Traverse S-Seite	–	
0102	Rabenkrähen-Altner auf Traverse S-Seite	Turmfalke	§§§

Hervorzuheben sind die Mastbruten der streng geschützten Greifvogelarten **Mäusebussard** und **Turmfalke**.

Eine Brut des **Mäusebussards** wurde am Mast Nr. 0050 auf der Traverse der Südwestseite festgestellt.

Mastbruten des **Turmfalken** wurden an den acht Masten Nr. 0007, 0011, 0030, 0039, 0041, 0048, 0062 und 0101 festgestellt.

• Registrierte Ansitze auf Leiterseilen und Masten

In der nachfolgenden Tabelle sind auf Ansitzen der Freileitung registrierte Vögel zusammengestellt. Ansitze von auf Masten nistenden Vögeln sind hier nicht aufgeführt. Neben Ansitzen auf Masten wurden Ansitze jeweils auf dem Oberseil/Erdseil und **nicht** auf leitenden Stromseilen registriert⁵.

Tabelle 7: Auf Leiterseilen und Masten registrierte Vogelarten

Sitzplatz: OS = Auf Oberseil (= Erdseil) sitzend registriert, M = Auf Mast sitzend registriert.						
Schutzstatus und Gefährdungsstufen nach den Roten Listen wie Tabelle 5 und 6.						
Vogelart (deutscher und wissenschaftlicher Name) – Streng geschützte Arten und Arten des Anhangs I der VS-RL sind orange und Arten mit Rote Liste-Gefährdungsstufe ≤ 3 sind gelb markiert	Mast-Nr. bzw. Leiterseil bei Mast Nr.	Datum 2020	VS-RL	Streng geschützt	Rote Liste	
					D	RP
1. Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	M 0026	18.05.		§§§		
	M 0074 Traverse	30.06.				
2. Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	M 0015	22.06.				
	OS bei Mast 0016	27.05.				
	OS bei M 0046	22.06.				
	OS bei Mast 0053	16.09.				
	OS bei Mast 0053	30.06.				
	OS bei Mast 0054	17.04.				
	M 0073 Traverse	15.04.				
	M 0075 Gestänge	01.06.				
	OS bei Mast 0077 / Traverse NO	15.04. 01.06.				
	M 0082 unten	17.05.				
	OS bei Mast 0107	15.04.				
	OS bei Mast 0016	27.05.				
3. Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	M 0014 Traverse	04.07.				
	OS bei Mast 0017	27.05.				
4. Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	M 0010	22.06.		§§§		
	M 0016	22.06.				
	M 0019	27.05.				
	M 0032	22.06.				

⁵ Auf der teilweise parallel verlaufenden Amprion-Höchstspannungsleitung wurden Vögel auch auf Strom leitenden Seilen festgestellt. Diese Seile überragen die hier relevante 110-kV-Pfalzwerke Leitung deutlich und wurden daher zum Ansitz bevorzugt angefliegen.

Sitzplatz: OS = Auf Oberseil (= Erdseil) sitzend registriert, M = Auf Mast sitzend registriert.						
Schutzstatus und Gefährdungsstufen nach den Roten Listen wie Tabelle 5 und 6.						
Vogelart (deutscher und wissenschaftlicher Name) – Streng geschützte Arten und Arten des Anhangs I der VS-RL sind orange und Arten mit Rote Liste-Gefährdungsstufe ≤ 3 sind gelb markiert	Mast-Nr. bzw. Leiterseil bei Mast Nr.	Datum 2020	VS-RL	Streng geschützt	Rote Liste	
					D	RP
4. Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	M 0035	22.06.		§§§		
	M 0049 Traverse	30.06.				
	M 0050	19.06.				
	M 0063 Traverse	30.06.				
	M 0065	19.06.				
	M 0069 (Nistplatz an Gehölz gegenüber M 0069)	17.04.				
	M 0079 Traverse	16.06.				
	M 0088 Traverse	01.06.				
	M 0098 Traverse	01.06.				
	OS bei M 108	30.06.				
	M 0109 Traverse	04.07.				
	M 2782	01.06.				

In der nachfolgenden Abbildung sind die quantitativen Verteilungen der registrierten Anzahlen Ansitze auf dem Leitungs-Oberseil bzw. auf Masten in Diagrammen dargestellt.

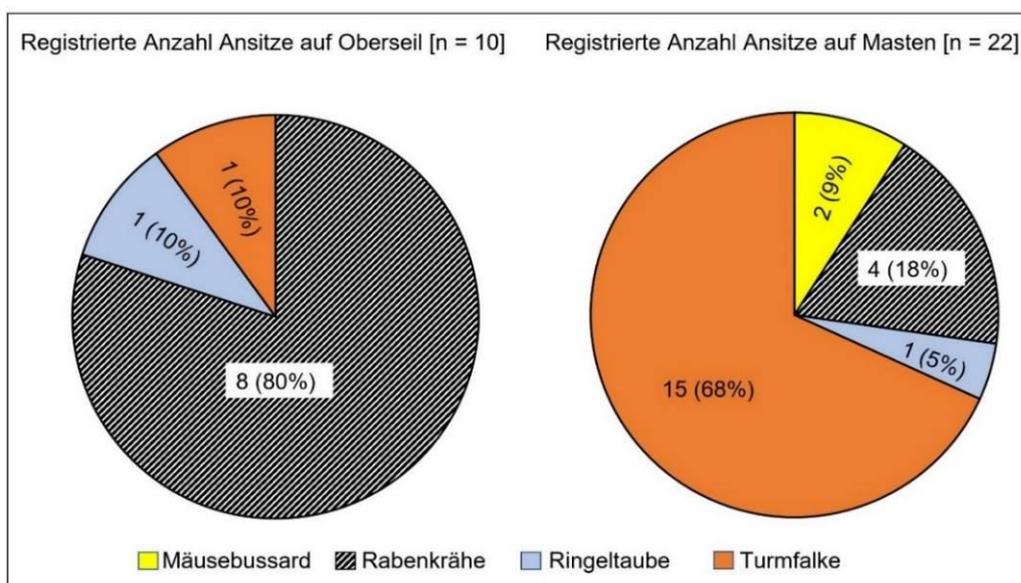


Abbildung 15: Registrierte Anteile von Vogelarten auf dem Leitungs-Oberseil bzw. auf Masten der 110- kV-Leitung

- **Amphibien und Reptilien**

Amphibien wurden an den Maststandorten und Zuwegungen **nicht** festgestellt.

An einer Böschung ca. 7 - 8 m südlich von Mast Nr. 0052 sowie an einer Böschung eines Hohlwegs ca. 10 m nördlich von Mast Nr. 0058 wurde die **Mauereidechse** festgestellt.

Bei der Fundstelle an der Böschung südlich von Mast Nr. **0052** handelt es sich um ein Randvorkommen einer lokalen Mauereidechsen-Population, deren Hauptlebensraum sich ca. 85 m weiter westlich an einer Sandstein-Trockenmauer befindet. Dieses Vorkommen wurde bereits bei einem anderen Projekt erfasst (eigene Erfassungen STOLTZ 2014).

Tabelle 8: Festgestellte Reptilien

Abkürzungen:					
FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Streng geschützte Arten des Anhangs IV.					
Schutz: Alle heimischen Reptilienarten sind nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt (= §). Darüber hinaus sind bestimmte Arten nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt (= §§).					
Gefährdungsstufen nach den Roten Listen:					
Rote Liste Deutschland (D) (KÜHNEL et al. 2009), Rote Liste Rheinland-Pfalz (RP) (LUWG 2007): 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, R = selten, geographische Restriktion, V = Vorwarnliste.					
Art (deutscher und wissenschaftlicher Name) – Streng geschützte Arten sind orange sowie Arten mit Rote Liste-Gefährdungsstufe ≤ 3 sind gelb markiert	Bei Mast Nr.	FFH-RL	Gesetzlicher Schutz	Rote Liste	
				D	RP
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	0052, 0058	IV	§§	V	

- **Haselmaus - Potentialbetrachtung**

Im Plangebiet wurden **keine** für die Haselmaus geeigneten Habitate festgestellt.

- **Feldhamster**

Am Mast Nr. 0066 wurden am 15.04.2020 Nagerbauten festgestellt, die von der Größe der Eingangslöcher (ca. 12 cm Durchmesser) auf den **Feldhamster** hinwiesen.

Bei zusätzlichen Kontrollen am 19.06., 30.06 und 04.07.2020 wurden **keine** Hinweise / Spuren für einen Hamster-Besatz am Mastfußbereich festgestellt.

- **Maulwurf**

Im Bereich der Austauschmasten wurde **kein** Maulwurf-Vorkommen festgestellt.

- **Fledermäuse**

Im Bereich der Austauschmasten wurden **keine Fledermaus-Quartier-Potentiale** festgestellt.

5.2 Flora

Bei den Kartierungen im März 2020 sowie den zusätzlichen Kartierungen im August und September im Bereich der Masten Nr. 0090, 0107, 0108 und 0109 wurden an den betroffenen Standorten keine nach § 7 BNatSchG geschützten Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen, für die ggf. die einschlägigen Verbote des § 44 BNatSchG zur Anwendung kommen.

Im Rahmen von zoologischen Erfassungen im Freileitungsabschnitt Grünstadt-Asselheim im Jahr 2011 (STOLTZ 2012) wurden Vorkommen der **Bocks-Riemenzunge** (*Himantoglossum hircinum*) nördlich von Mast Nr. 0091 außerhalb des Wirkraums festgestellt. Gemäß dem Artenfinder Rheinland-Pfalz befindet sich östlich des Masts Nr. 0090 in rd. 30 m Entfernung ein Einzelfund im Randbereich eines Gebüschs. Der Einzelfund befindet sich ebenfalls außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Weitere Nachweise der Bocks-Riemenzunge liegen nördlich und südlich der 110-kV-Freileitung (vgl. Abbildung 16). Die Orchidee wird auf der Roten Liste Rheinland-Pfalz als stark gefährdet sowie auf der Roten Liste Deutschland als gefährdet geführt. Die Art zählt jedoch nicht zu den Anhang-IV Arten.

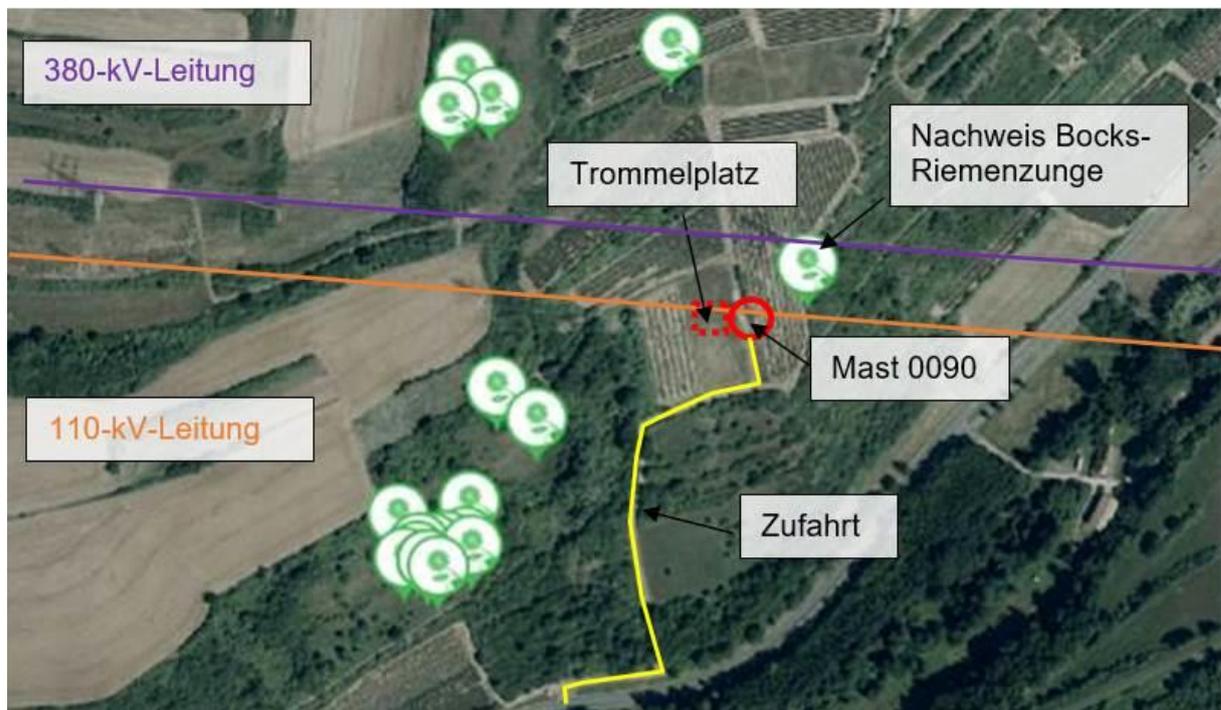


Abbildung 16: Nachweise der Bocks-Riemenzunge im Bereich des Masts Nr. 0090 (Artenfinder RLP 2020)

5.3 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Entlang der gesamten Leitungstrasse und der näheren Umgebung wurden zahlreiche Biotope durch die Landesbiotopkartierung erfasst, die auch überwiegend unter den Pauschalenschutz nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz fallen.

- **Leitungsabschnitt zwischen Mast Nr. 0039 und 0040**

(Nord)östlich des Leitungsabschnitts befindet sich in über 30 m Entfernung der Lambsheimer Weiher. Der „Baggersee Naherholungsgebiet Nachtweide nördlich Lambsheim“

ist als Abtragungsgewässer (Lockergestein) (**zFG1**) durch die Landeskartierung erfasst und gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG unter Schutz gestellt (BT-6415-0106-2007).

- **Mast Nr. 0058**

Im Bereich des Mast Nr. 0058 befindet sich parallel der Landstraße L 454 in einer Entfernung von rund 12 m zum Mast eine nach § 30 BNatSchG geschützte Löss-, Lehmwand (**yGG2**) („Lösswand südlich Laumersheim“ - BT-6415-0527-2006).

- **Leistungsabschnitt zwischen Mast Nr. 0061 und 0062**

Zwischen den Masten Nr. 0061 und 0062 überspannt die Leitung eine nach § 30 BNatSchG geschützte Löss-, Lehmwand (**yGG2**) („Lösswand nördlich Großkarlbach“, BT-6415-0525-2006).

- **Mast Nr. 0074**

Angrenzend an den neuen Maststandort Nr. 0074 befindet sich ein rd. 4.500 m² großer Schilfröhrichtbestand (CF2a) eines Regenrückhaltebeckens. Als § 30-geschütztes Biotop werden alle Schilfröhricht ab einer Fläche von 500 m² erfasst. Nicht als schutzwürdiges Biotop erfasst werden alle Röhrichtbestände, die z.B. einer zumindest unregelmäßigen Nutzung unterliegen, wie z.B. Regenrückhaltebecken. Die Fläche ist daher nicht den geschützten Biotoptypen zuzuordnen.

- **Zufahrt Mast Nr. 0090**

Entlang der Zufahrt zu Mast Nr. 0090, welche über einen bestehenden Wirtschaftsweg erfolgt, befinden sich folgende gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG unter Schutz gestellten Biotoptypen:

- „Glatthaferwiese an der Schleifmühle westlich von Asselheim“ (BT-6414-0050-2013), Fettwiese Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (**xEA1**),
- „Kalkmagerrasen am Hoch- und Höllenberg westlich von Asselheim“ (BT-6414-0051-2013), Trespen-Halbtrockenrasen (**zDD2**)

- **Mast Nr. 0091**

Nördlich in rd. 50 m Entfernung zum Mast Nr. 0091 befinden sich folgende gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG unter Schutz gestellten Biotoptypen:

- „Kalkmagerrasen auf dem Hohfels westlich von Asselheim“ (BT-6414-0054-2013), Kalktrockenrasen (**zDD4**),
- „Trockenrasen auf dem Hohfels westlich von Asselheim“ (BT-6414-0055-2013), Subkontinentale Halbtrocken- und Steppenrasen (**zDD6**).

- **Mast Nr. 0092**

In rd. 90 m Entfernung nördlich zum Mast Nr. 0092 befindet sich der „Kalkmagerrasen in Langen Tal nördlich Mertesheim“. Der Trespen-Halbtrockenrasen (**zDD2**) ist gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG unter Schutz gestellt (BT-6414-0057-2013).

- **Mast Nr. 0093**

Nordöstlich und östlich des Mastes Nr. 0093, in rd. 30 m Entfernung, befindet der Halbtrockenrasen „Viehunter nördlich von Mertesheim“. Der Trespen-Halbtrockenrasen (**zDD2**) ist gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG unter Schutz gestellt (BT-6414-0060-2013)

- **Umfeld Mast Nr. 0107 bis 0109**

Im Bereich der Masten Nr. 0107 bis 0109 erstreckt sich eine Fettwiese Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (**xEA1**), welche unmittelbar an die Maststandorte angrenzt. Die „Mähwiese nordöstlich Kerzenheim“ ist gemäß § 15 LNatSchG unter Schutz gestellt.

Fazit – Ausnahme gemäß § 30 BNatSchG:

Im gesamten Leitungsabschnitt liegen nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 15 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotop. Die Masten selbst stehen jedoch in keinen gesetzlich geschützten Biotop.

Die zuvor genannten Masten Nr. 0039, 0040 und 0091 bis 0093 wurden bereits erneuert. An diesen Masten kommt es lediglich zum Austausch des Leiterseils. Stellflächen für Kabeltrommel und Zugmaschine werden hier nicht erforderlich. Beeinträchtigungen der sich im Umfeld befindlichen geschützten Biotop können daher ausgeschlossen werden.

Im Fall von Mast Nr. 0058 wird der neue Mast an gleicher Stelle wie der bestehende Mast errichtet. Temporäre Arbeitsflächen und Stellplatz für Kabeltrommel werden außerhalb der geschützten Löss-, Lehmwand (yGG2) eingerichtet. Bei den Baumaßnahmen können Gefährdungen des geschützten Biotops entstehen. Durch geeignete Schutz-, Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen, wie die Ausweisung von Tabuzonen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen wird keine Ausnahme erforderlich.

Im Fall des BT-6415-0525-2006 „Lösswand nördlich Großkarlbach“ erstreckt sich lediglich die Freileitung über das Biotop, während sich die Maststandorte 0061 und 0062 außerhalb des geschützten Bereichs befinden. Beeinträchtigungen des Biotops können daher ausgeschlossen werden.

Der neue Maststandort des Mast Nr. 0074 befindet sich angrenzend an einen Schilfröhrichtbestand (CF2a), der zumindest einer unregelmäßigen Nutzung als Regenrückhaltebecken unterliegt. Der Schilfbestand ist demnach nicht den geschützten Biotoptypen zuzuordnen.

Mast Nr. 0090 wurde bereits erneuert. Hier wird es lediglich erforderlich zum Austausch des Leiterseils eine Stellfläche für Kabeltrommel und Zugmaschine zu errichten. Die Zufahrt an den Maststandort erfolgt über einen bestehenden Wirtschaftsweg. Erhebliche Gefährdungen oder Beeinträchtigungen der an den Weg angrenzenden, geschützten Biotop entstehen nicht, da die Zufahrt auf den vorhandenen Wirtschaftsweg begrenzt wird.

Im Zuge der Realisierung des Ersatzneubaus (Errichtung neuer Masten und Rückbau alter Masten) kommt es an den Masten Nr. 0107, 0108, 0109 und 0108(neu), zur (temporären) Betroffenheit einer nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 15 LNatSchG geschützten Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (Biotopkürzel: xEA1). Es handelt sich hierbei um das Objekt „Mähwiesen nordöstlich Kerzenheim“ (BT-6414-0018-2010), welches von der Landeskartierung Rheinland-Pfalz erfasst ist. Im Fall der neu zu errichtenden Masten Nr. 0107 und

0109 werden die neuen Maststandorte außerhalb der geschützten Fettwiese Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1) errichtet. Die zum Neubau benötigten Baufelder liegen ebenfalls außerhalb des Biotops. Lediglich die Baufelder und Zufahrten der rückzubauenden Masten Nr. 0107, 0108 und 0109 tangieren Teilflächen der geschützten Fettwiese. Der neu zu errichtende Mast Nr. 0108 wird im Randbereich der geschützten Fettwiese Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1) errichtet. Hierbei kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme der geschützten Glatthaferwiese im Umfang von rd. 36 m². Dieser Verlust kann jedoch dadurch kompensiert werden, dass der alte Mast im Randbereich der Fettwiese zurückgebaut wird. Die Fläche kann mit einer autochthonen Einsaat z.B. in Form einer Heudrusch- oder Heumulchsaat (von Flächen aus der Region) begrünt werden und anschließend in die bisherige Pflege/ Bewirtschaftung übergehen. Durch Verlagerung des Maststandortes kommt es demzufolge lediglich zu einer Verschiebung der Wirkungen und nicht zu einem neuen Eingriff. Bei den Baumaßnahmen im Bereich der Maststandorte können Gefährdungen des geschützten Biotops entstehen. Durch geeignete Schutz-, Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen, wie die Ausweisung von Tabuzonen und das Auslegen von Alupanels sowie bei Bedarf Maßnahmen zur Wiederherstellung der Biotopflächen durch Wiederansaat können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen vermieden, verringert sowie kompensiert werden, sodass die Beeinträchtigungen nur vorübergehend sind bzw. sich keine erheblichen oder nachteiligen Auswirkungen auf das nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 15 LNatSchG zu schützenden Biotop ergeben. Die Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten bzgl. gesetzlich geschützter Biotope sind somit gegeben.

Ein Antrag auf Zulassung einer Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG i. V. mit § 15 Abs. 2 LNatSchG auf der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim, Teilstück UW Grünstadt - UW Kerzenheim, für die Masten Nr. 0107, 0108 und 0109 ist als separate Anlage (Anlage 8.2) den Unterlagen beigelegt.

5.3.1 Sonstige Hinweise auf schützenswerte Flächen

5.3.2 Biotopkartierung des Landes

Im Bereich der Freileitungstrasse und deren unmittelbaren Umfeld sind gemäß dem Landschaftsinformationssystem (LANIS) des Landes Rheinland-Pfalz (MUJEF 2020) mehrere Biotopkomplexe (BK) ausgewiesen. Nachfolgende Tabelle zeigt einen Überblick:

Tabelle 9: Liste der Biotopkomplexe (MUJEF 2020)

Objekt-Nr.	Bezeichnung	Mast-Nr.
BK-6516-0004-2009	Grabensystem zwischen Dannstadt und Mutterstadt	zwischen den Masten Nr. 0001 bis 0014
BK-6516-0252-2006	Affengraben (zwischen Ruchheim und der B9)	südlich des Mast Nr. 0025, in rd. 40 m Entfernung
BK-6415-0004-2006	Grabensystem mit Gehölzen SW Eppstein	zwischen den Masten Nr. 0031 bis 0034
BK-6415-0207-2007	Baggersee Naherholungsgebiet Nachtweide	östlich der Trasse auf Höhe des Lei-

Objekt-Nr.	Bezeichnung	Mast-Nr.
	N Lambsheim	tungsabschnitts zwischen den Masten Nr. 0039 und 0040
BK-6415-0003-2007	Obstanlagen im Entenwasch NW Lambsheim	zwischen den Masten Nr. 0049 bis 0052
BK-6415-0101-2006	Aufgelassene Sandgrube O Großkarlbach	nördlich, in rd. 10 m Entfernung zu Mast Nr. 0058
BK-6415-0081-2008	Lössböschungen und Obstbaumreihe in Rebflur SE Großkarlbach	in rd. 30 m Entfernung westlich zum Mast Nr. 0058. Dazwischen verläuft die L 454
BK-6415-0110-2006	Grabengehölz N Großkarlbach	zwischen Mast Nr. 0060 und 0061
BK-6415-0111-2006	Lössböschung N Großkarlbach	zwischen Mast Nr. 0061 und 0062
BK-6415-0021-2008	Hecke südlich Obersülzen	Mast Nr. 0067 befindet sich innerhalb des Biotopkomplexes
BK-6415-0015-2008	Hecke südlich Obersülzen	zwischen Mast Nr. 0068 und 0072
BK-6415-0013-2008	Gehölze und Landgraben westlich Obersülzen	zwischen Mast Nr. 0074 und 0075
BK-6414-0010-2013	Kulturlandschaft mit Kalkmagerrasen zwischen Mertesheim und Asselheim	Mast Nr. 0090 steht innerhalb des Biotopkomplexes
BK-6414-0011-2013	Kulturlandschaft mit Kalkmagerrasen zwischen Quirnheim, Mertesheim und Asselheim	Die Masten Nr. 0091, 0092 und 0093 stehen innerhalb des Biotopkomplexes
BK-6414-0005-2008	Heckenlandschaft zwischen Quirnheim und Mertesheim	Mast Nr. 0094 steht innerhalb des Biotopkomplexes
BK-6414-0006-2010	Heckenlandschaft am Südwesthang des Esper	Die Masten Nr. 0107 bis 0109 stehen im Randbereich des Biotopkomplexes

5.4 Landesweiter Biotopverbund

Im Landesentwicklungsprogramm IV (LEP) Rheinland-Pfalz wird der **landesweite Biotopverbund** mit „Kernflächen/ Kernzonen“ und „Verbindungsflächen Gewässer“ dargestellt. Als Ziel Z98 des LEP IV wird dazu vorgegeben: „Die regionalen Raumordnungspläne beachten den landesweiten Biotopverbund und ergänzen diesen – soweit erforderlich – auf regionaler Ebene durch Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den regionalen Biotopverbund.“

- Die **Kernflächen** umfassen gemäß LEP IV „im Wesentlichen vorhandene rechtsverbindliche Flächenwidmungen“.

Dies sind namentlich die Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete), Naturschutzgebiete sowie die Kernzonen der Schutzgebietsverordnung Naturpark Pfälzerwald in der Fassung von 1984.

- Im LEP IV sind darüber hinaus „**Verbindungsflächen Gewässer**“ dargestellt. Sie umfassen vorhandene und geplante Überschwemmungsgebiete.

Auf weitere Verbindungselemente wie Wildtierkorridore, punkt- oder linienförmige Landschaftselemente wie Wasserläufe, Gehölze, Feldraine, Tümpel oder Höhlen, die von bestimmten Arten als Lebensraum oder für ihre Ausbreitung genutzt werden, wird hingewiesen, sie sind im LEP IV aber nicht konkret dargestellt bzw. berücksichtigt.

Diese Kernflächen sollen durch sogenannte „Korridore“ miteinander in Verbindung stehen, um den genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen zu ermöglichen. Ziel des landesweiten **Konzeptes „Wildtierkorridore“** des LUWG ist es, wichtige Hauptverbindungsachsen von wandernden, bodengebundenen Tierarten zwischen getrennten Teilpopulationen zu identifizieren. Es ergänzt das landesweite Verbundkonzept um einen wichtigen Baustein. Die in Kernlebensräumen lebenden Tiere sind auf die Verbindungsachsen (Korridore) angewiesen, um zu einem genetischen Austausch zwischen den Teilpopulationen beitragen zu können und Teillebensräume miteinander verbinden zu können (vgl. Abbildung 18).

Die Kernlebensräume der waldgebundenen Arten und der Arten des Halboffenlandes wurden anhand der Landschaftsräume sowie der Verbreitung von Leitarten mit großen Raumanprüchen wie z.B. Wildkatze, Luchs und Rothirsch identifiziert. Kernlebensräume offenlandgebundener Organismen orientieren sich am Vorkommen des Feldhamsters.

Die Korridore können helfen, Bereiche zu identifizieren, in denen bei Eingriffen in Natur und Landschaft besondere Rücksicht auf den Erhalt der ökologischen Durchlässigkeit genommen werden muss. Außerdem geben sie Hinweise, wo bereits heute Brennpunkte der Zerschneidung gegeben sind und vordringlich Maßnahmen zur Wiederverknüpfung von Lebensräumen ergriffen werden müssen.

Der **regionale Biotopverbund** ergänzt den landesweiten Biotopverbund um regional bedeutsame Funktionsräume für den Arten- und Biotopschutz sowie um Verbindungselemente, die sich aus den landesweit abgegrenzten Wildtierkorridoren und den Lebensraumansprüchen der regionalen Leitarten ergeben.

Das Zielkonzept baut auf dem landesweiten Biotopverbund gemäß LEP IV, dem Biotopverbundkonzept der Regionalpläne sowie dem Biotopverbundkonzept des LUWG auf. Die im LEP IV dargestellten Kernflächen und Verbindungsflächen Gewässer, die Vorranggebiete des RROP und die Vorschläge des LUWG-Konzeptes werden als Grundgerüst genutzt, an die der Regionale Biotopverbund anknüpft. Ein wichtiger Baustein des Verbundkonzeptes sind die Wildtierkorridore.

Als **Leitarten für die Wildtierkorridore** im rheinland-pfälzischen Teil des Verbandes Region Rhein-Neckar wurden für den Landschaftsraum „Agrarlandschaft“ und „Weinbaulandschaft der Ebene und des Hügellandes“ folgende Arten herangezogen und in dem Zielkonzept des Landschaftsrahmenplans berücksichtigt:

Reptilien:	Mauereidechse Schlingnatter
-------------------	--------------------------------

Amphibien:	Knoblauchkröte Laubfrosch Moorfrosch Springfrosch
Säugetiere:	Europäischer Feldhamster

Für den Leitungsabschnitt im Bereich von Eppstein und Lamsheim wird ein schmaler Korridor als Kernlebensräume der Knoblauchkröte dargestellt. Im Bereich westlich von Grünstadt wird ein Kernlebensraum der Mauereidechse und Schlingnatter dargestellt (s. Abbildung 17).



Abbildung 17: Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan VRRN mit Darstellung der Leitartenverbreitung (SGD Süd 2010b)

Als **Leitarten für die Wildtierkorridore** der Region Westpfalz, wurden für den Landschaftsraum „Agrarlandschaft“ vom LUWG nachfolgende Arten herangezogen und in seinem Konzept berücksichtigt und flossen so auch in das Zielkonzept des Landschaftsrahmenplans ein:

Amphibien:	Moorfrosch Knoblauchkröte
Reptilien:	Mauereidechse Schlingnatter
Säugetiere:	Wildkatze

Die im LEP IV dargestellten Kernflächen und Verbindungsflächen Gewässer, die Vorranggebiete des Regionalplanes und die Vorschläge des LUWG-Konzeptes werden als Grundgerüst genutzt, an die der Regionale Biotopverbund anknüpft. Ein wichtiger Baustein des Verbundkonzeptes sind die Wildtierkorridore und die Verbindungsflächen Gewässer. Das Netz der **Fließgewässer und Gräben** ist weit verzweigt und Teil eines wichtigen Vernetzungssystems.

Der Biotopverbund (§ 21 BNatSchG) spielt eine zentrale Rolle bei der Sicherung der Vielfalt an Arten und Lebensräumen und zur nachhaltigen Entwicklung unserer Kulturlandschaft, nicht zuletzt im Zuge des Klimawandels.

Im Untersuchungsbereich entlang des bestehenden Trassenverlaufs der 110-kV-Freileitung ist in der Karte „Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz“ kein Wanderkorridor dargestellt (s. Abbildung 18). Im Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar ist entlang des kompletten Trassen-

laufs ein landesweiter Biotopverbund ausgewiesen (vgl. Abbildung 9). Im regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV mit Teilfortschreibung 2014 ist ein Vorranggebiet „Regionaler Biotopverbund“ im Bereich der Masten Nr. 0107 bis 0109 ausgewiesen (s. Abbildung 10).

Bei dem Ersatzneubau ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem betroffenen Leitungsabschnitt nicht um einen Neubau, sondern um den Austausch von Masten einer bestehenden Leitung handelt. Die neuen Masten werden im Regelfall innerhalb der bestehenden Achse der Leitungstrasse, i.d.R. etwa 10 m vom bestehenden Mast entfernt, errichtet. Dabei wird die bestehende Trassenführung und der bestehende Schutzstreifen beibehalten. Durch den Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung sind keine nachhaltigen Beeinträchtigungen von großräumigen Verbindungsbeziehungen zu erwarten.

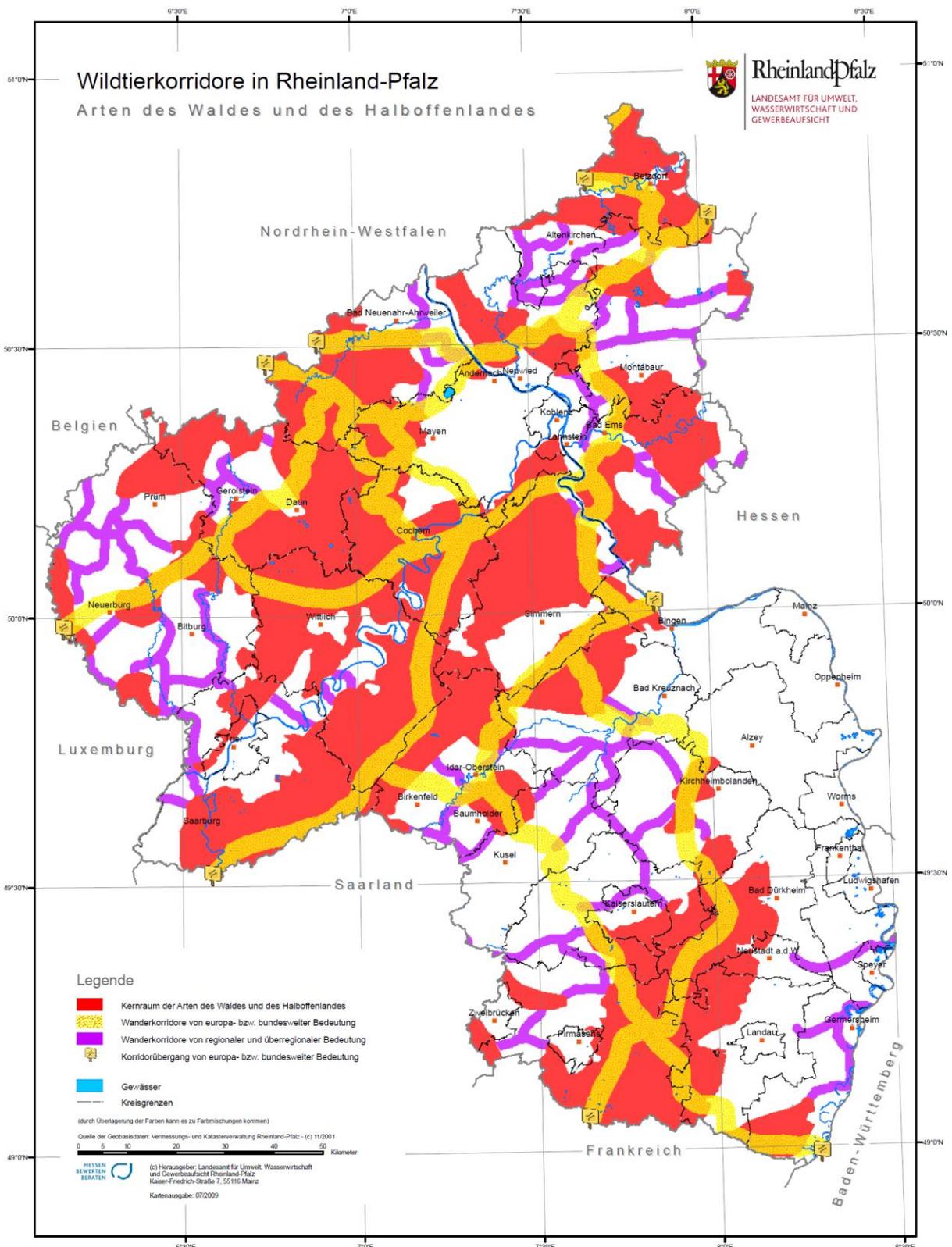


Abbildung 18: Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz, Arten des Waldes und des Halboffenlandes (LUWG 2009)

6 Betrachtung der Auswirkungen auf die Umwelt

In den nachfolgenden Kapiteln folgt eine schutzbezogene Darstellung der jeweiligen Ausgangssituation sowie der durch das Vorhaben verursachten Wirkungen und der Maßnahmen, mit denen nachteilige Umwelteinwirkungen vermieden, minimiert und kompensiert werden können.

Weitere bauliche Maßnahmen mit möglichen Auswirkungen bzw. Wirkungsüberlagerungen auf die hier betrachteten Schutzgüter nach § 2 UVPG, die sich im Stadium der Planungsreife bzw. im Verfahren befinden, sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht bekannt.

Folgende Wirkfaktoren sind allgemein bei der Errichtung und dem Rückbau der Masten zu erwarten:

Baubedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung / Zerstörung von Flächen durch Abgrabungen und Aufschüttungen, Versiegelung, Bodenverdichtung
- Beeinträchtigung von Flächen (Zuwegungen, Arbeitsbereiche) durch temporäre Inanspruchnahme
- Lärmemissionen durch Baumaschinen und LKW-Transporte während der Bauphase
- Optische Störungen durch Verkehr und Bautätigkeiten
- Baubedingte Schadstoffemissionen (Staub, Abgase, Öl, Schmierstoffe, Treibstoffe)

Anlagenbedingte Wirkungen

- Versiegelung von Boden und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Überbauung
- Maßnahmen im Schutzstreifen (bereits bestehend)
- Verlust von (Teil)-Lebensräumen (vorwiegend landwirtschaftliche Flächen, insbesondere Acker) der Artengruppe Vögel
- Veränderung des Landschaftsbildes

Betriebsbedingte Wirkungen

- Erhöhung des Kollisionsrisikos von Vögeln
- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (bereits bestehend)
- Schall-Emissionen (Koranageräusche)

Nach § 49 Abs. 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) hat die Errichtung und der Betrieb von Energieanlagen so zu erfolgen, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Für die Errichtung von Hochspannungsfreileitungen über 45 kV, ist die Norm DIN EN 50341 einzuhalten und anzuwenden. Der geplanten Baumaßnahme ist die DIN EN 50341 (DIN VDE 0210) zugrunde gelegt. Umweltrelevante Auswirkungen durch Stör- oder Unfälle sind daher nicht zu erwarten. Da somit keine Wirkungen auf die Schutzgüter anzunehmen sind, erfolgt keine weitere Betrachtung im Rahmen des UVP-Berichts.

6.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

6.1.1 Untersuchungsraum und -methoden

Insgesamt kommt den Auswirkungen auf den Menschen im Zuge des geplanten Vorhabens eine Planungs- und Entscheidungsrelevanz im Rahmen der UVP zu.

Betrachtet werden vorwiegend Wohn- und Wohnumfeldfunktionen und damit die Siedlungsgebiete und deren angrenzende Bereiche als Lebens-, Arbeits- und Aufenthaltsraum von Menschen. Die Siedlungsgebiete umfassen sowohl geschlossene Siedlungen als auch die Wohngebäude in Einzellagen bzw. im Außenbereich. Aspekte wie beispielsweise Landschaftsbild und Erholungsfunktion sowie Grundwasser, die ebenfalls einen Einfluss auf das Schutzgut Mensch haben, werden bei den entsprechenden schutzgutbezogenen Betrachtungen abgehandelt.

Die 110-kV-Freileitungstrasse zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim quert Gemarkungen der Gemeinden Ludwigshafen am Rhein, Mutterstadt, Frankenthal (Pfalz), Lamsheim, Heßheim, Gerolsheim, Laumersheim, Großkarlbach, Obersülzen, Grünstadt, Obrigheim (Pfalz), Mertesheim, Quirnheim, Ebertsheim, Lautersheim und Kerzenheim.

Als (umweltbedingte) Auswirkungen auf den Menschen sind in erster Linie gesundheitliche Beeinträchtigungen zu verstehen. Zu nennen sind hier insbesondere Wirkungen durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder. Hierbei ist zu beachten, dass es sich um einen Austausch von Masten innerhalb einer vorhandenen Leitungstrasse mit der entsprechenden Vorbelastung handelt.

6.1.2 Ausgangssituation

Der zu betrachtende Leitungsabschnitt zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim liegt fast ausschließlich im Außenbereich. Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes wird landwirtschaftlich, insbesondere ackerbaulich genutzt. Lediglich an wenigen Standorten erstreckt sich die Leitung im Nahbereich von Siedlungsstrukturen. Gemäß der Untersuchung zur Einhaltung der 26. BImSchV (Immissionsbericht) befinden sich im Einwirkungsbereich des Leitungsabschnitts zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim mehrere maßgebliche Minimierungsorte gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – (26. BImSchV (26. BImSchVVwV) vom 26. Februar 2016 (vgl. Anlage 10). Hierbei ist zu beachten, dass es sich um einen Austausch von Masten innerhalb einer vorhandenen Leitungstrasse mit der entsprechenden Vorbelastung handelt, deren Trassenführung sich durch den Austausch der Masten nicht verändert. Lediglich im Bereich der rückzubauenden Masten Nr. 0110, 2780 - 2782 im Bereich des Umspannwerks Kerzenheim kommt es zu einer Verkürzung der Leitungstrasse.

6.1.3 Auswirkungen auf den Menschen

Folgende Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sind möglich:

Baubedingte Wirkungen:

- Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase

Anlagebedingte Wirkungen:

- Störung der visuellen Wahrnehmbarkeit der Landschaft durch die Raumwirkung der Masten und Leiterseile (siehe Kap. 6.6)
- Unfallverhütung durch Erneuerung der Masten (Verhinderung Mastbruch)

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Schallemissionen (Koranageräusche)
- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder

Hierzu liegt ein Fachgutachten vor, dessen Ergebnisse nachfolgend zusammengefasst sind. In Bezug auf eine detaillierte Darstellung der Methodik und Ergebnisse sei auf das Fachgutachten „Immissionsbericht“ (SPIE SAG GmbH 2020a) verwiesen, welches dem UVP-Bericht beiliegt (**Anlage 10**)

▪ **Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase**

Während der Bauphase sind durch den Materialtransport mittels LKW entlang der Zufahrtsstraßen sowie den Einsatz von Baumaschinen am Maststandort, Lärm- und Staubemissionen zu erwarten. Die baubedingten Belastungen sind jedoch zeitlich je nach Dauer der Arbeiten pro Maststandort mit wenigen Tagen bis einigen Wochen relativ kurz und räumlich auf das unmittelbare Umfeld der Masten und ihrer Zufahrtsbereiche beschränkt.

Die zu erwartenden baubedingten Lärm- und Staubemissionen wirken sich nur geringfügig auf Wohn- und Wohnumfeldfunktionen aus, da diese kaum durch den Leitungsabschnitt betroffen sind. Auch die Zuwegung verläuft nur teilweise, z. B. in Mutterstadt und Eppstein durch Wohnbebauung. Somit können erhebliche zusätzliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Menschen ausgeschlossen werden.

Wie bereits unter Kapitel 2.2 erläutert, entsprechen die zum Austausch vorgesehenen Masten nicht mehr den technischen Anforderungen. Als **positive anlagebedingte Wirkung** ist deshalb die Beseitigung der Gefahr eines Sprödbrechens bei erhöhten Beanspruchungen auf den Mast und die damit verbundenen Wirkungen zu sehen. Neben der Unfallgefahr ist dabei auch die Beeinträchtigung durch den mit einem Mastbruch verbundenen Stromausfall zu nennen. Darüber hinaus ist die Leitung notwendig, damit die Pfalzwerke Netz AG ihrer Verpflichtung gemäß § 11 Abs. 1 des EnWG hinsichtlich einer sicheren Versorgung ihrer Stromkunden nachkommen kann.

▪ **Niederfrequente elektrische und magnetische Felder**

Betriebsbedingt treten im Bereich einer 110-kV-Freileitungen auf Grund der unter Spannung stehenden und Strom führenden Leiterseile niederfrequente elektrische und magnetische Felder auf. Niederfrequente elektrische und magnetische Felder können elektrische Felder und Ströme im Körper erzeugen. Die natürlichen elektrischen Feldstärken im Körper liegen zwischen 5 und 50 mV/m (Millivolt pro Meter). Von außen einwirkende elektrische wie auch magnetische Felder können im menschlichen Körper zusätzliche elektrische Felder erzeugen. Bleiben diese zusätzlichen Felder schwach, das heißt im Bereich der natürlichen körpereigenen Felder, haben sie nach dem heutigen Stand der Wissenschaft keine nachteilige Wirkung.

Die Grenzwerte für die magnetischen und elektrischen Felder werden in der 26. BImSchV (26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder)) in der Fassung vom 14. August 2013 geregelt.

Gemäß § 3 Abs. 2 S. 1 der 26. BImSchV sind *„zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen [...] Niederfrequenzanlagen, die nach dem 22. August 2013 errichtet werden, so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die im Anhang 1a [der 26. BImSchV] genannten Grenzwerte nicht überschreiten, wobei Niederfrequenzanlagen mit einer Frequenz von 50 Hertz die Hälfte des in Anhang 1a genannten Grenzwertes der magnetischen Flussdichte nicht überschreiten dürfen.“*

Für die magnetische Flussdichte gelten demnach Grenzwerte von 100 μT (Microtesla). Für elektrische Felder gelten 5 kV/m (Kilovolt pro Meter) als Grenzwert.

Nach der Richtlinie des Landesausschusses für Immissionsschutz (LAI) zur Durchführung der Berechnung von elektrischen und magnetischen Feldern, sind für 110-kV-Freileitungen in einem angrenzenden Streifen von 10 m zum äußeren, ruhenden Leiter die elektrische Feldstärke und magnetische Flussdichten zu ermitteln und den vorgegebenen Grenzwerten der 26. BImSchV gegenüberzustellen.

Im Zuge der Berechnung der Immissionen entlang des Leitungsabschnitts zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim wurden alle relevanten Immissionsorte gemäß 26. BImSchV (überspannte Gebäude oder Flurstücke, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen), die sich im Bewertungsabstand befinden, sowohl im Bestand als auch in der Planung betrachtet und berechnet.

Die Vorprüfung gemäß 26. BImSchVVwV der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), Abschnitt UW Mutterstadt – UW Kerzenheim hat ergeben, dass sich im Bewertungsabstand mehrere maßgebliche Minimierungsorte befinden, die einer individuellen Prüfung unterliegen. Es handelt sich hierbei um folgende Spannungsfelder:

- Spannungsfeld zwischen den Masten Nr. 0014 und 0015
- Spannungsfeld zwischen den Masten Nr. 0020 und 0021
- Spannungsfeld zwischen den Masten Nr. 0022 und 0023
- Spannungsfeld zwischen den Masten Nr. 0032 und 0033
- Spannungsfeld zwischen den Masten Nr. 0072 und 0073

In diesem Abschnitt werden landwirtschaftliche Betriebe und Wohngebäude im Außenbereich überspannt. Die Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die sich in dem Bewertungsabstand der 110-kV-Leitung Mutterstadt Kerzenheim befindlichen Minimierungsorte, die einer individuellen Prüfung bedürfen.

Laufende Nr.	Spannfeld von Mast bis Mast	Immissionsort	Nutzungsart	Abstand vom linken Mast zum Objekt (m)	Seitl. Abstand von Objekt zur Achse (+recht) (-links) (m)
110-kV-Leitung UW Mutterstadt - SW Lambsheim					
1	14-15	Flurstück Nr. 5410/1 Gmkg. Mutterstadt 399	Hallen, Landwirtschaft	12,9	+55,7
2	14-15	Flurstück Nr. 5416/1 Gmkg. Mutterstadt 399	Gebäudekomplex	156,3	+90,5
3	15-16	Flurstück Nr. 5462/3 Gmkg. Mutterstadt 399	Gebäuden, Hallen, Landwirtschaft	168,3	-112,7
4	20-21	Flurstück Nr. 2490 Gmkg. Ruchheim	Gewächshaus, Landwirtschaft	173,7	-1,0
5	22-23	Flurstück Nr. 2852/1 Gmkg. Ruchheim	Halle, Landwirtschaft	148,2	-7,9
6	32-33	Flurstück Nr. 1615/2 Gmkg. Eppstein	Halle, Landwirtschaft	57,1	+31,4
110-kV-Leitung UW Grünstadt - UW Kerzenheim					
7	72-73	Flurstück Nr. 3531/1 Gmkg. Grünstadt 209	Gebäude	85,7	+18,2
8	72-73	Flurstück Nr. 3533 Gmkg. Grünstadt 209	Gebäude	130,8	+13,4

Die Ergebnisse der Untersuchung der Immissionen sind im Fachgutachten „Immissionsbericht“ dargelegt, welches dem Antrag beigelegt ist (vgl. Anlage 10). Die Berechnungen zur geplanten 110-kV-Freileitung haben ergeben, dass an allen relevanten Immissionsorten (Gebäude und Grundstücke, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen gemäß § 26. BImSchV zuzuordnen sind) der geplanten Leitung, die zu erwartenden magnetischen und elektrischen Felder weit unterhalb der vom Gesetzgeber festgelegte Grenzwerte liegen.

Ab einem gewissen Abstand von ca. 35 m vom ruhenden Leiterseil sind nur noch sehr geringere Immissionswert zu verzeichnen ($< 1 \mu\text{T}$ und $< 0,1 \text{ kV/m}$).

Nach § 4 Absatz 2 der 26. BImSchV werden zusätzliche Anforderungen im Bereich der Vorsorge gestellt. Demnach besteht ein Minimierungsgebot bezüglich der Verringerung von Wirkungen durch elektrische und magnetische Felder auf maßgebliche Minimierungsorte. Die Bewertung der Minimierungsmaßnahmen (wie Abstandsminimierung, Elektrische Schirmung, minimieren der Seilabstände, optimieren der Mastkopfgeometrie und Optimierung der Leiteranordnung) der Pfalzwerke ist der Dokumentation der Feldminimierung zu entnehmen (vgl. Anlage 10).

▪ **Schallemissionen (Koronageräusche)**

Der Begriff "Korona" (Krone) bezeichnet den Wirkungsbereich in unmittelbarer Nähe der Leitungen an einem Hochspannungsmast. Beim Betrieb der 110-kV-Freileitung können durch Entladungen an den Leitungen Geräusche entstehen. Bei bestimmten Wetterlagen wie Nebel, Regen oder Schnee sind die Geräusche durch die Koronaentladung besonders ausgeprägt. Zu hören ist meist ein Knistern / Prasseln, oft mit einem gleichbleibenden brummenden Dauerton. Dieses Geräusch kann als störend empfunden werden.

Eine derartige Geräuschentwicklung durch Teilentladungen (Koronaeffekte), kann in der Höchstspannungsebene ab 220-kV vorkommen. Während des Betriebes einer 110-kV-Freileitung tritt sie nur äußerst selten auf und kann deshalb vernachlässigt werden. Gründe hierfür sind u.a. die geringere Betriebsspannung sowie die Auswahl der Leiterseilquerschnitte und deren Anordnung. Zur weiteren Verringerung der Wahrscheinlichkeit, dass Koronaeffekte während des Betriebs der geplanten Freileitung entstehen können, wird diese mit einem Leiterquerschnitt gewählt, der über dem technisch unbedingt erforderlichen Mindestmaß liegt. D. h. im Detail, dass das Leiterseil nicht an seine maximale Strombelastung geführt wird.

Für die Beurteilung der betriebsbedingten Koronageräusche ist die „Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (kurz TA Lärm) als maßgebliche Konkretisierung der Anforderungen des § 22 BImSchG anzusehen. Lärmemission, welche die Richtwerte der TA Lärm erreichen können, sind bei der 110-kV-Spannungsebene nicht zu erwarten. Die vorgegebenen Werte der TA Lärm werden eingehalten.

Hinzu kommt, dass es sich um eine Sanierung einer bestehenden 110-kV-Leitung handelt, wodurch bereits eine Vorbelastung besteht. Da die neuen Maststandorte nur innerhalb der bestehenden Trassenachse verschoben werden, entstehen keine neuen Betroffenheiten.

Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schutzgut Mensch durch den Austausch der Masten zu erwarten.

6.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen spiegeln als Teil der belebten Umwelt komplexe Standorteigenschaften wider. Entsprechend wirken sich Veränderungen in den Bereichen Boden, Wasser und Klima / Luft auf die Tier- und Pflanzenwelt mit ihren Lebensgemeinschaften. Es besteht eine Vielzahl an Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern.

Die biologische Vielfalt ist vor allem integraler Bestandteil der Behandlung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen. Darüber hinaus aber auch im Zusammenhang mit den Schutzgütern Boden und Wasser zu betrachten, da hier wesentliche Funktionen wie z. B. der Abbau von Schadstoffen durch Lebewesen erfolgt. Der vorliegende UVP-Bericht konzentriert sich auf die vorliegenden Angaben zu Tier- und Pflanzenvorkommen sowie die Lebensräume des Untersuchungsraumes.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen im Rahmen des Ersatzneubaus von Masten sind planungs- und entscheidungsrelevant.

Zum Thema Arten und Biotope wurden faunistische Erhebungen durchgeführt. Die durchgeführten Untersuchungen bilden die Grundlage für die Eingriffsbeurteilung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und der artenschutzrechtlichen Prüfung. Die allgemeinen Zusammenhänge der zu erwartenden Eingriffe und der geplanten Maßnahmen wurden im Landschaftspflegerischen Begleitplan zusammengefasst (**Anlage 11.2**). Im Fachbeitrag Artenschutz wurden die Auswirkungen auf die streng geschützten Arten und die europäischen Brutvogelarten ermittelt, bewertet und notwendige Maßnahmen zur Schadensvermeidung entwickelt (**Anlage 11.3**).

Nachfolgend werden die wichtigsten Eckdaten und Ergebnisse aus den Bestandserfassungen und Bewertungen im Hinblick auf den vorgesehenen Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung wiedergegeben.

Zunächst werden die allgemeine Ausgangssituation und anschließend die zu erwartenden Auswirkungen dargestellt. Es werden auch spezielle Aspekte des Artenschutzes erläutert. Sie sind prinzipiell als Teil des Schutzgutes Tiere und Pflanzen zu begreifen, beinhalten aber in Bezug auf Bewertung, Schutzziele und Verfahren noch einmal spezielle Zusatzanforderungen, die das Gesamtkonzept der Maßnahmen prägen.

6.2.1 Untersuchungsraum und -methoden

Fauna

Bereits im Vorgang des Scopingtermins wurde das Untersuchungsprogramm für die faunistischen Erfassungen im Gelände mit der oberen Naturschutzbehörde (SGD Süd) abgestimmt.

Die Erfassungen zur Fauna wurden dementsprechend im Zeitraum Anfang Mai bis Ende August 2020 durch den Dipl.-Biologen Dr. rer. nat. M. Stoltz aus Kaiserslautern wie folgt durchgeführt:

- Zusammenhängende **Brutvogelerfassung** ab Frühjahr 2020. Die Erfassungen von Boden-, Hecken- und Gehölzbrütern erfolgten gemäß der Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005). An strukturreichen Standorten wurden 6 Begehungen, in reinen Ackerflächen 3 Begehungen durchgeführt.

Die Untersuchungen erfolgten im direkten Bereich der auszutauschenden Masten und deren Zufahrten, wenn diese mit Auswirkungen auf die Vögel verbunden sein können.

Weiterhin wurde für alle Masten untersucht, ob Mastbruten vorliegen.

Im Rahmen der Vogelerfassungen wurde auch kontrolliert, ob und wie eine Nutzung der Leiterseile zum Ansitz durch Vögel erfolgt.

- Zur Erfassung der **Rastvögel** erfolgte zunächst eine Auswertung bereits vorhandener Daten (u.a. Artdatenportal Rheinland-Pfalz, Nachfrage bei GNOR, Amprion etc.). Weiterhin erfolgte bereits im Herbst 2019 eine Rastvogelerfassung in 3 Durchgängen. Eine 4. Begehung fand während der Zugzeiten im Frühjahr 2020 statt. Die Erfassung wurde auf die Bereiche des Lamsheimer-Weiher und das Ackerplateau östlich von Kerzenheim konzentriert. Ziel der Erfassung ist die Abschätzung, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Rastvögel durch das Vorhaben hervorgerufen werden kann.
- Im Bereich der zu erneuernden Masten sowie deren Zufahrten wurde bei optimalem Wetter mindestens 1 Begehung zur Erfassung der **Reptilien** durchgeführt. Werden dabei Reptilien geeignete Lebensraumstrukturen erfasst, wurden 3 weitere Begehungen durchgeführt.
- Generell handelt sich im Bereich der zu erneuernden Masten und der Zufahrten nicht um Schwerpunktlebensräume von **Amphibien**. Laich- und/oder Überwinterungshabitate, z.B. für die Wechselkröte, wurden an den jeweiligen Standorten nicht festgestellt, weshalb keine weiteren Begehungen durchgeführt wurden.
- Bezüglich potentieller Vorkommen von **Kleinsäugetern** erfolgte anstatt der Durchführung einer systematischen Erfassung an den einzelnen Standorten folgendes Vorgehen:

Erfassungen von **Feldhamster**, **Maulwurf** und **Haselmaus** erfolgten auf Grundlagen der Ortsbesichtigung mit Zufallsbeobachtungen sowie artenschutzfachlicher Potentialbetrachtungen. Vertiefende Betrachtungen erfolgen nur bei Verdacht auf mögliche Vorkommen.

Eine Erfassung von **Fledermäusen** erfolgte aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen der Art, wie alte Baumbestände, Tot- und Altholz mit Höhlen, im Bereich der auszutauschenden Masten und der Zufahrten nicht.

Die zoologischen Erfassungen im Bereich der zu erneuernden bzw. rückzubauenden Masten erfolgten je nach vorhandenen Strukturen in einem Umfeld bis ca. 50 m und ggf. 100 m sowie ggf. entlang von Zufahrtswegen im Falle vorkommender artenschutzrechtlich relevanter Habitate.

Die Erfassung von **Brutvögeln im Bereich der zu erneuernden Masten** erfolgte mit einer Methodenkombination aus „Linientaxierung“ und „Revierkartierung“ (SÜDBECK et al. 2005). Die Artbestimmung erfolgte bioakustisch sowie nach morphologischen Merkmalen.

Alle Masten im Bereich des Abschnitts zwischen UW Mutterstadt und UW Kerzenheim wurden auf **Nester/Horste** und **aktuelle Mastbruten** kontrolliert. Bei allen Begehungen wurden **Ansitze** von Vögeln auf Masten und Leitungen registriert.

Als optisches Hilfsmittel diente ein Fernglas.

Bezüglich Vorkommen von **Reptilien** wurden die Habitate an den rückzubauenden und neu geplanten Masten auf Potenzialeignung betrachtet und bei geeigneten Wetterbedingungen angesucht.

Vorgefundene Kleinsäuger-Erdbauten wurden nach der Größe des Eingangs hinsichtlich **Feldhamster** eingeschätzt und ggf. auf Vorkommen des **Maulwurfs** untersucht.

Zum potenziellen Vorkommen sonstiger Arten wie **Haselmaus** und **Fledermäuse** wurde anhand der Habitate ein Potential-Check durchgeführt.

Alle Begehungen erfolgten überwiegend morgens/vormittags bei trockenem Wetter und zur Erfassung von Reptilien bei Sonnenschein und Temperaturen zwischen 15 und 25°C. Daher konnten pro Begehung jeweils nur Abschnitte der Leitungs-/Masttrasse begangen werden. Zwischen den Routen pro Begehung entlang der Freileitungs-/Mastabschnitte wurde alternierend gewechselt. Kartierungen erfolgten anhand von Luftbildern im Maßstab 1: 2.000.

Biotoptypen

Zur Erfassung des Bestandes an Biotoptypen und Vegetation wurde eine Biotoptypenkartierung an den Maststandorten mit deren direktem Umfeld sowie entlang der Zufahrten auf der Basis von Ortho-Luftbildern durchgeführt. In Abstimmung mit der oberen Naturschutzbehörde (Referat 42, SGD Süd) wurde die Biotoptypenkartierung an den Austauschmasten und an den Masten, an denen eine Umbeseilung stattfindet, im Umkreis von 100 m um den bestehenden Maststandort durchgeführt.

Die Bezeichnung und Klassifizierung der erfassten Einheiten erfolgte in Anlehnung an das Biotoptypenverzeichnis (OSIRIS Schlüssel) des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz. Das amtliche Biotoptypenverzeichnis wurde durch Zusätze und Nachträge in Teilen ergänzt.

Die Darstellung der realen Vegetation/Biotoptypen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (vgl. Plan Nr. 1 bis 15, **Anlage 11.2.2.1 bis 11.2.2.15**).

6.2.2 Ausgangssituation

Nachfolgende Kapitel fassen die Ergebnisse der Geländeuntersuchungen getrennt, nach Artengruppen, sowie die naturschutzfachlichen Bewertungen aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan und dem Artenschutzbeitrag zusammen.

6.2.2.1 Landschaftsstruktur und Biotoptypen

Die 110-kV-Freileitung quert zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim verschiedene Naturräume, welche die Landschaft maßgeblich prägen.

Schwerpunktmäßig ist die Landschaft im gesamten Leitungsabschnitt von der Landwirtschaft (Gemüse-, Wein- und Ackerbau) geprägt. Grünland tritt nur sporadisch auf. Wälder kommen im Bereich der Leitungstrasse keine vor.

Zwischen Mutterstadt und Lamsheim quert die Hochspannungsfreileitung innerhalb der „Frankenthaler Terrasse“ (221.80) eine fast ebene Fläche mit sehr geringen Höhenunterschieden. Die Frankenthaler Terrasse ist aufgrund der vorherrschenden ertragsreichen Bö-

den (Parabraunerden und Schwarzerden) Schwerpunktgebiet für den Gemüseanbau. Landschaftsgliedernde Gehölze finden sich hier i.d.R. in Form von Ufergehölzen und Straßenbegleitgrün sowie im geringen Umfang in Form von Feldgehölzen.

Von Lambsheim bis zur Autobahn A6 bei Großkarlbach erstreckt sich die Trasse entlang des „Freinsheimer Riedels“ (221.70). Die nordseitigen Riedelhänge und die stärker frostgefährdeten Hangfußlagen werden hier von Ackerbau bzw. Gemüseanbau und Obstbau geprägt. Auf den südexponierten Lagen dominiert hingegen der Weinanbau. Die Landschaft ist auch hier, mit Ausnahme des Obstanbaus, nur wenig durch Gehölze gegliedert. Lediglich die Kuppen der Riedel sind durch wenige Bäume oder Gehölze strukturiert.

Zwischen der Autobahn A6 und Grünstadt-Asselheim verläuft die Hochspannungsfreileitung im Randbereich des „Unteren Pfrimmhügelland“ (227.51). Entlang der flachen Kuppen (süd-)östlich von Grünstadt quert die Freileitungstrasse vor allem von Ackerbau geprägte Landschaften. Selten eingestreut befinden sich Weinbergsflächen. Gehölze finden sich hier lediglich in Form von Ufergehölzen und Straßenbegleitgrün sowie im geringen Umfang in Form von Feldgehölzen.

Von Grünstadt-Asselheim bis Mertesheim erstreckt sich die Freileitungstrasse im „Göllheimer Hügelland“ (227.42). Das Gelände steigt hier stark an. Hier herrscht ein ausgesprochenes abwechslungsreiches Mosaik aus terrassierten Weinbergen, Trockenrasen, Böschungen, Feldgehölzen und Heckenzügen vor.

Von Ebertsheim bis zum UW Kerzenheim durchquert die Hochspannungsfreileitung das „Eisenberger Becken“ (227.6). Im Bereich der Hochspannungsfreileitung erstreckt sich ein großflächig vom Ackerbau geprägter Höhenrücken. Abschnittsweise finden sich in diesem Bereich größere landschaftsbildprägende Heckenzüge, wie beispielsweise im Bereich des UW Kerzenheim.

Vorbelastet ist der Landschaftsraum der 110-kV-Freileitungstrasse auf Höhe der Masten Nr. 0038 bis 110 durch die parallel verlaufende Amprion-Freileitungstrasse sowie im Bereich der Masten Nr. 0001 bis 0037 und 0059 bis 0072 durch die parallel verlaufende 20-kV-Leitungstrasse.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Biotoptypen an den Maststandorten und deren unmittelbaren Umfeld, an denen es zum Mastaustausch bzw. Rückbau kommt. Ebenfalls dargestellt sind die Biotoptypen an den Masten, an denen zum Austausch des Leiters die Errichtung eines Trommelplatzes notwendig wird.

Tabelle 10: Übersicht der Biotoptypen an den Maststandorten

Mast Nr.	Biotyp am Maststandort	
	Abk.	Bezeichnung
0001	HA0	Acker
	BF1	Baumreihe, südlich in rd. 25 m
	BD3	Gehölzstreifen, südwestlich in rd. 25 m
	FN0	(„Rottbraben“ – Gewässer 3. Ordnung), südwestlich in rd. 25 m
0002	HA0	Acker

Mast Nr.	Biototyp am Maststandort	
	Abk.	Bezeichnung
	BD3	Gehölzstreifen, nördlich in rd. 15 m
0003	HA0	Acker
0004	HA0	Acker
0005	HA0	Acker
0006	HA0	Acker
0007	HA0	Acker
0008	HA0	Acker
0010	HA0	Acker
0011	HA0 HJ0	Acker Garten
0012	HA0	Acker
0014	HA0	Acker
0015	HA0	Acker
0016	HA0	Acker
0019	HA0	Acker
0023	HA0 HM11	Acker Umspannwerk / Schaltwerk
0028	HA0	Acker
0029	HA0 BB1	Acker Holunderstrauch
0031	HA0 BD2	Acker Strauchhecke, nördlich in rd. 30 m Entfernung
0032	HA0	Acker
0033	HA0	Acker
0034	HA0	Acker
0035	HA0	Acker
0041	HA0	Acker
0043	HA0	Acker
0044	HA0	Acker
0228	HA0	Acker
0045	HA0 BD3	Acker Gehölzstreifen, südlich in rd. 40 m Entfernung
0046	HA0	Acker
0047	HA0	Acker
0048	HA0	Acker
0049	HA0	Acker

Mast Nr.	Biototyp am Maststandort	
	Abk.	Bezeichnung
	x = FFH-Lebensraumtyp gem. Anhang I der FFH-Richtlinie y = geschütztes Biotop nach §15 LNatSchG i.V. mit § 30 BNatSchG z = FFH-Lebensraumtyp und geschütztes Biotop	
0050	HA0	Acker
0051	HA0	Acker
0052	HL0	Weinberg
0053	HL0	Weinberg
0054	HL0 BF3	Weinberg Einzelbaum, rd. 10 m südöstlich es Mastes
0055	HA0	Acker
0056	HA0	Acker
0057	HK4	Erwerbsobstanlage
0058	KC0 HA0 BB1 GG2 HG1	Randstreifen Acker Gebüschstreifen Lösswand Lösshohlweg
0059	HA0	Acker
0060	HA0	Acker
0061	HL0	Weinberg
0062	HL0	Weinberg
0063	HL0	Weinberg
0064	HL0	Weinberg
0065	HL0	Weinberg
0066	HA0	Acker
0067	BD2	Strauchhecke
0068	HA0	Acker
0069	HA0 FN0 BD2	Acker Graben („Sausenheimer Graben“ – Gewässer 3. Ordnung), östlich in rd. 30 m Entfernung Strauchhecke
0070	HA0	Acker
0072	HT3 HM11	Lagerplatz Umspannwerk / Schaltwerk
0073	HA0	Acker
0074	HA0 BB0 FS0/CF2a	Acker Gebüsch Rückhaltebecken / Schilfröhricht
0075	HA0 BD3	Acker Gehölzstreifen, westlich in rd. 30 m Entfernung

Mast Nr.	Biototyp am Maststandort	
	Abk.	Bezeichnung
	BF3	Einzelbaum, südlich in rd. 30 m Entfernung
0077	HA0	Acker
0079	HA0	Acker
0082	HA0	Acker
0086	HA0	Acker
	BD3	Gehölzstreifen, östlich in rd. 30 m Entfernung
0090	KC0	Randstreifen
	HL0	Weinberg
	EA0	Fettwiese, westlich in rd. 10 m Entfernung
	BD3	Gehölzstreifen, nördlich in rd. 10 m Entfernung
0096	HA0	Acker
0097	HA0	Acker
0098	HA0	Acker
0099	HA0	Acker
0100	HA0	Acker
0106	HA0	Acker
	BD2	Ebenerdige Strauchhecke, nord(westlich) in rd. 60 m Entfernung
0107	xEA1	Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese)
	BD2	Ebenerdige Strauchhecke, unmittelbar an den Mast angrenzend
	BB9	Gebüsche mittlerer Standorte, nördlich in rd. 30 m Entfernung
	HA0	Acker, südlich vom Mast
0108	xEA1	Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese)
	BB9	Gebüsche mittlerer Standorte, unmittelbar an den Mast angrenzend
0109	xEA1	Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese)
	BD2	Ebenerdige Strauchhecke, unmittelbar an den Mast angrenzend
	KC0	Randstreifen
0110	HA0	Acker
	BB1	Gebüschstreifen, nördlich in rd. 30 m Entfernung
2782	HA0	Acker
2781	HA0	Acker
	BB1	Gebüschstreifen, nördlich in rd. 50 m Entfernung
2780	HA0	Acker
	FN0	Graben („Stehrbach“ – Gewässer 3. Ordnung), südwestlich unmittelbar angrenzend

Eine detaillierte Darstellung des Bestandes erfolgt für jeden auszutauschenden bzw. rückzubauenen Mast anhand von **Steckbriefen**. Zur besseren Veranschaulichung der örtlichen Situation wurden den Steckbriefen Fotos hinzugefügt, die die Maststandorte mit ihrer Vege-

tation darstellen. Die tabellarische Aufstellung der Steckbriefe ist dem LBP als Anhang (vgl. **Anlage 11.2**) beigefügt.

Bewertung

Im Rahmen des LBP wurden die kartierten Biotoptypen in Bezug auf ihre Leistungsfähigkeit innerhalb des Naturhaushaltes und hier insbesondere in Bezug auf ihre Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz bewertet und in fünf Wertstufen eingeordnet. (in Anlehnung an KAULE (1991), BASTIAN & SCHREIBER (1999), SCHLEYER et al. (2008)).

Die Wertigkeit der erfassten Biotoptypen und Biozönosen im Eingriffsbereich und der näheren Umgebung lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- **Flächen mit sehr hoher Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz**

Unter dieser Kategorie können die nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG geschützten Biotope der Trockenrasen im FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ zusammengefasst werden (vgl. Kapitel 5.3). Die hohe Wertigkeit der Biotoptypen der trockenen Standorte spiegelt sich auch in der Schutzgebietsausweisung des FFH-Gebietes wider. Die geschützten Biotope befinden sich jedoch nicht im Betrachtungsbereich der Maststandorte.

- **Flächen mit hoher Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz**

Unter dieser Kategorie fallen die nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 LNatSchG geschützten Fettwiesen, Flachlandausprägung (Glatthaferwiese) und Sand-, Löss- und Lehmwände (vgl. Kapitel 5.3).

Ältere Gehölz- und Baumbestände sowie Fließ- und Stillgewässer fallen ebenfalls unter diese Kategorie.

- **Flächen mit mittlerer Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz**

Flächen mit mittlerer Wertigkeit für den Biotop- und Artenschutz stellen Gehölzbestände im Umfeld der Maststandorte dar.

Die Saumstrukturen im Untersuchungsgebiet fallen ebenfalls unter diese Kategorie.

- **Flächen mit geringer Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz**

Zu dieser Wertstufe gehören die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen, auf denen sich ein Großteil der auszutauschenden Masten befinden sowie unbefestigte Wege. Diese Biotoptypen können nach dem Mastaustausch kurzfristig wiederhergestellt werden.

- **Flächen und Elemente mit sehr geringer Bedeutung oder auch negativen Auswirkungen für den Arten- und Biotopschutz**

Zu dieser Wertstufe gehören die befestigten Wege und befestigten Flächen im Bereich der Maststandorte und Zufahrten, die weitgehend ohne Bedeutung für den Naturhaushalt sind.

6.2.2.2 Artenvorkommen und Tierwelt

Grundlage für die Bewertung der Artenvorkommen sind die unter 5.1 aufgeführten Untersuchungen.

Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag auf artenschutzrechtlich relevanten Arten, für die eine vorhabensbedingte Betroffenheit nicht von vorneherein ausgeschlossen werden kann.

Wie bereits oben beschrieben, wurden daher zoologische Erfassungen zu den Artengruppen Vögel und Reptilien durchgeführt. Eine Untersuchung von Amphibien wurde aufgrund fehlender Laich- und/oder Überwinterungshabitate nicht durchgeführt. Bezüglich potentieller Vorkommen von Kleinsäugetern (Maulwurf, Haselmaus und Feldhamster) erfolgte eine Potentialbewertung, bei der die Habitatqualitäten an den Maststandorten und ggf. auch an den Zufahrtswegen bezüglich der ökologischen Ansprüche der Arten Maulwurf, Haselmaus und Feldhamster überprüft wurden. Vertiefende Betrachtungen der Kleinsäugeter erfolgten nur bei Verdacht auf mögliche Vorkommen. Eine Erfassung von Fledermäusen erfolgte nur bei Vorhandensein von geeigneten Lebensraumstrukturen im Bereich der Masten und der Zufahrten.

Die Situation vor Ort stellt sich wie nachfolgend beschrieben dar:

- **Vögel**

Von den insgesamt 27 festgestellten Brutvogelarten sind die Arten Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Grauammer, Grünspecht, Haussperling, Orpheusspötter, Turteltaube, Mäusebussard und Turmfalke hervorzuheben; es handelt sich um streng geschützte Arten bzw. um sowie Arten mit Rote Liste-Gefährdungsstufe < 3. Bei den anderen Arten handelt es sich um ungefährdete ubiquitäre Arten (vgl. Tabelle 5 in Kap. 5.1).

Der **Bluthänfling** wurde an Gebüsch im Umfeld der zu erneuernden Masten Nr. 0032, 0052, 0074, 0075, 0110 und des rückzubauenden Mastes Nr. 2780 registriert. Er besiedelt offene bis halboffene Landschaften wie Brach-, Heide-, Ruderal- und Ödlandflächen sowie Weinberge, Parks und Gärten an Trockenhängen, heckenreiche Feldfluren und Randbereiche von Dörfern und Städten mit geeigneten Bruthabitaten. Neststandorte liegen bevorzugt in sonnenexponierten Gebüsch oder auf locker bestandenen jungen Nadelbäumen.

Die **Feldlerche** wurde auf Landwirtschaftsflächen im Umfeld der zu erneuernden Masten Nr. 0050, 0066, 0069, 0098, 0099 festgestellt. Sie ist Bodenbrüter und besiedelt Ackerkulturen, Grünländer und Brachen. Bei Änderungen in der Vegetationshöhe und landwirtschaftlichen Bearbeitungen kann es in einer Brutsaison zu Revierschiebungen kommen, ansonsten besteht Reviertreue.

Der **Feldsperling** wurde auf einem Privatgrundstück mit Nistkästen beim Mast Nr. 0011 registriert. Er besiedelt ländlich geprägte Gebiete mit Streuobstflächen, Feldgehölzen, Randlagen lichter Wälder, Parks, Friedhöfe und Gärten, wo ihm geeignete Bruthöhlen zur Verfügung stehen.

Die **Grauammer** wurde östlich vom UW Kerzenheim an Hecken im Umfeld der beiden zu erneuernden Masten Nr. 0110 und 2781 registriert. Sie besiedelt offene Landschaften wie extensiv genutzte Grünländer, Ödlandflächen und Felder mit vereinzelt stehenden Büschen und Bäumen als Singwarte. Das am Boden errichtete Nest befindet sich bevorzugt in dichtem Krautbewuchs.

Der **Grünspecht** wurde an Rufwarten in Gehölzen im Umfeld der zu erneuernden Masten Nr. 0008, 0033 und 0034 registriert. Er besiedelt überwiegend lichte Laub-Altholzbestände,

Auenlandschaften und Streuobstwiesen mit umliegenden Grasflächen, wo er seine Hauptnahrung (Ameisen) finden kann.

Der **Hausperling** wurde an einem Gebäude des Umspannwerks Lamsheim, ca. 55 m nordwestlich des Mast Nr. 0044 registriert.

Der **Orpheusspötter** wurde in einem Gehölzstreifen westlich vom zu erneuernden Mast Nr. 0002 registriert.

Der **Mäusebussard** wurde an einem Horst in einem Gehölz ca. 100 m nordöstlich vom zu erneuernden Mast Nr. 0074 festgestellt. Am Mast Nr. 0050 wurde eine Mastbrut des Mäusebussards registriert. Er besiedelt Landschaften mit Baumbeständen zum Nisten und Offenlandflächen zur Nahrungssuche. Nistplatz ist bevorzugt der Kronenbereich hoher Laub- und Nadelbäume.

Der **Turmfalke** wurde in einem Nistkasten an einem Gehölz nordöstlich vom zu erneuernden Mast Nr. 0069 festgestellt. Darüber hinaus wurden auf 8 Masten (Mast Nr.: 0007, 0011, 0030, 0039, 0041, 0048, 0062, 0102) eine (Mast)Brut des Turmfalken erfasst. Der Turmfalke nistet in Gebäude- und Felsnischen, in Altnestern von Rabenvögeln und nimmt auch Nisthilfen an.

Die **Turteltaube** wurde im Gehölz am „Palmberg“ ca. 80 m nördlich vom zu erneuernden Mast Nr. 0058 registriert. Sie besiedelt bevorzugt halboffene wärmebegünstigte Kulturlandschaften mit Hecken, Gehölzen und Waldrändern sowie Streuobstflächen.

- **Amphibien**

Wie bereits in Kapitel 5.1 erläutert, wurden an keinem relevanten Bereich der Masten (Maststandort und Zufahrt) Amphibien festgestellt.

- **Reptilien**

An einer Böschung ca. 7 - 8 m südlich von Mast Nr. 0052 und an einer Böschung ca. 10 m nördlich von Mast Nr. 0058 wurde die **Mauereidechse** festgestellt. Die Mauereidechse ist eine Anhang-IV-Art der FFH-Richtlinie und nach BNatSchG streng geschützt.

- **Fledermäuse**

Im Bereich der Austauschmasten wurden keine Fledermaus-Quartier-Potentiale festgestellt.

- **Kleinsäuger (Potentialbetrachtung)**

- Im Bereich der Austauschmasten wurden keine für die **Haselmaus** geeignete Habitate festgestellt.
- Am Mast Nr. 0066 wurden am 15.04.2020 Nagerbauten festgestellt, die von der Größe der Eingangslöcher (ca. 12 cm Durchmesser) auf den **Feldhamster** hindeuteten. Bei zusätzlichen Kontrollen am 19.06., 30.06. und 04.07.2020 wurden keine Hinweise / Spuren für einen Hamster-Besatz am Mastfußbereich festgestellt.
- Im Bereich der Austauschmasten wurde kein **Maulwurf**-Vorkommen festgestellt.

6.2.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.2.3.1 Auswirkungen

Folgende Auswirkungen des Vorhabens sind möglich:

Baubedingte Auswirkungen:

- Temporäre Inanspruchnahme von Flächen
- Potenzielle Auswirkungen von Geräusch-/Lärmemissionen
- Erschütterungen
- Visuelle Auswirkungen
- Baubedingte Stoffeinträge
- Baubedingte Gefährdung angrenzender Biotope

Für den Rückbau alter Masten und die Errichtung der neuen Masten sowie den Leiterseiltausch sind **temporäre Flächen** für Lager- und Stellplätze sowie als Arbeitsbereich erforderlich. Die Zuwegung erfolgt soweit als möglich entlang bestehender Zufahrten und Wege. Außerhalb bestehender Wege ist eine temporäre Fahrtrasse von maximal 3 m Breite erforderlich. Soweit die Tragfähigkeit des Untergrunds (auch in Abhängigkeit von der Witterung bzw. Jahreszeit) nicht ausreicht, werden zur Reduzierung der Wirkungen Sicherungsmaßnahmen durch Baggermatten, Holzbohlen, Alupanels etc. vorgenommen. Betroffen sind überwiegend Ackerflächen. Darüber hinaus werden im geringem Umfang Grünland und Saumstrukturen beansprucht. An den Maststandorten, an denen Gehölzbestände angrenzen werden in geringem Umfang Rodungen/Rückschnitte erforderlich. Die Gehölzbestände liegen größtenteils im bereits existierenden Schutzstreifen der Leitung, der im Zuge der turnusmäßigen Trassenpflege ohnehin regelmäßig von Gehölzen freigestellt wird. Somit entstehen dort keine neuen zu kompensierenden Eingriffe.

Mit den geplanten Baumaßnahmen sind durch den Einsatz von Baufahrzeugen und Maschinen **Geräusch-/Lärmemissionen** verbunden, die zeitlich auf die Dauer ab der Bauvorbereitung bis zur Abräumung des Baufeldes und räumlich überwiegend auf die Baustelle und angrenzende Flächenbereiche beschränkt sind. Bei **Eulen** und **Fledermäusen** können Störgeräusche in Abhängigkeit von der Frequenz die akustische Beutedetektion beeinträchtigen. Da die Arbeiten tagsüber stattfinden, ergeben sich jedoch keine Störwirkungen. Akustische Störwirkungen während der Bauphase durch Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Baupersonal stellen Beunruhigungseffekte dar, die vor allem für Vögel während der Brutzeit relevant sind. Die im Untersuchungsgebiet ermittelten relevanten Vogelarten zählen jedoch zu den nicht besonders geräuschempfindlichen Artengruppen. Die Beeinträchtigungen treffen aufgrund der Kürze der Bauphase und bei Gehölzrodung außerhalb der Vogelbrutzeit nur zu einem geringen Maße zu und werden als nicht erheblich eingestuft.

Erschütterungen durch den Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen und das Rammen zur Bodenverdichtung beim Bau der Mast-Fundamente können potenziell Reptilien verscheuchen und somit deren Nahrungssuche und eventuell auch ihre Fortpflanzung beeinträchtigen. Im Zuge der zoologischen Erfassungen wurden an zwei Stellen (Mast Nr. 0052 und 0058) Mauereidechsen festgestellt. Potentielle Beeinträchtigungen der Art sind durch die Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, Schutz der Lebensraumstrukturen und der Überprüfung der Maßnahmenumsetzung durch eine ökologische Baubegleitung

nicht zu erwarten, sodass durch die geplanten Bauarbeiten im Bereich der Maststandorte 052 und 058 keine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung von Mauereidechsen zu erwarten sind.

Bei der Durchführung von Baumaßnahmen kann sich die Anwesenheit von Menschen **visuell störend** auf Brutvögel und Reptilien auswirken. Visuelle Störungen von Reptilien wirken sich potenziell überwiegend bei kurzen Distanzen von ca. 1-2 m Abstand zu deren Aufenthaltsbereichen störend aus. Die Dauer der Auswirkungen ist je nach Dauer der Arbeiten pro Maststandort mit wenigen Tagen bis einigen Wochen relativ kurz. Zudem kann durch Bauausschlusszeiten das Störpotential minimiert werden. Da bei den zu erneuernden Maststandorten ausreichend Rückzugsmöglichkeiten und Habitate für Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld verbleiben, sind in jedem Fall keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungszustände der lokalen Populationen zu erwarten. Es ist daher anzunehmen, dass die mit den Baumaßnahmen verbundenen optischen Auswirkungen kein erhebliches, d.h. artenschutzrechtlich relevantes Störpotential für die festgestellten Brutvögel und Reptilien aufweisen.

Von Baumaschinen und Fahrzeugen können potenziell **Stoffeinträge** durch Abgase und Schmierstoffe/Öle entstehen. Diese sind allerdings im Vergleich zu den Emissionen aus dem umliegenden Straßenverkehr vernachlässigbar. Potenziell können auch Materialien, die für das Planvorhaben benötigt werden, wie Zementstaub und Abfallreste von Baumaterialien, in Habitate gelangen. Durch sachgemäßen Transport, Lagerung und Verarbeitung kann dies vermieden werden, so dass diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen gegenüber Arten zu erwarten sind. Die Flächen, die ggf. zur Zwischenlagerung der demontierten Altmasten benötigt werden, sollten vorher mit Planen oder Vliesmaterial ausgelegt werden. Dadurch können auch Kleinteile wie Schrauben eingesammelt werden, so dass keine Fremdmaterialien in Habitaten zurückbleiben.

Wenn Teile von Biotopflächen durch Maßnahmen beansprucht werden, kann dies auch innerhalb der angrenzenden verbleibenden Bestände **Gefährdungen** nach sich ziehen. Auswirkungen ergeben sich, wenn angrenzende Vegetationsflächen, z. B. der Wurzelraum der auf benachbarten Flächen stehenden Bäume, durch Befahren, Abgrabungen oder Überschüttungen betroffen werden. Erfahrungsgemäß sind zudem bei Bauarbeiten auch unbeabsichtigte Schäden im Stamm- und / oder Kronenbereich nie sicher auszuschließen. Dies betrifft nicht nur Gehölzbestände, sondern auch an die Arbeitsbereiche grenzende Offenlandflächen, wie z.B. Schilfbestände, die z. B. durch Überfahren, beeinträchtigt werden können.

Für die Bespannung der zu erneuernden Freileitung wird die bereits existierende Trasse genutzt. Lediglich zwischen den Masten Nr. 0107 bis 0109 kommt es im Zuge des Rückbaus der Masten Nr. 0110 und 2780 bis 2782 zu einer Verschiebung der bestehenden Trasse auf einem kurzen Teilstück. Im Zuge der Verschiebung werden die Masten Nr. 0107 und 0109 aus dem Bereich einer nach § 15 LNatSchG geschützten Fettwiese (xEA1) (FFH-LRT 6510) mit angrenzenden Gehölzen, auf Ackerflächen versetzt. Zusätzlich verkürzt sich damit die Trassenlänge. Weiterhin wird im Zuge der Verschiebung des ursprünglichen Trassenverlaufs der Mast Nr. 0108 von dem nördlichen Randbereich einer nach § 15 LNatSchG geschützten Fettwiese (xEA1) (FFH-LRT 6510) mit angrenzenden Gehölzen in den südlichen Randbereich der geschützten Wiesenfläche mit angrenzendem Acker verschoben. Eine weitere über die bisherige Freileitungsnutzung hinausgehende Inanspruchnahme von Flächen und deren ggf. Freihaltung von Gehölzwuchs erfolgt anlagebedingt nicht. Durch geeignete Schutz-, Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen, wie die Ausweisung von Tabuzonen und das Auslegen von Alupanels sowie bei Bedarf Maßnahmen zur Wiederherstellung der Biotopflächen durch Wiederansaat können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen vermieden, verringert sowie kompensiert werden, sodass die Beeinträchtigungen nur vorübergehend sind bzw.

sich keine erheblichen oder nachteiligen Auswirkungen auf die nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 15 LNatSchG zu schützenden Biotope ergeben. Auf Vogellebensräume hat die anlagebedingte Flächenbeanspruchung keine negativen Auswirkungen. Müssen Rodungen/Rückschnitte von Gehölzen im Bereich der rückzubauenden Masten durchgeführt werden, können sich entsprechende Bestände nach Beendigung der Maßnahme wieder entwickeln. Darüber hinaus handelt es sich hierbei i.d.R. um randständige Gebüsche, Teilbereiche einer Erwerbsobstanlage und Weinreben. Größere Gehölze werden nicht in Anspruch genommen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen:

- Inanspruchnahme von Flächen
- Verlust von Niststätten auf rückzubauenden Masten
- Kollision mit der Freileitung
- Potenzielle Gefährdung von Vögeln durch Stromfluss, insbesondere bei Verwendung von Hochtemperaturleiterseilen (Stromtod/Verbrennungen)

Anlagebedingt kommt es im Bereich der Mast-Fundamente nur zu kleinflächigen, dauerhaften **Flächenverlusten**. Dieser Verlust wird dadurch kompensiert, dass der in der Regel nur wenige Meter entfernt stehende alte Mast, einschließlich dem Fundament bis mindestens 1,2 m uGOK, zurückgebaut wird und in diesen Bereichen eine Wiederherstellung der Vegetationsbestände erfolgen kann.

Durch den Rückbau von Masten kann es zu einem **Verlust von Niststätten** von Mastbrütern kommen. Den vom Verlust der Mast-Nester betroffenen Arten stehen ausreichend andere Nistmöglichkeiten zur Verfügung. Es ist außerdem zu erwarten, dass auch auf den geplanten neuen Masten Nester gebaut werden. Darüber hinaus können Mastnester infolge Herbst-/Winterstürme ohnehin zerfallen, so dass es auch unter Naturbedingungen zu einer Fluktuation in der räumlichen Nutzung dieser Niststätten kommt. Im Fall des vom Mastrückbau betroffenen Turmfalken-Nistkasten am Mast Nr. 0011 wird im Rahmen der Errichtung eines neuen Mastes ein gleichwertiger Ersatz der Nisthilfe geschaffen.

Für größere Vogelarten wie große Greifvögel (z.B. Milane) und Störche, deren Körpergrößen bzw. Flügelspannweiten im Bereich von Isolationsabständen der Mittelspannungsfreileitungen liegen, besteht beim Landen auf Mittelspannungsmasten aufgrund der gesetzlich vorgeschriebenen Vogelschutzmaßnahmen gemäß § 41 BNatSchG inzwischen **keine Stromtod-Gefahr** mehr.

Dagegen können Großvögel an Leitungsdrähten oder am dünneren Erdungsseil **kollidieren**. Risikogebiete sind insbesondere Freileitungen über Offenlandflächen wie bewirtschaftete Grünlandflächen, die z. B. von nahrungssuchenden Großvögeln während der Mahd angefliegen werden. Zu einer Kollision kann es kommen, wenn ungünstige Sichtverhältnisse wie bei Nebel oder bei Ablenkung durch Nahrungskonkurrenten herrschen, bei starken Windböen und wenn eine panikartige Fluchtreaktion z. B. durch Lärm oder Hunde ausgelöst wird. Das Kollisionsrisiko kann durch geeignete Maßnahmen minimiert werden. So werden im Bereich des Kerzenheimer Plateaus zwischen den Masten Nr. 0100 und 0109 und im Bereich des Lamsheimer Weihers zwischen den Masten Nr. 0038 und 0042 Schutzmarkierungen an den Erd-/Oberseilen angebracht. Insgesamt ist das Kollisionsrisiko für Vögel lokaler Populationen und Rastvögel daher im gesamten Bereich der zu ertüchtigenden 110-kV-Freileitung als **gering** zu bewerten.

Die Wirkung der von Freileitungen ausgehenden **elektromagnetischen Felder** auf Vögel, insbesondere bei Verwendung von Hochtemperaturleiterseilen, ist als gering einzustufen. Bei den zoologischen Begehungen 2019/2020 wurden Ansitze von Vögeln auf Masten und auf dem Ober-/Erdseil, jedoch **nicht** auf den leitenden Stromseilen registriert. Dagegen wurden auf der teilweise parallel verlaufenden Amprion-Höchstspannungsleitung auch auf Leitungseilen sitzende Vögel festgestellt. Die Amprion-Leitung überragt die 110-kV-Pfalzwerke-Leitung deutlich, weshalb deren höhere Seile bevorzugt angefliegen wurden. Da sich bei der geplanten Ertüchtigung der 110-kV-Leitung keine wesentlichen räumlich-strukturellen Änderungen ergeben, ist anzunehmen, dass es auch im Abschnitt des vorgesehenen Hochtemperaturleiterseils eher zu Ansitzen auf dem Oberseil/Erdseil und weiterhin **nicht** zu Leitungsanflügen von Vögeln kommt. Beim Betrieb des Hochtemperaturleiterseils sind daher **keine erheblichen** artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen auf Vögel zu erwarten.

6.2.3.2 Artenschutz

Rechtliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). In § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 werden dort in verschiedenen Listen und Quellen genannte **Arten** als „besonders geschützt“ festgelegt. Innerhalb dieser Listen sind wiederum einige Arten darüber hinaus als „streng geschützt“ eingestuft. Für sie gelten z.T. verschärfte Schutz- und Verfahrensanforderungen.

Als besonders geschützt und **streng geschützt** gelten:

- Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung,
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und
- die in Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführten Arten.

Als nur **besonders geschützt** gelten darüber hinaus:

- Arten des Anhangs B der EG-Artenschutzverordnung,
- die europäischen Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie und
- die in Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführten Arten.

Im Untersuchungsgebiet wurden eine ganze Reihe von geschützten Arten nachgewiesen (s. Kapitel 5.1). Maßgebend für die Planung sind aber nicht die Vorkommen, sondern die Betroffenheit und daraus resultierende Beeinträchtigungen.

Im **Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag** wurde geprüft, ob durch das Planvorhaben Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG eintreten; zusammengefasst zeigt sich folgendes Ergebnis (vgl. **Anlage 11.3**):

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten:

- Als **Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie** wurde im Bereich von Mast Nr. 052 und 058 die Mauereidechse festgestellt. Beeinträchtigungen der nachgewiesenen Mauereidechsen können durch Vermeidungsmaßnahmen, wie die Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, Schutz der Lebensraumstrukturen und der Überprüfung der Maßnahmenumsetzung durch eine ökologische Baubegleitung, vermieden werden. Bei Beachtung und Durchführung der Maßnahmen treten keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG und keine Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 in

Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG auf. An allen anderen Maststandorten wurden im Zuge der vorhabenbezogenen Erfassungen keine Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie festgestellt.

- Bei den **Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie** wurden ungefährdete ubiquitäre Arten in den Gruppen V1 „Brutvogelarten der Hecken/Gehölze und Randbereiche“ (z. B. Amsel, Buchfink, Gartengrasmücke, Nachtigall, Zilpzalp) und V2 „Gruppe der Höhlen- und Nischenbrüter/Brutvögel im Siedlungsraum“ (z. B. Feldsperling, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Star) zusammengefasst bewertet. Durch Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen sind bei keiner Art signifikant negative Auswirkungen durch das Planvorhaben zu erwarten. Bei den auf Einzelartniveau geprüften Arten Bluthänfling, Feldlerche, Graumammer, Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke und Turteltaube wird durch die Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen und einer Kompensationsmaßnahme am Mast Nr. 0011 (Schaffung einer Ersatz-Nisthilfe für den Turmfalken) gewährleistet, dass sich der jeweilige Erhaltungszustand der Population im Naturraum und in Rheinland-Pfalz nicht verschlechtert. Für europäische Vogelarten werden durch das Planvorhaben unter der Beachtung von beschriebenen Maßnahmen keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Das Planvorhaben führt unter Berücksichtigung der angegebenen Maßnahmen bei keiner relevanten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner europäischen Vogelart zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG. Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen führen bei keiner relevanten Art zu negativen Auswirkungen auf die jeweiligen Populationen im Naturraum und in Rheinland-Pfalz und somit werden sich die Erhaltungszustände nicht verschlechtern. Insgesamt liegen daher alle artenschutzrechtlichen Voraussetzungen für die Zulassung des Planvorhabens vor.

6.2.3.3 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 15 LNatSchG

Im betroffenen Leitungsabschnitt liegen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 15 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope.

Im Umfeld bzw. unmittelbar angrenzend an die Standorte der auszutauschenden und geplanten Masten und der Masten, an denen es zum Austausch des Leiterseils notwendig wird, einen Trommelplatz einzurichten, befinden sich folgende Biotoptypen: Abgrabungsgewässer (Lockergestein) (zFG1), Löss-, Lehmwand (yGG2), Fettwiese Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1), Trespen-Halbtrockenrasen (zDD2), Kalktrockenrasen (zDD4) sowie Subkontinentale Halbtrocken- und Steppenrasen (zDD6).

Gemäß der Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz stehen jedoch keine der Masten in gesetzlich geschützten Biotopen (vgl. Kap. 5.3). Im Zuge des Ersatzneubaus wird jedoch der Mast Nr. 0108 von dem nördlichen Randbereich einer nach § 15 LNatSchG geschützten Fettwiese (xEA1) mit angrenzenden Gehölzen in den südlichen Randbereich der geschützten Wiesenfläche mit angrenzendem Acker verschoben. Hierbei kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme der geschützten Glatthaferwiese im Umfang von rd. 36 m². Dieser Verlust kann jedoch dadurch kompensiert werden, dass der alte Mast im Randbereich der Fettwiese zurückgebaut wird. Die Fläche kann mit einer autochthonen Einsaat z.B. in Form einer Heudrusch- oder Heumulchsaat (von Flächen aus der Region) begrünt werden und anschließend in die bisherige Pflege/ Bewirtschaftung übergehen. Durch Verlagerung des

Maststandortes kommt es demzufolge lediglich zu einer Verschiebung der Wirkungen und nicht zu einem neuen Eingriff.

Ansonsten kommt es lediglich zu temporären Inanspruchnahmen von geschützten Biotopen im Bereich der Zufahrten und Arbeitsflächen. Dies betrifft im Detail (temporäre) Baufelder und Zufahrten der rückzubauenden Masten Nr. 0107, 0108 und 0109, welche Teilflächen einer geschützten Fettwiese Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1) tangieren. Die Wiesenfläche ist als „Mähwiesen nordöstlich Kerzenheim“ (BT-6414-0018-2010) von der Landeskartierung Rheinland-Pfalz erfasst.

Bei den Baumaßnahmen im Bereich der Maststandorte können Gefährdungen des geschützten Biotops entstehen. Durch geeignete Schutz-, Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen, wie die Ausweisung von Tabuzonen und das Auslegen von Alupanels sowie bei Bedarf Maßnahmen zur Wiederherstellung der Biotopflächen durch Wiederansaat können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen vermieden, verringert sowie kompensiert werden, sodass die Beeinträchtigungen nur vorübergehend sind bzw. sich keine erheblichen oder nachteiligen Auswirkungen auf das nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 15 LNatSchG zu schützenden Biotop ergeben. Die Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten bzgl. gesetzlich geschützter Biotope sind somit gegeben.

Tabelle 11: Übersicht geschützte Biotope

Mast Nr.	Geschützter Biotoptyp	Bemerkung
Nord(östlich) des Leitungsabschnitts auf Höhe der Masten 0039 und 0040	zFG1 Abtragungsgewässer (Lockergestein)	Kein Mastaustausch und keine Baufelder erforderlich, Maststandorte liegen außerhalb, keine Ausnahme erforderlich
0058	yGG2 Löss-, Lehmwand	angrenzend, außerhalb der Baufelder, keine Ausnahme erforderlich
zw. Mast 0061 und 0062	yGG2 Löss-, Lehmwand	Maststandorte und Baufelder liegen außerhalb, keine Ausnahme erforderlich
0074	CF2a Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten	Regenrückhaltebecken, keine Ausnahme erforderlich
0090	zDD2 Trespen-Halbtrockenrasen xEA1 Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese)	angrenzend an Zufahrt, Zufahrt auf vorhandenen Wirtschaftsweg begrenzt, keine Ausnahme erforderlich
0091	zDD4 Kalktrockenrasen zDD6 Subkont. Halbtrocken- und Steppenrasen	Kein Mastaustausch und keine Baufelder erforderlich, Maststandorte liegen außerhalb, keine Ausnahme erforderlich
0092	zDD2 Trespen-	Kein Mastaustausch und keine Baufelder erforderlich, Maststandorte liegen außerhalb, keine Aus-

Mast Nr.	Geschützter Biotoptyp	Bemerkung
	Halbtrockenrasen	nahme erforderlich
0093	zDD2 Trespen- Halbtrockenrasen	Kein Mastaustausch und keine Baufelder erforderlich, Maststandorte liegen außerhalb, keine Ausnahme erforderlich
0107	xEA1 Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese)	Maststandort unmittelbar angrenzend an xEA1, Baufelder liegen z.T. in Biotop. Neuer Mast wird außerhalb der Fettwiese errichtet. Unter Beachtung von Schutz-, Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen, wie die Ausweisung von Tabuzonen und das Auslegen von Alupanels sowie Maßnahmen zur Wiederherstellung der Biotopflächen durch Wiederansaat keine erheblichen Beeinträchtigungen, Ausnahme erforderlich
0108	xEA1 Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese)	<p>Maststandort unmittelbar angrenzend an xEA1, Zufahrt führt über xEA1, Baufelder liegen z.T. in Biotop.</p> <p>Der neue Mast wird im südlichen Randbereich der Fettwiese, angrenzend an eine Ackerfläche errichtet. Die mit dem Neubau verbundene temporäre Inanspruchnahme der geschützten Glatthaferwiese im Umfang von 36 m² kann dadurch kompensiert werden, dass der alte Mast im Randbereich der Fettwiese zurückgebaut wird. Die Fläche kann mit einer autochthonen Einsaat z.B. in Form einer Heudrusch- oder Heumulchsaat (von Flächen aus der Region) begrünt werden und anschließend in die bisherige Pflege/ Bewirtschaftung übergehen. Durch Verlagerung des Maststandortes kommt es demzufolge lediglich zu einer Verschiebung der Wirkungen und nicht zu einem neuen Eingriff.</p> <p>Unter Beachtung von Schutz-, Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen, wie die Ausweisung von Tabuzonen und das Auslegen von Alupanels sowie Maßnahmen zur Wiederherstellung der Biotopflächen durch Wiederansaat keine erheblichen Beeinträchtigungen, Ausnahme erforderlich</p>
0109	xEA1 Fettwiese, Flachlandausb. (Glatthaferwiese)	Maststandort unmittelbar angrenzend an xEA1, Baufelder liegen z.T. in Biotop. Neuer Mast wird außerhalb der Fettwiese errichtet. Unter Beachtung von Schutz-, Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen, wie die Ausweisung von Tabuzonen und das Auslegen von Alupanels sowie Maßnahmen zur Wiederherstellung der Biotopflächen durch Wiederansaat keine erheblichen Beeinträchtigungen, Ausnahme erforderlich

Erhebliche Beeinträchtigungen der geschützten Biotope können durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Wiederherstellung der Biotopflächen soweit kompensiert werden, dass die Beeinträchtigungen nur vorüber-

gehend sind bzw. sich keine erheblichen oder nachteiligen Auswirkungen auf die nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG zu schützenden Biotopen ergeben.

Da die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können, sind die Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten bzgl. der gesetzlich geschützten Biotopen gegeben.

Ein Antrag auf Zulassung einer Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG i. V. mit § 15 Abs. 2 LNatSchG auf der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim, Teilstück UW Grünstadt - UW Kerzenheim, für die Masten Nr. 0107, 0108 und 0109 ist als separate Anlage (Anlage 8.2) den Unterlagen beigelegt.

6.2.3.4 Maßnahmen

Der Landschaftspflegerische Begleitplan enthält ein umfangreiches Konzept aus Maßnahmen zur Vermeidung sowie zur Kompensation der vorhabensbedingten Wirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Nachfolgend werden die Kernaussagen des Maßnahmenkonzeptes kurz dargestellt. Für eine ausführliche Beschreibung in Text und Karten wird auf den LBP verwiesen, der als **Anlage 11.2** beigelegt ist.

In das Maßnahmenkonzept des LBP integriert sind auch die artenschutzrechtlichen Maßnahmen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. **Anlage 11.3**).

- Die **räumliche Beanspruchung von Flächen** für Baumaßnahmen sowie der Einsatz von Baufahrzeugen, -maschinen und die Errichtung von Lager- und Stellplätzen werden auf den Umfang des erforderlichen Baufeldes beschränkt. Eine baubedingte Beschädigung von an das Baufeld angrenzenden Habitaten/geschützten Biotopen ist zu vermeiden. Ggf. sind geeignete Schutzmaßnahmen wie Markierung oder Abgrenzung des Baufeldes zu treffen. Die Mastenanteile sind außerhalb von hochwertigen Vegetationsflächen (z.B. Gehölzen, Röhrichtbeständen) zu lagern.
- Je nach den Standortverhältnissen und der Tragfähigkeit des Untergrundes, sind **mobile Baustraßen** (Baggermatten, Holzbohlen, Alupanels o.a.) im Arbeits- und Zufahrtsbereich zu verlegen (siehe auch Schutzgut Boden). Dies verhindert größere Schäden durch Fahrspuren und / oder Lagerung. Flächen für die Zwischenlagerung von abmontierten Konstruktionsteilen werden vorher mit Planen oder Vliesmaterial abgedeckt.
- Geschütztes **Grünland** im Bereich der Baufelder oder der Zufahrten soll **vor** der **Baustelleneinrichtung** bzw. der Einrichtung der Zufahrt **gemäht** und das Mahdgut abtransportiert werden. Für die Durchführung der Mahd bzw. den Beginn der Baustelleneinrichtung sind im Bereich Flachland-Mähwiesen bzw. des FFH-Lebensraumtyps 6510, im Bereich der Maststandorte 0107 bis 0109 die Zeiträume der landwirtschaftlichen Nutzung (Heuernte) zu berücksichtigen. Idealerweise erfolgt die Baustelleneinrichtung nach der landwirtschaftlichen Heuernte.
- Zur **Vermeidung von Beeinträchtigungen insbesondere geschützter Arten** erfolgt der Rückbau von Masten bzw. der Neubau von Masten zeitlich so, dass erhebliche **Störungen** von Brutvögeln gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG unterbleiben. Hierbei wird je nach betroffener Art artspezifisch unterschieden.

Im Leitungsbereich von Mast Nr. 0001 bis Mast Nr. 0109 darf, wenn nur störungsunempfindliche Arten betroffen sind, mit den Baumaßnahmen erst ab Ende Juni / Anfang Juli begonnen werden, wenn die Abstände zu Nisthabitaten ≤ 30 m betragen. Sollen aus Gründen des Bauablaufs die Baumaßnahmen im Zeitraum zwischen Anfang März und Ende Juni begonnen werden, ist ein temporärer Sichtschutz vor Beginn der in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung zu errichten und während der Bauzeit zu erhalten. Diese Maßnahme dient der Minimierung von Störwirkungen auf noch nistende Gehölzbrüter und ist in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung potenziell relevant bei den Maststandorten Nr. 0002, 0006, 0007, 0011, 0031, 0058, 0067, 0075, 0079, 0099 und 2780.

Bei Maststandorten mit Vorkommen besonders störungsempfindlicher Arten wie Turmfalke (0069) und Mäusebussard (0074) werden Baumaßnahmen frühestens ab Ende Juli und spätestens bis Anfang März durchgeführt.

Der Rückbau von Mast Nr. 0110, 2780, 2781 und Neubau Mast Nr. 0109 erfolgt wegen dort registrierten Revieren von Bluthänfling und Graumammer frühestens ab Ende September und spätestens bis Anfang März.

In den Bereichen, in denen die Feldlerche erfasst wurde, erfolgt der Neu- und Rückbau der Masten außerhalb der Brutzeit der Art, d.h. im Zeitraum vom 16.08 bis 28.02. Dies betrifft die Standorte der Masten Nr. 0050, 0066, 0069, 0098 und 0099. Sollen aus Gründen des Bauablaufs die Baumaßnahmen vor dem 16.08 begonnen werden, ist im Wirkraum der Bauarbeiten (zu berücksichtigen sind alle Baufelder und Zufahrten einschließlich des jeweiligen Umfelds von 50 m) eine Besatzkontrolle in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Im Fall eines Brutnachweises sind die Arbeiten an dem betroffenen Mast solange auszusetzen bis das Brutgeschäft beendet ist.

Bei der faunistischen Erfassung 2020 wurde an einem Einzelbaum (Walnuss) ca. 28m südlich vom Mast Nr. 0054 eine (unbesetzte) Steinkauz-Niströhre registriert. Zur Vermeidung potenzieller Störungen ist im Falle von Baumaßnahmen im Zeitraum März bis Mitte Juli eine Besatzkontrolle durchzuführen.

Um Schädigungen von Mastbruten zu vermeiden, sind die Baumaßnahmen außerhalb der Nistzeit dieser Arten, hier im Zeitraum zwischen 31. Juli und 1. März durchzuführen. Im Falle zeitlich vor dem 31.07. aufzunehmenden Bautätigkeiten, eine Besatzkontrolle erforderlich. Bei besetzten Nestern sind die Arbeiten an dem betroffenen Mast so lange zu unterbrechen, bis das Brutgeschäft auf dem Mast beendet ist. Bei der Beseitigung eines Nistkastens am Mast Nr. 0011 ist zudem ersatzweise eine Ersatz-Nisthilfe für den Turmfalken als Kompensationsmaßnahme erforderlich.

- Um das Kollisionsrisiko für Großvögel soweit wie möglich zu reduzieren, werden spezielle **Vogelschutzmarkierungen an Erd-/Oberseilen** vorgenommen. Dies betrifft insbesondere den Bereich des Freileitungsabschnitts im Bereich des Kerzenheimer Plateaus zwischen den Masten Nr. 0100 und 0109 und im Bereich des Lamsheimer Weihers zwischen den Masten Nr. 0038 und 0042.
- Weiterhin werden Rodungen und Rückschnittarbeiten von Gehölzen und Röhrichtbeständen gemäß § 39 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. außerhalb des Zeitraums 1. März bis 30. September durchgeführt. Mit dieser Vermeidungsmaßnahme kann eine Zerstörung von Nestern und Gelegen/Bruten sowie eine Tötung von Jung-

vögeln vermieden werden. Dies betrifft die Standorte mit den Masten Nr. 0057, 0067 und 0074 sowie ggf. notwendige Rückschnittarbeiten im Bereich der Masten 0107 bis 0109.

- Um die Umsetzung der erforderlichen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu überprüfen und unvorhergesehene Gefährdungen geschützter Arten feststellen zu können, wird die Durchführung der Bauarbeiten durch eine ökologisch geschulte Fachperson begleitet. Erforderlich ist eine **ökologische Baubegleitung** insbesondere an sensiblen Bereichen wie im Nahbereich von Hecken und Gehölzen, im Bereich der Masten Nr. 0052 und 0058 mit Vorkommen der Mauereidechse und im Bereich der Masten Nr. 2780, 2781, 109 (neu) und 0110, wo die Grauammer registriert wurde bzw. im Bereich der Masten Nr. 0107, 0108 und 0109 in dessen Umfeld gesetzlich geschützte Biotope vorkommen.
- Zum **Ausgleich** bzw. zur **Wiederherstellung** von Vegetationsflächen werden die Bereiche, in denen das Mastfundament rückgebaut wird sowie der Arbeitsstreifen, in dem der Boden ausgehoben wird, entsprechend des ursprünglichen Schichtaufbaus mit dem zwischengelagerten Boden verfüllt. Lediglich vorübergehend überfahrene oder beanspruchte Offenlandflächen (Grünland, Ruderalfluren) werden nach Bedarf gelockert und geebnet und zur Wiederbegrünung der Sukzession überlassen. Die Grünlandflächen im Bereich der Masten Nr. 0107 bis 0109 werden bei Bedarf mit einer autochthonen Einsaat z.B. in Form einer Heudrusch- oder Heumulchsaat (von Flächen aus der Region) wiederbegrünt. Die Vegetationsflächen gehen dann in die bisherige Pflege/ Bewirtschaftung über bzw. werden als Saum- oder Randstreifen unterhalten. Auf Flächen, die lediglich extensiv genutzt sind, werden sich die ursprünglichen ruderalen Säume durch natürliche Sukzession wieder von selbst einstellen. Gleiches gilt für die Randflächen mit aufkommenden Gehölzen.

Die Eingriffe in den Arten- und Biotopschutz sind bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und Umsetzung der Rückbaumaßnahmen als kompensiert zu betrachten.

6.3 Schutzgut Boden und Fläche

Dem Schutzgut Boden kommt durch die direkte Betroffenheit durch das Vorhaben eine Planungs- und Entscheidungsrelevanz zu. Vorhabenbedingt kommt es zu Eingriffen im Zuge der Errichtung der neuen Mastfundamente (Abgrabung, Versiegelung) bzw. dem Rückbau der Alt-Fundamente (Abgrabung) und entlang der Zufahrten außerhalb bestehender Wege (Verdichtung, Störung).

Das Schutzgut Fläche ist durch die Novellierung des UVPG im Jahr 2017 in den Katalog der Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG aufgenommen worden. Dadurch wird der besonderen Bedeutung von un bebauten, unbesiedelten und unzerschnittenen Freiflächen sowie dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme, dem in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland eine wichtige Rolle zukommt, in besonderer Weise Rechnung getragen.

Der Flächenverbrauch stellt eine wichtige Größe in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung dar. Hier liegt mit einer Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf max. 30 ha/Tag bis 2030 eine klar definierte Zielgröße vor. Derzeit werden in Deutschland täglich rd. 66 Hektar als Siedlungs- und Verkehrsflächen neu ausgewiesen (BMUB, 2017).

Als Kriterium für die Schutzgutbewertung wird das Vorhandensein von un bebauten Freiflächen herangezogen. Das Schutzgut Fläche weist eine Empfindlichkeit gegenüber jeglicher Flächeninanspruchnahme innerhalb der freien Landschaft auf, die mit einer dauerhaften Bebauung, Zersiedelung oder Zerschneidung von Flächen verbunden ist.

Anzumerken ist, dass die bestehende 110-kV-Freileitung eine Vorbelastung darstellt. Da die bestehende Leitung zum Großteil im selben Trassenverlauf ertüchtigt wird, ist die Flächeninanspruchnahme und die damit einhergehende Zerschneidung der Landschaft nicht betrachtungsrelevant. Zudem steht der Neubau der Masten dem Rückbau der alten Masten gegenüber. Lediglich im Trassenabschnitt zwischen den Masten Nr. 0107 bis 0109 kommt es durch den Rückbau der Masten 0110, 2780, 2781 und 2782 zu einer geringfügigen Verschiebung der bestehenden Trasse, welche jedoch gleichzeitig zu einer Verkürzung der Trasse um wenige Meter führt.

6.3.1 Untersuchungsraum

Mögliche Veränderungen beschränken sich auf die direkt beanspruchten Flächen an den jeweiligen Mast-Standorten und entlang der Zufahrten.

6.3.2 Ausgangssituation

Im Leitungsabschnitt zwischen den Masten Nr. 0001 bis 0042 quert die Trasse die **Bodengroßlandschaft (BGL)** der Auen und Niederterrassen. Vorherrschende Böden sind reliktsche Kalkgleye aus carbonatischem Auenlehm und Kalktschernoseme aus Auenlehm. Im Leitungsabschnitt zwischen Mast Nr. 0059 und 0061 quert die Leitungstrasse den Eckbach sowie zwischen den Masten Nr. 0089 und 0090 den Eisbach. Diese Bereiche sind ebenfalls der BGL der Auen und Niederterrassen zuzuordnen. Vorherrschende Böden sind in diesen Abschnitten Vegen und Gley-Vegen aus carbonatischem Auenschutt und Auenlehm.

Der Großteil der 110-kV-Freileitung quert die BGL der Lösslandschaften des Berglandes. Im Leitungsabschnitt zwischen den Masten Nr. 0048 bis 0058 sind die vorherrschenden Böden Kalktschernoseme aus Löss sowie Gley-Kolluvisole und reliktsche Gleye aus umgelagertem

Löss. Im Leitungsabschnitt zwischen Mast Nr. 0062 bis zum UW Kerzenheim treten weiterhin Pararendzienen und Kolluvisole aus Tonmergel (Tertiär) auf.

Auf einem kurzen Abschnitt zwischen den Masten Nr. 0043 bis 0047 quert die Trasse die BGL der Hochflutlehm-, Terrassensand- und Flussschottergebiete. Vorherrschende Böden sind Braunerde – Parabraunerden aus Lösssand und Braunerden aus Flugsand sowie Kalktschernoseme aus Löss. (Geoportal Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz)

Nach Angaben der Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz (Referat 34 SGD Süd) befinden sich im Umfeld der 110-kV-Freileitung folgende umweltrelevanten Flächen mit **Bodenbelastungen**, insbesondere **Altlasten**:

- Reg-Nr. 338 00 019 – 0203/000-00: Ablagerungsstelle Mutterstadt, Sulzer Weg
- Reg-Nr. 332 07 033 – 0201/000-00: Ablagerungsstelle Laumersheim, Fa. Willersinn KG.
- Reg-Nr. 332 07 033 – 0203/000-00: Ablagerungsstelle Laumersheim, Nähe Palmenkapelle
- Reg-Nr. 332 07 023 – 0202/000-00: Ablagerungsstelle Großkarlbach, Frankenthaler Weg
- Reg-Nr. 332 07 023 – 0208/000-00: Ablagerungsstelle Großkarlbach, Hinter der Mühle
- Reg-Nr. 332 00 024 – 0202/000-00: Ablagerungsstelle Grünstadt, Eulgesgarten
- Reg-Nr. 332 07 042 – 2000/001-00: Ölschaden Boßweilerhof, Hertlingshauser Straße, Qurinheim-Boßweiler
- Reg-Nr. 332 07 012 – 0216/000-00: Ablagerungsstelle Ebertsheim, Sandkant

6.3.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.3.3.1 Auswirkungen

Folgende Auswirkungen sind zu erwarten:

Baubedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung / Zerstörung von Böden durch Abgrabungen und Aufschüttungen, Bodenverdichtung, vorübergehende (Teil-)Versiegelung.
- Beeinträchtigung / Zerstörung von Böden durch temporäre Inanspruchnahme.

Anlagenbedingte Wirkungen

- Versiegelung von Boden und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Überbauung.

Betriebsbedingte Wirkungen

- keine

Zu einer **Veränderung der Bodenstruktur / Standortverhältnisse** kommt es durch die Errichtung der neuen Fundamente; sie werden unter GOK errichtet. Für diese Maßnahmen wird über den Fundamentbereich hinaus ein Arbeitsstreifen benötigt, in dem der Boden ausgehoben wird. Für den Rückbau bestehender Fundamente muss an einer Seite der Fundamente Boden ausgehoben werden, der ebenfalls nach Beendigung der Maßnahmen wieder verfüllt wird. Bei Austausch an neuer Stelle werden die verbleibenden Mastlöcher mit überschüssigem Boden aus dem Fundamentaushub der neuen Masten verfüllt. Überschüssiger Boden wird abgefahren und fachgerecht entsorgt.

Durch Aushub und Wiedereinbau sind Beeinträchtigungen der Bodenstruktur / Standortverhältnisse zu erwarten, da auch bei fachgerechter Wiederherstellung (Einbau des Bodens entsprechend des natürlichen Schichtaufbaus) mittelfristig veränderte und gegenüber gewachsenen Böden gestörte Bodenstrukturen verbleiben.

Im Bereich der Maststandorte Nr. 0001 bis 0034 kommen grundwasserbeeinflusste Böden vor, sodass während der Bauarbeiten Maßnahmen zur Wasserhaltung notwendig werden (vgl. „**Konzept Grundwasserhaltung**“ - **Anlage 5.2**). Die maximale Dauer der notwendigen Absenkung erstreckt sich pro Mast auf einen Zeitraum von wenigen Tagen (vier bis fünf). Zur räumlichen Ausdehnung liegen keine genauen Daten vor. Da durchwegs nur verhältnismäßig kleine Teilflächen und diese nur temporär betroffen sind, ist davon auszugehen, dass die Wasserhaltung allenfalls kurzzeitige Störungen im unmittelbaren Umfeld bewirkt. Nach Abschluss der Wasserhaltung wird sich der punktuell temporär abgesenkte Wasserspiegel schnell wieder der Umgebung angleichen.

In Bereichen, in denen zwar kein Bodenaushub erfolgt, aber Maschinen zum Einsatz kommen, ist darüber hinaus mit Beeinträchtigungen der Bodenstruktur (Verdichtung) durch Befahren zu rechnen. Ebenfalls mit Verdichtung muss in den Bereichen mit gewachsenem Boden, auf denen ggf. Erdaushub oder die Masteinzelteile zwischengelagert werden, gerechnet werden.

Durch den Mastaustausch kommt es im Bereich der neuen Fundamente zu einer **Neuver-siegelung** von Boden. Dem steht der Rückbau der alten Fundamente gegenüber. Die Demontage des Mastfundaments erfolgt in Abstimmung mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer, mindestens bis 1,2 m unter GOK. Da die neuen Mastfundamente jedoch meist nur minimal größer sind als die vorhandenen, kommt es über GOK lediglich zu einer geringen Mehrversiegelung im Umfang von insgesamt rund 23 m².

Ein besonderer **stofflicher Eintrag** durch die Masten in den Boden und damit das Grundwasser ist nicht zu erwarten.

6.3.3.2 Maßnahmen/ Fazit

Den Eingriffen in den Boden sind entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung des Bodenhaushaltes gegenübergestellt. Dies erfolgt jeweils multifunktional in Kombination mit der Kompensation der Biotopverluste.

Vermeidung / Minderung

- Nutzung von bestehenden befestigten oder geschotterten Wegen für die Zufahrt zu den Maststandorten.

- Zum Schutz des Oberbodens werden Maßnahmen gemäß DIN 18915 ergriffen, d.h. keine Überdeckung oder Vermischung des Oberbodens mit Erdaushub oder Baumaterial sowie keine dauerhafte Verdichtung des Oberbodens durch Baufahrzeuge.
- Abgeschobener Oberboden ist zur Zwischenlagerung auf Mieten mit einer Höhe geringer 2 m aufzusetzen und bei einer Lagerung wider Erwarten von mehr als 8 Wochen mit einer geeigneten Zwischenansaat zu begrünen.
- Zum Schutz von Boden sind je nach den Standortverhältnissen mobile Baustraßen (Baggermatten, Holzbohlen, Alupanels o.a.) im Arbeits- und Zufahrtsbereich zu verlegen. Dies verhindert größere Schäden durch Fahrspuren und / oder Lagerung. Flächen für die Zwischenlagerung von abmontierten Konstruktionsteilen werden vorher mit Planen oder Vliesmaterial abgedeckt.
- Im Bereich grundwasserbeeinflusster Böden sind während der Bauarbeiten Maßnahmen zur Wasserhaltung, z. B. durch Abpumpen des Wassers, vorzusehen. Generell ist darauf zu achten, dass es durch die Maßnahmen nicht zu dauerhaften Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes, wie Dräneffekten, kommt.
- Ein besonderer **stofflicher Eintrag** durch die Masten in den Boden und damit das Grundwasser ist nicht zu erwarten.
- Es finden keine Bodenarbeiten im unmittelbaren Umfeld der Altlasten-Flächen statt. Im Fall von Anhaltspunkten über schädliche Bodenverunreinigungen sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen, die Baustelle ist zu sichern und die zuständige Bodenschutzbehörde ist zu informieren und das weitere Vorgehen mit dieser abzustimmen. Weiterhin sind die Maßnahmen so durchzuführen, dass die Erfordernisse des Arbeits- und Umgebungsschutzes eingehalten werden. Die einschlägigen Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzbestimmungen sind zu beachten.

Ausgleich

- Die **bestehenden Mastfundamente** werden in Absprache mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer **zurückgebaut**. Die Demontage des Mastfundaments erfolgt mindestens bis 1,2 m unter GOK, sodass ein Bewuchs bzw. eine Renaturierung erfolgen kann. Der restliche Fundamentbereich verbleibt im Boden, wenn nicht anders vom Grundstückseigentümer gefordert. Da im Bereich des unter GOK liegenden Fundamentes sowohl mit als auch ohne Teilrückbau Oberflächenwasser in den Boden eindringen und vor Erreichen des Fundamentes seitlich in tiefere Bodenschichten abfließen kann und auch ein Aufkommen von Vegetation dort möglich ist, fließt die unter GOK liegende Versiegelung nicht in die Kompensationsermittlung ein.

Hinsichtlich der oberflächigen Versiegelung durch die neuen Mastfundamente ergibt sich unter Berücksichtigung des Rückbaus der alten Fundamente ein Kompensationsbedarf von rund 23 m². Aufgrund des vernachlässigbaren und verhältnismäßig geringen Eingriffs sowie der Wiederherstellung der Vegetation im Fundamentbereich rückzubauender Masten kann aus naturschutzfachlicher Sicht vom Ausgleich abgesehen werden.

Die Eingriffe in den Boden sind bei Umsetzung der Maßnahmen als kompensiert zu betrachten.

6.4 Schutzgut Wasser

Dem Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser) kommt in Bezug auf das geplante Vorhaben eine untergeordnete Planungs- und Entscheidungsrelevanz zu. Es bestehen Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden sowie Tiere und Pflanzen.

6.4.1 Untersuchungsraum

Mögliche Veränderungen beschränken sich auf die direkt beanspruchten Flächen an den jeweiligen Maststandorten.

6.4.2 Ausgangssituation

Wasserschutzgebiete

(vgl. Kap. 4.1.2)

Die Masten Nr. 0076 bis 0084 stehen im Randbereich des abgegrenzten und im Entwurf befindlichen Trinkwasserschutzgebiet „**WSG Obrigheim**“, mit der ausgewiesenen Schutzzone III (Nr. 404300163). Vom Mastaustausch betroffen sind die Masten Nr. 0077 und 0079. An dem Mast Nr. 0082 wird es zum Austausch des Leiterseils erforderlich, einen Stellplatz für Kabeltrommel und Zugmaschine zu errichten.

Die Masten Nr. 0089 bis 0091 befinden sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes „**WSG Mertesheim, Asselheim**“ (Nr. 404300274). Mast Nr. 0089 und 0090 liegen in der ausgewiesenen Schutzzone II. Mast Nr. 0091 befindet sich in der ausgewiesenen Schutzzone III. Die Masten wurden bereits erneuert. An diesen Masten kommt es lediglich zum Austausch des Leiterseils. An dem Mast Nr. 0090 werden hierfür Stellflächen für Kabeltrommel und Zugmaschine benötigt.

Überschwemmungsgebiete

(vgl. Kap. 4.1.2)

Die Masten Nr. 033 bis 040 und 042 befinden sich im festgesetzten **Überschwemmungsgebiet „Isenach“**, Strecke: Ortslage Lambsheim bis Mündung in den Rhein (RVO 312-281 vom 26.01.2014). Vom Mastaustausch betroffen sind die Masten Nr. 0033 bis 0035. Mast Nr. 0037 wird verstärkt. Zum Austausch des Leiterseils wird dort eine Stellfläche für Kabeltrommel und Zugmaschine benötigt.

Das festgesetzte **Überschwemmungsgebiet „Floßbach“**, Strecke: ab A61 bis Einmündung in die Isenach (RVO: 312-281 vom 26.01.2004) wird von der 110-kV-Freileitung nicht berührt. Der Mast Nr. 0037 befindet sich nördlich des ÜSG, in einer Entfernung von rd. 520 m.

Das festgesetzte **Überschwemmungsgebiet „Eckbach“**, Strecke: ehemalige Bahnstrecke Ortslage Kleinkarlbach (RVO: 31.566-281 vom 21.04.1995) wird von der 110-kV-Freileitung lediglich überspannt. Der Mast Nr. 0041 befindet sich nordwestlich des ÜSG, in einer Entfernung von rd. 80 m. Weiterhin wird das festgesetzte ÜSG „Eckbach“, Strecke: ehemalige Bahnstrecke Ortslage Kleinkarlbach (RVO: 31.566-281 vom 21.04.1995) von der 110-kV-Freileitung zwischen den Masten Nr. 0060 und 0061 überspannt.

Oberflächengewässer

Stillgewässer

Nordöstlich, in rund 110 m Entfernung der Masten Nr. 0039 und 0040 befindet sich der „Lambsheimer Weiher“.

Fließgewässer

Im Bereich der zu erneuernden Masten sowie der Masten an denen es notwendig wird temporär einen Trommelplatz zu errichten sind folgende Gewässer 3. Ordnung im Umfeld (100 m-Radius) erfasst:

- Rottgraben – Gewässer 3. Ordnung, rd. 45 m südwestlich von Mast Nr. 0001
- Kreuzgraben – Gewässer 3. Ordnung, rd. 50 m südwestlich des Masts Nr. 0006 und parallel der Zufahrt, östlich in rd. 35 m von Mast Nr. 0007 und rd. 100 m südlich von Mast Nr. 0008
- Zweiter Neugraben – Gewässer 3. Ordnung, rd. 100 m östlich von Mast Nr. 0010 und rd. 45 m östlich von Mast Nr. 0011
- Kreuzgraben – Gewässer 3. Ordnung, rd. 50 m südlich von Mast Nr. 0025
- Mittelgraben – Gewässer 3. Ordnung, rd. 30 m nördlich von Mast Nr. 0031 (alt) und rd. 18 m nördlich von Mast Nr. 0031 (neu) sowie parallel der Zufahrt
- Neugraben – Gewässer 3. Ordnung, rd. 110 m südlich zu Mast Nr. 0033 und parallel der Zufahrt
- Brandgraben - Gewässer 3. Ordnung, in rd. 60 m östlich des Masts Nr. 0037 und parallel der Zufahrt
- Talgraben – Gewässer 3. Ordnung, rd. 70 m südöstlich des Mast Nr. 0041
- Magsamental – Gewässer 3. Ordnung (vermutlich verrohrt), rd. 45 m nördlich des Masts Nr. 0051
- Sausenheimer Graben – Gewässer 3. Ordnung, rd. 30 m östlich und 50 m südlich von Mast Nr. 0069
- Floßbach – Gewässer 3. Ordnung, rd. 85 m nördlich von Mast Nr. 0074 und rd. 55 m südlich von Mast Nr. 0075
- Quirnheimerbach – Gewässer 3. Ordnung, rd. 115 m westlich von Mast Nr. 0096
- Mangelbach – Gewässer 3. Ordnung, rd. 60 m östlich von Mast Nr. 0100
- Stehrbach – Gewässer 3. Ordnung, rd. 40 m nördlich zu Mast Nr. 0110, rd. 50 m nordwestlich zu Mast Nr. 2781 und angrenzend an die Maststandorte Nr. 2780 und 0109 (neu)

In Bezug auf die rückzubauenden und neu zu errichtenden Masten wurde darauf geachtet, dass sowohl die neuen Maststandorte sowie die Arbeitsbereiche für den Rück- und Neubau der Masten außerhalb des 10 m Gewässerschutzstreifens liegen.

Lediglich der neu geplanten Mast Nr. 0109, sowie die zur Errichtung des Masts notwendige temporäre Arbeitsflächen, liegt knapp im 10 m-Gewässerrandstreifen des Stehrbachs. Für

den Rückbau des Mast Nr. 2780 wird der Uferrandstreifen des Stehrbachs im Bereich der notwendigen Arbeitsfläche ebenfalls temporär von der Baumaßnahme berührt.

Im Zuge des Ersatzneubaus des Mast Nr. 0031 wird der Uferrandstreifen des Mittelgraben durch die Errichtung einer Arbeitsfläche ebenfalls temporär tangiert.

Bezüglich des neu geplanten Masts Nr. 109 wurden alternative Standorte außerhalb des Gewässerschutzstreifens geprüft. Diese haben sich als nicht machbar erwiesen. Ein Ausweichen auf das gegenüberliegende Flurstück (Nr. 442) in Richtung Westen war mit dem betroffenen Grundstückseigentümer nicht zu verhandeln. Ein Verschieben des Maststandorts aus dem Gewässerrandstreifen, weiter in Richtung Osten, war aufgrund der mit einer Verschiebung verbundenen Behinderung bei der Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen ebenfalls mit dem Grundstückseigentümer nicht zu verhandeln.

Ein Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Errichtung des Ersatzneubaus des Masts Nr. 0109 im Gewässerrandstreifen des „Stehrbachs“ (Gewässer 3. Ordnung) gem. § 31 Landeswassergesetz (LWG) Rheinland-Pfalz ist als separate Anlage (**Anlage 8.1**) den Unterlagen beigelegt.

Allgemeine hydrogeologische Situation / Grundwasser

Die 110-kV-Freileitung zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim quert den hydrogeologischen Großraum „Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär“.

Zwischen dem Umspannwerk Mutterstadt bis Grünstadt quert die Trasse den hydrogeologischen Teilraum „Rheingrabenscholle“ und „Rheingrabenzwischenscholle“. Grundwasserkörper ist der Rhein, RLP 5 und 6, der als Teil zur Grundwasserkörpergruppe Vorderpfalz zählt. Aufgrund der quartären und pliozänen Sedimente der Grundwasserlandschaft weist diese eine starke bis mittlere Grundwasserführung auf, die als Porengrundwasserleiter ausgebildet ist.

Von Grünstadt bis Mertesheim verläuft die 110-kV-Freileitung innerhalb des hydrogeologischen Teilraums „Rheingrabenrandscholle“. Grundwasserkörper ist ebenfalls der Rhein, RLP 6. Aufgrund der tertiären Kalksteine der Grundwasserlandschaft weist diese eine starke bis geringe Grundwasserführung auf, die als Karst- und Kluftgrundwasserleiter ausgebildet ist.

Von Mertesheim bis zum UW Kerzenheim durchquert die Trasse den hydrogeologischen Teilraum „Südwestdeutscher Buntsandstein“, der ebenfalls Teil des Grundwasserkörpers Rhein, RLP 6 ist. Aufgrund des tertiären Mergels und Tons der Grundwasserlandschaft weist diese eine geringe bis sehr geringe Grundwasserführung auf, die als Poren- und Kluftgrundwasserleiter ausgebildet ist. (LGB RLP 2020)

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung entlang des Trassenabschnitts der 110-kV-Freileitung wird in großen Teilen ungünstig sowie in Teilbereichen als mittel eingestuft (Geoportal Wasser RLP 2020).

Im Zuge von Felduntersuchungen im September 2020 wurden die Grundwasserstände an den einzelnen Maststandorten im Auftrag der Pfalzwerke Netz AG untersucht. Die Masten Nr. 002 bis 034 liegen in Bereichen mit hohem Grundwasserstand. Anhand der Untersuchungen ist im Bereich der Masten Nr. 0002 bis 0034 von einem Wasserstand von mindestens 1,40 bis 2,00 m unter Gewässeroberkante (uGOK) auszugehen. Dabei ist zu beachten,

dass durch die Trockenperioden der letzten 3 Jahre der Grundwasserstand als besonders niedrig anzusehen ist.

Die Ergebnisse der Bemessung der Bauwasserhaltung sind dem Fachgutachten „**Konzept Grundwasserhaltung**“, welches dem Antrag beigelegt ist (**vgl. Anlage 5.2**), zu entnehmen.

6.4.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.4.3.1 Auswirkungen

Baubedingt wäre eine Verunreinigung des Grundwassers durch defekte Baumaschinen möglich, das Gefährdungspotential ist jedoch so gering, dass nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen ist.

In Bereichen mit oberflächennah anstehendem Grundwasser und in unmittelbarer Umgebung von Gewässern ist zwar nicht wahrscheinlich, jedoch auch nicht grundsätzlich ausgeschlossen, dass der Wasserhaushalt in seiner Funktion **baubedingt** beeinträchtigt wird oder es durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wie Öl / Benzin und / oder Stoffeinträgen während der Bauzeit zur Verunreinigung kommt.

In der Bauphase kann es im Bereich der grundwasserbeeinflussten Standorte zu zeitweiligen und lokalen Grundwasserabsenkungen durch Bauwasserhaltungen kommen.

Anlage- und betriebsbedingte Eingriffe ins Grundwasser sind nicht zu erwarten, auch keine maßgebliche Schwächung von Deckschichten über Grundwasser mit nur geringen Oberflächenabständen.

6.4.3.2 Maßnahmen/ Fazit

Vermeidung

- Bei Kreuzung von Gräben (wie ggf. im Arbeitsbereich des Masten Nr. 0109 neu und 2870 alt) sind entsprechende Maßnahmen zum Schutz des Gewässers zu treffen (z. B. Ausbringen einer Stahlplatte zur Überfahrt). An den Eingriffsbereich angrenzende Gräben sind ebenfalls durch geeignete Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen.
- Im Nahbereich von Gewässern und Gräben ist die Lagerung sowie auch der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Nachfüllkanister u. Ä.) zu unterlassen. Eine Verunreinigung der Gewässer durch Fremdstoffe wie Baumaterial, Oberboden etc. ist zu verhindern.
- Falls es durch den Aushub im Mastumfeld zu Eingriffen in grundwasserbeeinflusste Böden kommen sollte, sind Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und von Fließgewässern, wie Lagerung wassergefährdender Stoffe nur außerhalb der Uferbereiche und der Bereiche mit Bodenaushub, zu treffen.
- Zum Grundwasserschutz, z.B. in Bezug auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, sind in Abstimmung mit den zuständigen Wasserbehörden entsprechende Maßnahmen zu treffen. Aufgrund der Lage im Einzugsbereich der Schutzgebietszone II und III sind bei den Standorten besondere Vorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten.
- Bei den auszutauschenden Masten Nr. 0077 und 0079 im Wasserschutzgebiet sind die Auflagen aus dem „Merkblatt Bauarbeiten in Wasserschutzgebieten“ der Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz (Stand: Januar 2017) zu beachten.

- Bei Wasserhaltungsmaßnahmen darf nur nicht verunreinigtes Wasser den Gewässern wieder zugeführt werden. Auch eine freiflächige Versickerung darf nur mit nicht verunreinigtem Wasser durchgeführt werden. Die Wasserhaltung und die Grundwasserabsenkung sind zeitlich auf die Bauzeit befristet und verursachen deshalb keine dauerhaften Beeinträchtigungen.

6.5 Schutzgut Klima und Luft

6.5.1 Untersuchungsraum

Das Schutzgut Klima und Luft ist im Zusammenhang mit der Erneuerung der Masten innerhalb einer bestehenden 110-kV-Leitung nicht planungs- und entscheidungsrelevant. Spezielle Betrachtungen oder gar Untersuchungen sind daher nicht erforderlich.

6.5.2 Ausgangssituation

Die Lage der 110-kV-Freileitung zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim lässt sich klimatologisch dem Klima der nördlichen Oberrheinebene zuordnen. Es herrscht ein feuchtgemäßigtes relativ mildes Klima im Übergangsbereich von maritimem zu kontinentalem Klima. Durch die Lage im Rheingraben gehört der Abschnitt zwischen den beiden Umspannwerken mit einer Jahresmitteltemperatur von 9,9 Grad Celsius zu den wärmsten Gebieten Deutschlands. Mit circa 400 bis 600 Millimetern Niederschlag im Jahr ist es ein verhältnismäßig trockenes Gebiet. Grund ist die Lage im Regenschatten des Pfälzerwaldes.

Das Vorhabensgebiet ist als weitestgehend Acker genutzte Fläche Kaltluftentstehungsgebiet.

Die Oberrheinebene ist infolge der Abschirmung durch den westlich vorgelagerten Pfälzerwald vergleichsweise windschwach. Die Hauptwindrichtungen werden aufgrund der Kanalisierung der Luftströmungen zwischen Vogesen/Pfälzerwald und Schwarzwald/Kraichgau auf Süd-Südwest und Nord umgelenkt.

6.5.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

6.5.3.1 Auswirkungen

Erhebliche oder dauerhaft nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft können ausgeschlossen werden.

Alle Arten von Luftaustauschprozessen werden von dem geplanten Austausch der Masten nicht berührt.

6.5.3.2 Maßnahmen/ Fazit

Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Klima zu erwarten.

6.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild, Erholung)

6.6.1 Untersuchungsraum

Der rund 31,4 km lange Leitungsabschnitt erstreckt sich zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim. Betrachtet werden die Landschaftsräume, die die Trasse durchquert sowie angrenzende Erholungseinrichtungen oder Sehenswürdigkeiten. Da es sich um eine bestehende Leitungstrasse handelt, ist eine umfangreiche Landschaftsbildanalyse nicht erforderlich.

6.6.2 Ausgangssituation

6.6.2.1 Landschaftsbild

Der gesamte Leitungsabschnitt vom UW Mutterstadt bis UW Kerzenheim ist schwerpunktmäßig von der Landwirtschaft (Gemüse-, Wein- und Ackerbau) geprägt.

Zwischen Mutterstadt und Lamsheim (Mast Nr. 0001 - 0047) quert die Hochspannungsfreileitung innerhalb der Frankenthaler Terrasse, eine fast ebene Fläche auf ca. 95-100 m ü.NN mit sehr geringen Höhenunterschieden. Die Frankenthaler Terrasse ist aufgrund der vorherrschenden ertragsreichen Böden (Parabraunerden und Schwarzerden) Schwerpunktgebiet für den Gemüseanbau. Südlich des Umspannwerkes Mutterstadt stockt bei Limburgerhof ein Waldbestand. Mit Ausnahme von diesem ist das Gebiet waldfrei. Sonstige, die Landschaft gliedernde Gehölze, finden sich i.d.R. in Form von Ufergehölzen und Straßenbegleitgrün sowie in geringem Umfang in Form von Feldgehölzen.

Von Lamsheim bis Großkarlbach erstreckt sich die Trasse entlang des Freinsheimer Riedels. Das Gelände steigt hier leicht bis auf 150 m ü.NN an. Die nordseitigen Riedelhänge und die stärker frostgefährdeten Hangfußlagen werden vom Acker- und Obstbau geprägt. Auf den südexponierten Lagen dominiert hingegen der Weinanbau. Die Landschaft ist auch hier, mit Ausnahme des Obstanbaus, nur wenig durch Gehölze gegliedert. Lediglich die Kuppen der Riedel sind durch wenige Bäume oder Gehölze strukturiert.

Entlang der flachen Kuppen östlich von Grünstadt, zwischen Mast Nr. 0066 und 0082, im Randbereich des Unteren Pfrimmhügellandes herrscht vor allem Ackerbau vor. Gehölze finden sich i.d.R. in Form von Ufergehölzen. Weitere Gehölzstrukturen fehlen weitestgehend.

Westlich von Grünstadt steigt das Gelände auf 290 m ü.NN an. Die Trasse quert hier das Göllheimer Hügelland. Während die östliche Randhöhe mit ihren terrassierten Weinbergen, Böschungen, Feldgehölzen und Heckenzügen ausgesprochen abwechslungsreich ist, sind die Kuppen und Höhenrücken großflächig von Ackerbau geprägt. Teilweise liegen im Bereich der östlichen Randhöhe felsige Bereiche mit Trockenstandorten, welche zugleich Teil des FFH-Gebiets „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ sind.

Der großflächig vom Ackerbau geprägte Höhenrücken zieht sich bis zum Umspannwerk von Kerzenheim. Abschnittsweise finden sich in diesem Bereich größere, landschaftsbildprägende Heckenzüge.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen im Leitungsabschnitt durch die bereits bestehende 380-kV -Freileitungstrasse der Amprion GmbH auf Höhe der Masten Nr. 0038 bis

0110 sowie im Bereich der Masten Nr. 0001 bis 0037 und 0059 bis 0072 durch eine 20-kV Leitungstrasse, die parallel verläuft.

6.6.2.2 Erholung

Für die naturnahe Erholungsnutzung ist der Bereich des betroffenen Leistungsabschnitts von mittlerer Bedeutung. Das Umfeld des gesamten Leitungsabschnitts ist durch zahlreiche Wirtschaftswege gut erschlossen. Die bestehenden Wegeverbindungen dienen hauptsächlich der Erschließung landwirtschaftlicher Nutzflächen und werden zudem von Radfahrern und Spaziergängern genutzt. Einige der Wirtschaftswege sind als Wanderwege bzw. Radwanderwege ausgewiesen, wie z. B. der Kraut & Rüben Radweg, der Radwanderweg Deutsche Weinstraße und der Kelten- und Weinwanderweg als Wanderweg des Vereins zur Förderung des Tourismus i. d. Westpfalz e.V. Um Asselheim ist zudem der regionale Wanderweg „Wanderweg Deutsche Weinstraße: Bockenheim a. d. Weinstraße“ ausgewiesen.

Der Wanderweg Deutsche Weinstraße: Bockenheim a. d. Weinstraße und der Kelten- und Weinwanderweg quert abschnittsweise auch das FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ westlich von Asselheim. Die Ausweisung des FFH-Gebiets bietet die Möglichkeit, eine komplexe Biotopvielfalt kennenzulernen.

Folgende Erholungseinrichtungen und Sehenswürdigkeiten liegen z. B. im Umfeld der Trasse:

- Naherholungsgebiet Lambsheimer Weiher mit Campingplatz,
- Palmenkapelle nördlich von Mast Nr. 058, zwischen Großkarlbach und Gerolsheim,
- Asselheimer Weinwanderhütte.

Als Vorbelastung auf die Erholungsnutzung wirken insbesondere die Verkehrsstraßen (B271, A6, A61, A650, A6 sowie diverse Land- und Kreisstraßen).

6.6.3 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Vorweg ist nochmals darauf hinzuweisen, dass es sich bei der Pos. XX um eine bereits seit vielen Jahren bestehende Freileitung handelt, die dementsprechend bereits seit langem Bestandteil der Landschaft ist und die gewohnte, landschaftliche Eigenart mitprägt. Das Vorhaben umfasst lediglich den notwendigen Ersatzneubau bestehender Masten. Bei den neuen Masten handelt es sich ebenfalls um Gittermasten, die sich in ihrer äußeren Erscheinung nicht von den bestehenden unterscheiden. Veränderungen ergeben sich durch die Standorte im Detail bzw. Erhöhungen einzelner Masten. Demgegenüber stehen aber auch neue Masten, die im Vergleich zum Bestands-Mast kleiner werden sowie Masten, die ersatzlos rückgebaut werden. Durch den ersatzlosen Rückbau der Masten Nr. 0110, 2780, 2181 und 2782 kommt es im Bereich des Leitungsabschnitts zwischen dem Mast Nr. 0107 und dem Mast Nr. 0109neu zu einer geringfügigen Verschiebung des ursprünglichen Trassenverlaufs. Zusätzlich verkürzt sich damit die Trassenlänge geringfügig. Die Umlegung des Teilabschnitts zwischen den Masten Nr. 0107 bis 0109neu stellt jedoch keine wesentliche Veränderung des Ist-Zustandes da.

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung sind:

Baubedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Lärm- und Staubemissionen durch das erhöhte Fahrzeugaufkommen und den Maschineneinsatz in der Bauphase

Anlagenbedingte Wirkungen/ Betriebsbedingte Wirkungen

- Überformung der Landschaft durch technische Bauwerke (Vorbelastung)

6.6.3.1 Auswirkungen

Landschaftsbild

In Bezug auf das Landschaftsbild ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem betroffenen Leitungsabschnitt nicht um einen Neubau, sondern um den Austausch von Masten einer bestehenden Leitung handelt. Selbst bei Erhöhung einzelner Masten sind aufgrund der bereits bestehenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die vorhandene 110-kV-Leitung, die vorhandene 380-kV-Freileitungstrasse der Amprion GmbH auf Höhe der Masten Nr. 0038 bis 0110 sowie die 20-kV-Leitungstrassen im Bereich der Masten Nr. 0001 bis 0037 und 0059 bis 0072 und bei großräumiger Betrachtung des Gebietes keine wesentlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten, zumal die Vegetation im Mastumfeld entsprechend der bestehenden Gegebenheiten wieder hergestellt wird.

Da es sich um eine bestehende Leitungstrasse handelt, wird die Veränderung nach Abschluss der Bauarbeiten kaum wahrnehmbar sein. Insgesamt ergeben sich Masterrhöhungen von insgesamt 200,86 m. Die Ausnahme bilden die Maststandorte Nr. 0004 bis 0006, 0028, 0031 und 0109 welche um rd. 10 bzw. 12 m erhöht werden sowie die Maststandorte Nr. 0107 und 0108 die durch den Wegfall der Masten Nr. 0110 und 2780 bis 2782 um rd. 19 m und 27 m erhöht werden müssen. Die sonstigen einzelnen Masten werden jeweils nur wenige Meter erhöht.

Erholung

Die Wanderwege oder ausgesprochenen Erholungsschwerpunkte sind anlagebedingt nicht betroffen. Einschränkungen der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der betroffenen Wege können während der Bauzeit auftreten. Diese sind jedoch nur von kurzer Dauer und nicht nachhaltig. Nach Abschluss der Bauphase wird die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit des betroffenen Landschaftsraums in keiner Weise eingeschränkt. Von den Erholungseinrichtungen ist die Palmenkapelle stärker von der Bautätigkeit betroffen, da der naheliegende Mast Nr. 0058 ausgetauscht wird. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich um keine Einrichtung der „stillen Erholung“ handelt und die Beeinträchtigungen nur von kurzer Dauer sind.

6.6.3.2 Maßnahmen/ Fazit

In Bezug auf das **Landschaftsbild** ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Vorhaben nicht um einen Neubau, sondern um den Austausch bzw. die Erneuerung einzelner Masten innerhalb einer bestehenden Leitungstrasse handelt, die als Vorbelastung zu betrachten ist.

Eine Wahrnehmbarkeit der Masterhöhung ist vor allem dann gegeben, wenn alter und neuer (höherer) Mast gleichzeitig vorhanden sind, bis zu dem Zeitpunkt, wie die Leiterseile umgelegt werden. Nach dem Rückbau der alten Masten ist eine Wahrnehmbarkeit der Erhöhung nicht mehr gegeben. Das Erscheinungsbild der Freileitung und somit auch die bislang bereits vorhandene Eigenart der Landschaft (Leitung besteht bereits seit 1960) werden sich durch die Masterhöhung nicht erheblich verändern, dennoch ergibt sich durch den Ersatzneubau eine geringe Erhöhung der Masten.

Da der Eingriff in das Landschaftsbild durch die Masterhöhungen der Strommasten als nicht ausgleichbar einzustufen ist, erfolgt eine zusätzliche Bewertung zur Ermittlung einer Ausgleichsabgabe. Die Berechnung der Höhe der Ausgleichsabgabe erfolgt nach der Landeskompensationsverordnung vom 12. Juni 2018. Diese besagt, dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Mast- oder Turmbauten verursacht werden und höher als 20 m sind, nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind (§ 6 LKompVO). Daher ist eine Ersatzzahlung zu leisten.

Die Ermittlung der zu zahlenden Summe erfolgt über die Differenz zwischen der Gesamthöhe der neu zu errichtenden Anlagen und der Gesamthöhe der abzubauenen Anlagen, wobei eine anteilige Gewichtung der im Bereich der Anlagen betroffenen Landschaften nach Wertigkeit vorgenommen wird.

Es erfolgt im vorliegenden Fall folgende Einstufung:

1. **Wertstufe 1** (gering bis mittel) umfasst monostrukturierte reliefarme bzw. wenig gegliederte Landschaften.
2. **Wertstufe 2** (hoch) umfasst insbesondere auch „Gebiete in strukturreichen Mittelgebirgen mit typischem Wechsel von Ackerbau, Grünland und Wald, einschließlich gliedern der Gehölze
3. **Wertstufe 3** (sehr hoch) umfasst z.B. große ungestörte Waldgebiete und andere besonders gut ausgeprägte charakteristische Merkmale.
4. **Wertstufe 4** (hervorragend) umfasst Landschaften von europaweiter Bedeutung aufgrund ihres Gesamtcharakters.



Entlang des gesamten Trassenverlaufs der 110-kV-Freileitung zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim finden sich lediglich im Leitungsabschnitt zwischen Mast Nr. 0086 bis 0093 mit dem Biosphärenreservat „Pfälzerwald-Nordvogesen“ und dem FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ Landschaften, die der Wertstufe 4 entsprechen. Die Masten Nr. 0086 bis 0093 wurden jedoch bereits allesamt erneuert, sodass es an diesen Masten zu keiner Masterhöhung kommt.

Die vom Austausch betroffenen Masten befinden sich in wenig strukturreichen Landschaften. Zudem stellen die bestehenden Freileitungen im Leitungsabschnitt zwischen den Masten Nr. 0001 bis 0110 eine Vorbelastung dar. Das Vorhaben wird daher der Wertstufe 1 zugeordnet.

Somit berechnet sich gemäß § 7 Abs. 4 LKompVO für jeden Meter über 20 Meter Masthöhe eine Ersatzzahlung nach § 15 Abs. 6 Satz 3 BNatSchG in Höhe von 350 Euro.

Gemäß § 7 Abs. 5 LKompVO verringert sich die Ersatzzahlung um 7 Prozent, wenn das Vorhaben zwei oder mehr Mastbauten umfasst oder wenn die Mastbauten im räumlichen Zusammenhang mit bereits bestehenden Mastbauten errichtet werden.

Somit ergibt sich eine Ersatzzahlung für die Erhöhung der Masten in Höhe von insgesamt 70.301 EURO.

Weiterhin heißt es in § 7 Abs. 5 LKompVO, dass bei Energieleitungen je Quadratmeter überspannter Fläche 0,75 Euro zu erheben sind. Bemessungsgrundlage ist die zwischen den jeweils äußeren Leitungen projektierte Fläche. Bei nur einer Leitung ist ein Quadratmeter je laufenden Meter der Leitungsstrecke zugrunde zu legen. Da es sich um eine bestehende Freileitung handelt, deren Leitungslänge sich sogar durch den ersatzlosen Rückbau der Masten Nr. 0110, 2780, 2781 und 2782 um wenige Meter verkürzt, wird davon ausgegangen, dass diese Berechnungsgrundlage nicht zur Anwendung kommt.

Bestehende Wegeverbindungen werden durch das Vorhaben lediglich vorübergehend in Anspruch genommen. Diese werden nach Beendigung der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt, sodass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen für die **Erholungsnutzung** zu erwarten sind.

Dadurch, dass keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild gegeben sind sowie bestehende Wegeverbindungen durch die Planung nicht beeinträchtigt werden, sind für die Erholungsnutzung ebenfalls keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

6.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.7.1 Ausgangssituation

Kulturgüter besitzen als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung. Ihr Wert ist insbesondere durch ihre historische Aussage und ihren Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege zu sehen. Sie sind gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung.

Als Sachgüter gelten z. B. gewerbliche/industrielle oder verkehrliche Bauten, die aufgrund ihrer ehemaligen oder heutigen hohen funktionalen Bedeutung einen gewissen gesellschaftlichen Wert repräsentieren.

Kulturgüter

Nach Erkenntnissen der Generaldirektion kulturelles Erbe, Außenstelle Speyer sind im relevanten Betrachtungsbereich folgende eingetragene Kulturdenkmale bekannt:

- Jüdischer Friedhof aus dem 19. Jh., nördlich der Masten Nr. 0045 und 0044
- Kulturdenkmal „Laumersheimer Str. 7“ in der Ortsgemeinde Großkarlbach, südlich des Mast Nr. 0061
- Katholische Pfarr- und Wallfahrtskirche St. Oswald, Boßweiler, südlich der Masten Nr. 0096 und 0097⁶

Die Denkmäler genießen gemäß § 2 Abs. 1 S. 1 und § 4 Abs. 1 S. 4 DSchG Erhaltungs- sowie Umgebungsschutz. Der Umgebungsschutz kann sich u. a. auch auf angrenzende Bauungen, Sichtachsen und städtebauliche Zusammenhänge beziehen.

In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie sind im Umfeld der 110-kV-Freileitung folgende archäologische Fundstellen verzeichnet:

- Eisenzeitliches Hügelgrabenfeld (Fdst. Lamsheim 45 im Bereich von Mast Nr. 0041)
- Vorgeschichtliche Siedlungsspuren (Fdst. Mutterstadt 46 im Bereich von Mast 011, Fdst. Mutterstadt 35 im Bereich von Mast 006 und Fdst. Mutterstadt 44 im Bereich von Mast Nr .0004)
- Vorgeschichtlicher Einzelfund (Fdst. Mutterstadt 106 im Bereich von Mast Nr. 0008)⁷

⁶ Die Angaben stammen von der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (Schreiben vom 26.02.2020; AZ: Bri_5230)

⁷ Die Angaben stammen von der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer (Schreiben vom 13.03.2020; AZ E2020/0158 dh)

Sachgüter

Parallel der Masten Nr. 0038 bis 0110 verläuft die 380-kV -Freileitungstrasse der Amprion GmbH sowie parallel des Leistungsabschnitts zwischen den Masten Nr. 0001 bis 0037 und 0059 bis 0072 verläuft eine 20-kV Leitungstrasse.

Landwirtschaft

Der Großteil der bestehenden und geplanten Masten befindet sich auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, die für den Gemüse-, Wein- und Ackerbau genutzt werden. Durch den Austausch der Masten kommt es lediglich zu einer Verlagerung des Standorts. In der Regel erfolgt der Ersatzneubau unmittelbar vor oder hinter dem bestehenden Mast, sodass der bisherige Schutzstreifen (der Leitungsachse gemäß der DIN EN 50 341) gleichbleibt. Im Zuge des Rückbaus der alten Masten erfolgt der Rückbau des Altfundaments in Abstimmung mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer. Die Demontage erfolgt dabei mindestens bis 1,2 m unter GOK, sodass eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen nach Fertigstellung des Ersatzneubaus wieder möglich ist. Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung durch den Ersatzneubau können damit ausgeschlossen werden.

6.7.2 Auswirkungen sowie Maßnahmen zu Vermeidung, Minderung, Ausgleich oder Ersatz

Da es sich bei der Maßnahme lediglich um den Ersatzneubau einer bereits bestehenden Freileitung handelt und die o.g. Kulturdenkmäler und Fundstellen nicht berührt werden kann eine nachhaltig negative Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Durch den Austausch der Masten unmittelbar vor oder hinter dem bestehenden Mast sowie der Demontage des Altfundaments bis mindestens 1,2 m uGOK können Beeinträchtigungen der im Trassenbereich vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung vermieden werden.

Innerhalb der Wasserschutzgebiete ist zum Schutz des Grundwassers eine erhöhte Vorsicht während der Bauarbeiten geboten. Maßnahmen zur Vermeidung von Verunreinigungen werden ergriffen.

6.8 Beschreibung der Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind

Ein erhöhtes Umweltrisiko mit Blick auf die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle aufgrund von Katastrophen und Unfälle, die auf den Betrieb der Hochspannungsfreileitung einwirken könnten, ist nicht ersichtlich bzw. es besteht keine erhöhte Gefahr des Eintretens. Durch den Ersatzneubau einer bereits bestehenden 110-kV-Freileitung werden sich die Betriebsvorgänge gegenüber dem derzeitigen Zustand nicht ändern.

Hinsichtlich Störfälle, Unfälle oder Katastrophen infolge des Klimawandels ergibt sich ebenfalls kein erhöhtes Risiko.

6.9 Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens

Durch den geplanten Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim entstehen keine Auswirkungen, die zu Beeinträchtigungen außerhalb der nationalen Grenzen führen.

6.10 Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Ob bzw. inwieweit vorhabenbedingt Betroffenheiten der Erhaltungsziele bzw. der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der in Kapitel 4.1.1 beschriebenen Natura 2000-Gebiete (VSG „Haardtrand“, FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“) entstehen, wurde im Rahmen von **Verträglichkeitsvorprüfungen** zu den Schutzgebieten untersucht. Die Verträglichkeitsprüfungen sind den Planfeststellungsunterlagen als separate Gutachten beigelegt (vgl. **Anlage 11.4.1 und 11.4.2**). Zusammenfassend zeigt sich für die einzelnen Schutzgebiete folgendes Bild:

- **VSG „Haardtrand“**

Im betroffenen Leitungsabschnitt befinden sich die Masten Nr. 0050, 0051, 0061, 0062 und 0063 innerhalb des Vogelschutzgebiet 6514-401 „Haardtrand“ sowie die Masten Nr. 0052 und 0058, welche nur wenige Meter vom VSG entfernt stehen.

Im Rahmen der vorhabenbezogenen zoologischen Erfassungen im Jahr 2020 wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes keine nach Artikel 4 Absatz 1 und Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG (VS-RL) wertgebenden Arten des VSG „Haardtrand (6514-401)“ erfasst.

Die Strukturen im Bereich der auszutauschenden Masten bieten für die wertgebenden Arten des Vogelschutzgebietes „Haardtrand“ keine Brutmöglichkeiten. Es ist lediglich von potenziellen (Teil-)Nahrungshabitaten auszugehen. Da weitere Nahrungsflächen der Arten im Umfeld der Masten weiter zur Verfügung stehen, ist mit keinen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu rechnen. Insofern kann man davon ausgehen, dass im Hinblick auf bestehende Wechselbeziehungen zum Vogelschutzgebiet keine nachhaltigen Auswirkungen auf die genannten Arten und ihre Erhaltungszustände im VSG entstehen.

Das Erhaltungsziel des VSG ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Durch den geplanten Mastneubau und den Austausch des Leiterseils innerhalb einer Bestandsleitung kommt es nur zu einem zeitlich und räumlich beschränkten Eingriff in potenzielle Teillebensräume

(Nahrungsfläche, Jagdgebiet) die nach Beendigung der Maßnahme sich wieder kurz- bis mittelfristig entwickeln.

Die Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Haardtrand“ hervorrufen.

- **FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“**

Die Standorte der Masten Nr. 0092 und 0093 befinden sich im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 6414-301 „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“. Mast Nr. 0091 grenzt unmittelbar an das FFH-Gebiet an. Der Mast Nr. 0090 befindet sich außerhalb, in rd. 50 m Entfernung zum FFH-Gebiet. Die Zufahrt zum Mast verläuft jedoch durch das FFH-Gebiet.

Gemäß Auswertung der Landesbiotopkartierung von Rheinland-Pfalz stehen keine der Masten innerhalb von **FFH-Lebensraumtypen**. Eine direkte Inanspruchnahme oder indirekte Beeinträchtigung von für das FFH-Gebiet relevanten Lebensraumtypen des Anhang I ist demnach durch das Vorhaben nicht gegeben. Auch eine Wirkung von außen in den Bereich von Lebensraumtypen hinein, ist durch den Austausch des Leiterseils nicht zu erwarten.

Das Erhaltungsziel ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Durch den geplanten Austausch des Leiterseils innerhalb einer Bestandsleitung kommt es nur zu zeitlich und räumlich beschränkten Eingriffen, die zu keiner Veränderung des derzeitigen Ist-Zustands führen.

FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I sowie Lebensräume für die Anhang II Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind im Wirkungsbereich nicht ausgebildet.

Die Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ hervorrufen.

6.11 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

Zur Beschreibung und Bewertung des Status-Quo und der Eingriffsbeurteilung wurden übergeordnete Planungen sowie relevante Fachplanungen ausgewertet. Des Weiteren erfolgten umfangreiche Bestandaufnahmen und Artenuntersuchungen im Gelände über den Zeitraum Mai bis August 2020.

Im landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgte eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung durch Quantifizierung der durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen und Gegenüberstellung von Eingriffen und Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie artenschutzrechtlichen Maßnahmen. Darüber hinaus wurden weitere schutzgutbezogene Fachgutachten erstellt (Fachbeitrag Artenschutz, Verträglichkeitsvorprüfungen zu den betroffenen Natura 2000-Gebieten).

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z. B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 7 UVPG, insoweit sie für die UVP nach Art des Vorhabens erforderlich sind, traten nicht auf.

Festzustellen ist, dass sonstige, weiter ins Detail gehende qualifizierende und quantifizierende Beschreibungen zu den Schutzgütern (Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild / Erholung, Mensch und Kultur- und Sachgüter) sowohl im Zustand des Status Quo als auch für den Prognosezeitpunkt die vorstehenden Ergebnisse nicht verändert hätten.

6.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten.

Die Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter als Teilsegmente des Naturhaushaltes betreffen ein komplexes Wirkungsgefüge mit zahlreichen Wechselbeziehungen.

Durch die Baumaßnahmen zum Ersatzneubau von Masten kommt es zu Eingriffen in den gewachsenen Boden (Abgrabungen im Bereich der Fundamentgruben), gleichzeitig werden unvermeidbar Flächen und damit auch Vegetationsbestände beansprucht. Dies kann in den betreffenden Bereichen zu Veränderungen des Angebotes an Tierlebensräumen führen. Im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau von Masten der Pos. XX zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim handelt es sich aber lediglich um temporäre Beanspruchungen bzw. Veränderungen. Nachhaltige Verluste entstehen nicht.

Über die allgemein zutreffenden Wechselbeziehungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes hinaus gibt es im Untersuchungsgebiet keine Besonderheiten.

6.13 Zusammenwirken mit Auswirkungen anderer Vorhaben

Im Rahmen des UVP-Berichtes sind auch kumulative Auswirkungen zu erfassen, die das Vorhaben „Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim“ mit anderen Projekten für die Umwelt auslösen kann. Dazu sind Vorhaben zu berücksichtigen, die in Betrieb bzw. sich in Realisierung befinden, aber auch solche, für deren Umsetzung eine Genehmigung vorliegt oder deren Genehmigung besteht.

Bezüglich der Kumulation von Vorhaben wird in § 10 (4) UVPG klargestellt, wann kumulierende Vorhaben vorliegen. Benannt werden die folgenden vier Voraussetzungen, die alle erfüllt sein müssen:

- Gleichartigkeit der Vorhaben,
- Überschneidung des Einwirkungsbereiches der Vorhaben,
- funktionaler und wirtschaftlicher Bezug der Vorhaben aufeinander,
- gemeinsame Betriebsanlagen.

Im Wirkungsbereich des geplanten Ersatzneubaus befindet sich nach derzeitigem Kenntnisstand kein weiteres Vorhaben ähnlicher Art. Laufende Verfahren und Planungen sind auch nicht bekannt.

6.14 Zusammenstellung von Auswirkungen und Maßnahmen

Die wichtigsten Auswirkungen und Maßnahmen sind in Folgender Tabelle zusammenfassend gegenübergestellt:

Tabelle 12: Zusammenfassung der Auswirkungen und Maßnahmen im Gesamtgebiet

Auswirkungen	Maßnahmen
<p>Auswirkungen Schutzgut Mensch</p> <p><u>Baubedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase</p> <p><u>Anlagebedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Störung der visuellen Wahrnehmbarkeit der Landschaft</p> <p>Beseitigung der Gefährdung durch Mastbruch</p> <p><u>Betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Niederfrequente elektrische und magnetische Felder</p> <p>Koronageräusche</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Mensch</p> <p>Nur von kurzer Dauer und daher nicht erheblich</p> <p>Ersatzzahlung</p> <p>Geplanter Mast austausch</p> <p>Keine Überschreitung der Grenzwerte daher nicht erheblich</p> <p>Keine Überschreitung der Grenzwerte daher nicht erheblich</p>
<p>Auswirkungen Schutzgut Arten / Biotope</p> <p><u>Baubedingte Auswirkungen:</u></p> <p><u>Pflanzen und Biotope:</u></p> <p>Temporäre Inanspruchnahme von Flächen</p> <p>Baubedingte Gefährdung angrenzender Biotope</p> <p><u>Tiere:</u></p> <p>Potenzielle Auswirkungen von Geräusch-/Lärmemissionen</p> <p>Erschütterungen</p> <p>Visuelle Auswirkungen</p> <p>Baubedingte Stoffeinträge</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Inanspruchnahme von Flächen</p> <p>Kollision mit der Freileitung</p>	<p>Auswirkungen Schutzgut Arten / Biotope</p> <p>Einschränkung des Arbeitsbereiches</p> <p>Maßnahmen zum Vegetationsschutz</p> <p>Schutz angrenzender Biotopflächen</p> <p>Wiederherstellung von Biotopflächen</p> <p>Ökologische Baubegleitung</p> <p>Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zum Vogelschutz - Maßnahmen zum Schutz der Mauereindeckung
<p>Auswirkungen Schutzgut Boden / (Wasser)</p> <p><u>Baubedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Vorübergehende (Teil-) Versiegelung von Boden</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Boden</p> <p>Rückbau und Wiederbegrünung von Bauflächen</p>

Auswirkungen	Maßnahmen
<p>Beeinträchtigung / Zerstörung von Böden, Bodenverdichtung durch Abgrabungen und Aufschüttungen sowie temporäre Inanspruchnahme</p> <p><u>Anlagenbedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Versiegelung von Boden und Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Überbauung</p>	<p>Schutz des Oberbodens</p> <p>Verminderung der Versiegelung (Rückbau alter Maststandorte)</p>
<p>Auswirkungen Schutzgut Wasser</p> <p><u>Baubedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers / angrenzender Gewässer</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Wasser</p> <p>Maßnahmen zum Grundwasserschutz (vor allem in den Schutzgebieten)</p> <p>Schutzmaßnahmen im Nahbereich von Gewässern</p>
<p>Auswirkungen Schutzgut Landschaft / Erholung</p> <p><u>Baubedingte Wirkungen</u></p> <p>Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Lärm- und Staubemissionen durch das erhöhte Fahrzeugaufkommen und den Maschineneinsatz</p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Überformung der Landschaft durch technische Bauwerke</p>	<p>Maßnahmen Schutzgut Landschaft / Erholung</p> <p>Temporäre Wirkung, keine nachhaltige Beeinträchtigung</p> <p>Ersatzzahlung</p>

7 Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung (AVZ)

Die Pfalzwerke Netz AG betreibt zwischen dem Umspannwerk (UW) Mutterstadt und dem UW Otterbach, seit dem Jahre 1960 eine 110-kV-Hochspannungsfreileitung. Die Leitung wird unter der Positions-Nr. Pos. XX (20) geführt.

Die Pfalzwerke Netz AG plant eine Änderung auf der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), im Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim. Der Abschnitt ist ca. 31,4 km lang und besteht aus 111 Hochspannungsmasten. Gegenstand dieser Änderung ist der Ersatzneubau von 55 Freileitungsmasten, bei denen aufgrund ihres Alters von ca. 60 Jahren, die Gefahr einer altersbedingten Versprödung des Stahls besteht.

Im Sinne der Gewährleistung eines sicheren Leitungsbetriebes gem. § 49 EnWG sowie der Erhöhung der Übertragungskapazität wird eine Ertüchtigung der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos.), Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim angestrebt.

Im Rahmen der Masterneuerung erfolgt daher eine Anpassung an die erforderliche Netzleistung. Zur Erhöhung (ca. Verdopplung) der Energie-Transportkapazität der Leitung wird daher auf dem gesamten Trassenlauf das Leiterseil ausgetauscht. Im Zuge dessen wird es erforderlich drei Masten zu verstärken. Zur Erhöhung der Energie-Transportkapazität ist geplant, die Einfachseile auf 2er-Bündel-Seile umzustellen. In Bereichen, in denen Masten die bereits ausgetauscht wurden, aus statischen Gründen jedoch nicht für die 2er-Bündel-Seile geeignet sind, erfolgt der Einbau eines Hochtemperaturleiterseils (HTLS). Dies betrifft den Teilabschnitt UW Mutterstadt bis UW Lamsheim (Länge 12,8 km). Im Teilabschnitt UW Lamsheim bis UW Kerzenheim (Länge 18,6 km) kommt es zu einer Umstellung der bisherigen Einfachseile auf 2er-Bündel-Seile.

Der Ersatzneubau wird notwendig, damit die Pfalzwerke Netz AG ihrer Verpflichtung gemäß § 11 Abs. 1 des EnWG hinsichtlich einer sicheren Versorgung ihrer Stromkunden nachkommen sowie gleichzeitig eine langfristige Standsicherheit der betreffenden Masten gewährleisten kann.

Der zu prüfende, rd. 31,4 km lange Leitungsabschnitt erstreckt sich vom UW Mutterstadt bis zum UW Kerzenheim. Im Trassenverlauf werden mehrere Schutzgebiete nach BNatSchG (Biosphärenreservat und Naturpark, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile und Natura 2000-Gebiete), Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete gequert. Da es sich jedoch lediglich um einen Ersatzneubau einzelner Masten innerhalb einer bestehenden Leitungstrasse handelt, bestehen aufgrund der vorhandenen Leitung bereits Vorbelastungen.

Die Belange der Umwelt werden in Bezug auf Natur und Landschaft in einem landschaftspflegerischen Begleitplan abgehandelt (Anlage 11.2). Zur Beurteilung von möglichen Auswirkungen auf die Fauna wurden verschiedene zoologische Untersuchungen im Jahr 2020 und eine artenschutzrechtliche Überprüfung des Vorhabens durchgeführt (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 11.3). Aus Rammkernbohrungen liegen Informationen zu Bodenarten und Grundwasserständen an den einzelnen Maststandorten vor (vgl. Anlage 5.1). Für die Ermittlung der magnetischen und elektrischen Felder liegen Berechnungen vor (vgl. Anlage 10).

Der Ersatzneubau führt aufgrund der unvermeidbar notwendigen Beanspruchung von Flächen zu Auswirkungen auf die Umwelt und Eingriffen in Natur und Landschaft. Zusammenfassend zeigt sich folgende Situation:

▪ **Schutzgut Mensch:**

Insgesamt kommt den Auswirkungen auf den Menschen im Rahmen des geplanten Vorhabens eine Planungs- und Entscheidungsrelevanz im Rahmen der UVP zu.

Als (umweltbedingte) Auswirkungen auf den Menschen sind in erster Linie gesundheitliche Beeinträchtigungen zu verstehen. Zu nennen sind hier insbesondere mögliche Wirkungen durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder. Hierbei ist zu beachten, dass es sich um einen Austausch von Masten innerhalb einer vorhandenen Leitungstrasse mit der entsprechenden Vorbelastung handelt.

Der zu betrachtende Leitungsabschnitt zwischen dem UW Mutterstadt und dem UW Kerzenheim liegt fast ausschließlich im Außenbereich. Die Vorprüfung gemäß 26. BImSchVVwV der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), Abschnitt UW Mutterstadt – UW Kerzenheim hat ergeben, dass sich im Bewertungsabstand mehrere maßgebliche Minimierungsorte befinden, die einer individuellen Prüfung unterliegen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die sich in dem Bewertungsabstand der 110-kV-Leitung Mutterstadt Kerzenheim befindlichen Minimierungsorte, die einer individuellen Prüfung bedürfen.

Tabelle 13: Minimierungsorte im Bewertungsabstand der 110-kV-Leitung

Laufende Nr.	Spannfeld von Mast bis Mast	Immissionsort	Nutzungsart	Abstand vom linken Mast zum Objekt (m)	Seitl. Abstand von Objekt zur Achse (+recht) (-links) (m)
110-kV-Leitung UW Mutterstadt - SW Lambsheim					
1	14-15	Flurstück Nr. 5410/1 Gmkg. Mutterstadt 399	Hallen, Landwirtschaft	12,9	+55,7
2	14-15	Flurstück Nr. 5416/1 Gmkg. Mutterstadt 399	Gebäudekomplex	156,3	+90,5
3	15-16	Flurstück Nr. 5462/3 Gmkg. Mutterstadt 399	Gebäuden, Hallen, Landwirtschaft	168,3	-112,7
4	20-21	Flurstück Nr. 2490 Gmkg. Ruchheim	Gewächshaus, Landwirtschaft	173,7	-1,0
5	22-23	Flurstück Nr. 2852/1 Gmkg. Ruchheim	Halle, Landwirtschaft	148,2	-7,9
6	32-33	Flurstück Nr. 1615/2 Gmkg. Eppstein	Halle, Landwirtschaft	57,1	+31,4
110-kV-Leitung UW Grünstadt - UW Kerzenheim					

7	72-73	Flurstück Nr. 3531/1 Gmkg. Grünstadt 209	Gebäude	85,7	+18,2
8	72-73	Flurstück Nr. 3533 Gmkg. Grünstadt 209	Gebäude	130,8	+13,4

Bezüglich möglicher Wirkungen infolge von elektrischen und magnetischen Felder sind die geltenden Richtwerte der 26. BImSchV einzuhalten. Grundsätzlich führt die neue Beseilung zu höheren elektromagnetischen Feldern. Die den Antragunterlagen beigefügten Berechnungen (Anlage 10) zeigen, dass beim Betrieb der 110-kV-Hochspannungsleitung die maßgeblichen Werte sowohl für die elektrischen als auch die magnetischen Felder eingehalten werden. Es kommt damit nicht relevanten Wirkungen im Sinne des UVPG.

Störwirkungen durch Lärm- und Schall spielen im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau keine Rolle, da empfindliche Nutzungen (Wohngebiete) vom Vorhaben nicht berührt werden.

Bezüglich möglicher Wirkungen infolge von elektrischen und magnetischen Felder sind die geltenden Richtwerte der 26. BImSchV einzuhalten. Grundsätzlich führt die neue Beseilung zu höheren elektromagnetischen Feldern. Die den Antragunterlagen beigefügten Berechnungen zeigen, dass beim Betrieb der 110-kV-Hochspannungsleitung die maßgeblichen Werte sowohl für die elektrischen als auch die magnetischen Felder eingehalten werden. Es kommt damit nicht relevanten Wirkungen im Sinne des UVPG.

Störwirkungen durch Lärm- und Schall spielen im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau keine Rolle, da empfindliche Nutzungen (Wohngebiete) vom Vorhaben nicht berührt werden.

▪ Schutzgut Pflanzen und Tiere

Pflanzen und Biotope

Der **Biotoptypenbestand** an den zu erneuernden Masten ist von der Landwirtschaft (Gemüse-, Wein- und Ackerbau) geprägt. Gehölze finden sich hier i.d.R. in Form von Ufergehölzen und Straßenbegleitgrün sowie im geringen Umfang in Form von Feldgehölzen. Grünland tritt nur sporadisch auf. Wälder kommen im Bereich der Leitungstrasse keine vor.

Allgemein können gravierende Eingriffe in Biotoptypen und ihre Lebensgemeinschaften durch Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen ausgeschlossen werden. Die in den Bau- und Arbeitsfeldern unvermeidbaren Beanspruchungen von Vegetationsbeständen sind überwiegend temporär und können in gleichem Umfang durch Wiederherstellung kurzfristig ausgeglichen werden. Dauerhafte Verluste entstehen nur kleinflächig im Bereich der neuen Mastfundamente. Dieser Verlust wird aber durch Rückbau der Fundamente am Altmast in Verbindung mit einer Wiederbegrünung gleichartig und gleichwertig kompensiert.

Im betroffenen Leitungsabschnitt sind nach § 15 LNatSchG i.V. mit § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope ausgebildet. Teilbereiche davon sind durch die Baumaßnahmen (Errichtung von Arbeitsflächen, Zufahrten und Mastrück- und Neubau) direkt betroffen. Die Inanspruchnahmen durch Überfahren (entlang der Zufahrten und Arbeitsbereiche) sind jedoch nur vorübergehend. Lediglich durch den Ersatzneubau des Mast Nr. 108 kommt es am neuen Maststandort zu einer dauerhaften Inanspruchnahme einer geschützten Glatthaferwiese (xEA1) im Umfang von rd. 36 m². Dieser Verlust kann jedoch dadurch kompensiert werden, dass der alte Mast im Randbereich der Fettwiese zurückgebaut wird. Die Fläche kann mit einer autochthonen Einsaat z.B. in Form einer Heudrusch- oder Heumulchsaat (von Flächen

aus der Region) begrünt werden und anschließend in die bisherige Pflege/ Bewirtschaftung übergehen. Durch Verlagerung des Maststandortes kommt es demzufolge lediglich zu einer Verschiebung der Wirkungen und nicht zu einem neuen Eingriff.

Eventuelle Beeinträchtigungen im Bereich der temporären Arbeitsflächen und Zufahrten können durch geeignete Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Wiederherstellung der Biotopflächen soweit minimiert und kompensiert werden, dass die Beeinträchtigungen nur vorübergehend sind bzw. sich keine erheblichen oder nachteiligen Auswirkungen auf die nach § 15 LNatSchG i.V. mit § 30 BNatSchG zu schützenden Biotope ergeben.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der Maßnahmen zur Wiederbegrünung verbleiben keine nachhaltigen Beeinträchtigungen von Biotopen entlang der gesamten Leitungstrasse. Dies gilt auch für nach § 15 LNatSchG i.V. mit § 30 BNatSchG geschützte Ausprägungen.

Ein Antrag auf Zulassung einer Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG i. V. mit § 15 Abs. 2 LNatSchG auf der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim, Teilstück UW Grünstadt - UW Kerzenheim, für die Masten Nr. 0107, 0108 und 0109 ist als separate Anlage (Anlage 8.2) den Unterlagen beigelegt.

Tiere

Da durch die geplanten Arbeiten zur Erneuerung der Masten potenziell Auswirkungen wie Schädigungen und Störungen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auf Tiere möglich sind, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 11.3) erstellt. Dazu wurden Begehungen zu Brutvögeln und Reptilien sowie eine Potentialbewertung zum Vorkommen von Kleinsäuger (Feldhamster, Maulwurf, Haselmaus) durchgeführt.

Von den 27 festgestellten **Brutvogelarten** sind die streng geschützten bzw. gefährdeten Arten Bluthänfling, Feldleche, Feldsperling, Grauammer, Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Turmfalke und Turteltaube hervorzuheben.

Für an den Maststandorten und im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesene Brutvogelarten tritt der artenschutzrechtliche Schädigungstatbestand nicht ein, da entweder keine Brutvorkommen bzw. -lebensräume betroffen sind oder lediglich geringe Anteile nachgewiesener bzw. potenzieller Lebensräume, so dass (im Falle einer Betroffenheit) Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind. Für keine dieser im Wirkraum nachgewiesenen Brutvogelarten tritt der artenschutzrechtliche Störungstatbestand ein, da die bau-, anlage- und betriebsbedingten Störungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen nicht zu Beeinträchtigungen führen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Populationen führen könnten.

Zur Vermeidung von Kollisionen von Großvögeln an Leitungsseilen, sind im Bereich des Kerzenheimer Plateaus zwischen den Masten Nr. 0100 und 0109 und im Bereich des Lamsheimer Weihers zwischen den Masten Nr. 0038 und 0042 spezielle Schutzmarkierungen an den Leitungsdrähten und den Erdungsseilen zu installieren. Dabei sind die Empfehlungen der LAG VSW zu beachten.

An einer Böschung ca. 7 - 8 m südlich von Mast Nr. 0052 und an einer Böschung ca. 10 m nördlich von Mast Nr. 0058 wurde die **Mauereidechse** festgestellt. Potentielle Beeinträchtigungen der Art sind durch geeignete Maßnahmen nicht zu erwarten, sodass durch die geplanten Bauarbeiten im Bereich der Maststandorte 0052 und 0058 keine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung von Mauereidechsen zu erwarten sind.

Im Bereich der Austauschmasten wurden keine für die **Haselmaus** geeignete Habitate festgestellt. Auch Vorkommen von **Feldhamster** und **Maulwurf** konnten nicht nachgewiesen werden.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie des Risikomanagements für Großvögel ist das Vorhaben als artenschutzrechtlich zulässig einzustufen.

Schutzgebiete nach BNatSchG

Die Standorte mehrere Masten befinden sich innerhalb von Schutzgebieten nach BNatSchG. Dabei handelt es sich um den Naturpark Pfälzerwald (Entwicklungszone), dessen Naturraum zusätzlich als Teil des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen ausgewiesen ist sowie die Natura-2000 Gebiete „Haardtrand“ (VSG) und „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“ (FFH-Gebiet). Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile werden von der Leitung überspannt. Lediglich Mast Nr. 0093 steht im Randbereich eines geschützten Landschaftsbestandteils. Der Mast Nr. 0093 wurde bereits erneuert. An dem Mast kommt es lediglich zum Austausch des Leiterseils. Stellflächen für Kabeltrommel und Zugmaschine werden hier nicht erforderlich. Eine Beeinträchtigung des geschützten Landschaftsbestandteils ist aufgrund der Art der Maßnahme nicht zu erwarten.

Das Landschaftsschutzgebiet „Mutterstadter Wald – Eichelgarten“ sowie das Naturschutzgebiet „Haardtrand – Im hohen Rech“ befinden sich außerhalb der Leitungstrasse. Auswirkungen auf die Schutzgebiete können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf die Schutzzwecke sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Bezüglich der Natura 2000-Gebiete wurde im Rahmen von Erheblichkeitsbetrachtungen (Vorprüfungen) die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete geprüft. Wie dabei festgestellt wurde, rufen die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der betroffenen Gebiete hervor. Die Erhaltungszustände der maßgeblichen Lebensraumtypen Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind nicht gefährdet. Ferner kommt es nicht zu Betroffenheiten der gebietsspezifischen Erhaltungsziele. Eine Verträglichkeit des Vorhabens ist hinsichtlich aller betroffenen Natura 2000-Gebiete gegeben.

Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen der Schutzziele des berührten Naturparks „Pfälzerwald“ und Biosphärenreservats „Pfälzerwald-Nordvogesen“ treten ebenfalls nicht ein.

▪ **Schutzgut Boden und Wasser**

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es zu verhältnismäßig kleinflächigen Versiegelungen von Boden im Bereich der neuen Mastfundamente. Die Versiegelung wird zum Großteil durch den Rückbau der Fundamente an den in der Regel nur wenige Meter entfernt stehenden Altmasten sowie den ersatzlosen Rückbau von vier Masten kompensiert. Unter

Berücksichtigung des Rückbaus der alten Fundamente verbleibt lediglich ein Kompensationsbedarf von rund 23 m². Aufgrund des vernachlässigbaren und verhältnismäßig geringen Eingriffs sowie der Wiederherstellung der Vegetation im Fundamentbereich rückzubauender Masten kann aus naturschutzfachlicher Sicht vom Ausgleich abgesehen werden.

Veränderungen der Bodenstruktur/Standortverhältnisse als Folge von Abgrabungen werden durch einen fachgerechten Wiedereinbau von Aushubmassen entsprechend des am jeweiligen Standort natürlichen Schichtenaufbaus entgegengewirkt. Insbesondere in den grundwasserbeeinflussten Bereichen im Bereich der Masten Nr. 0002 bis 0034 ist ein fachgerechter Wiedereinbau, getrennt nach Schichten unerlässlich. Durch den Grundwassereinfluss werden an diesen Standorten zudem Wasserhaltungsmaßnahmen in Verbindung mit einer Absenkung des Grundwasserspiegels in der Bauphase notwendig. Die Dauer der Absenkungen beträgt wenige Tage und tritt nur im Bereich der Fundamentgruben auf. Nach Abschluss der Wasserhaltung wird sich der punktuell temporär abgesenkte Wasserspiegel schnell wieder der Umgebung angleichen.

In Bezug auf die rückzubauenden und neu zu errichtenden Masten wurde darauf geachtet, dass sowohl die neuen Maststandorte sowie die Arbeitsbereiche für den Rück- und Neubau der Masten außerhalb des 10 m Gewässerschutzstreifens liegen.

Lediglich der neu zu errichtenden Mast Nr. 0109, liegt knapp im 10 m-Gewässerrandstreifen eines Gewässers 3. Ordnung (Stehrbach). Alternative Maststandorte außerhalb des Gewässerschutzstreifens wurden geprüft, waren aber nach Abstimmung mit den Grundstückseigentümern nicht zu verhandeln. Ein Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung für die Errichtung des Ersatzneubaus des Masts Nr. 0109 im Gewässerrandstreifen des „Stehrbachs“ gemäß § 31 Landeswassergesetz (LWG) Rheinland-Pfalz ist als separate Anlage (**Anlage 8.1**) den Unterlagen beigelegt.

Weiterhin wird für den Rückbau des bestehenden Masts Nr. 2780 der Uferrandstreifen des Stehrebachs im Bereich der notwendigen Arbeitsfläche ebenfalls temporär von der Baumaßnahme berührt. Im Zuge des Ersatzneubaus des Mast Nr. 0031 wird der Uferrandstreifen des Mittelgrabens durch die Errichtung einer Arbeitsfläche ebenfalls temporär tangiert.

Die für die Bauausführung benötigten Arbeits- und Lagerflächen können nach Abschluss der Bauarbeiten wieder gemäß ihrem ursprünglichen Zustand hergestellt werden, sodass es sich hier lediglich um einen vorübergehenden und zugleich reversiblen Eingriff handelt. Gleiches gilt für Zuwegungen, sofern sie außerhalb bestehender Wege verlaufen.

Die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser sind bei Umsetzung der Maßnahmen zum fachgerechten Wiedereinbau als nicht erheblich im Sinne des UVPG zu bewerten und stehen damit der Umweltverträglichkeit des Vorhabens nicht entgegen.

▪ **Schutzgut Klima / Luft:**

Das Schutzgut Klima / Luft sind im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht planungsrelevant. Da es sich um einen Ersatzneubau von Einzelmasten innerhalb einer bestehenden Leitungstrasse handelt, werden gegenüber dem Status Quo keine negativen Auswirkungen erwartet. Alle Arten von Luftaustauschprozessen werden von dem geplanten Austausch der Masten nicht berührt.

▪ **Schutzgut Landschaft und Erholung**

Es ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem betroffenen Leitungsabschnitt nicht um einen Neubau, sondern um den Austausch von Masten einer bestehenden Leitung handelt. Durch den Ersatzneubau treten gegenüber dem Status Quo somit keine wesentlichen Änderungen ein. Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass einzelne Masten im Zuge des Ersatzneubaus erhöht werden. Da der Eingriff in das Landschaftsbild durch die Masterrhöhungen der Strommasten als nicht ausgleichbar einzustufen ist, erfolgt eine zusätzliche Bewertung zur Ermittlung einer Ausgleichsabgabe. Die Berechnung der Höhe der Ausgleichsabgabe erfolgt gemäß der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018. Für den Ersatzneubau ergibt sich eine Ersatzzahlung von insgesamt **70.301 EURO**.

Die Nutzbarkeit des Landschaftsraumes für die Erholung wird nicht eingeschränkt. Mögliche Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung beschränken sich auf die Bauphase, wenn Wanderwege die Zuwegung der Baustellen queren bzw. parallel zu ihr verlaufen. Da die Bauzeit pro Mast nur wenige Tage benötigt, sind Einschränkungen lediglich kurzfristig, auf keinen Fall längerfristig. Mit Hilfe von Hinweisschildern bzw. einer temporären Umleitung der Wanderwege können Beeinträchtigungen reduziert werden.

Die Beeinträchtigung landschaftsbezogener Erholung ist auf die Bauzeit begrenzt. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Masterrhöhung werden durch eine Ersatzzahlung im Umfang von insgesamt 70.301 EURO kompensiert.

▪ **Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden durch den geplanten Ersatzneubau von Masten nicht beeinträchtigt.

Weiterhin berührt der Ersatzneubau bestehende Wasserschutzgebiete. Mögliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete und ihrer Schutzzwecke wird mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen entgegengewirkt. Diese zielen in erster Linie darauf ab, Verunreinigungen von Boden und Grundwasser, z.B. durch Stoffeinträge während der Bauphase, zu verhindern.

Fazit

Keine der festgestellten Auswirkungen stellt eine so erhebliche Beeinträchtigung dar, die einer Umweltverträglichkeit des Vorhabens entgegensteht. Den Wirkungen können geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt werden, so dass eine Umweltverträglichkeit gegeben ist.

8 Quellen und Gutachten

Gutachten:

- L.A.U.B. (2021a): Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung, Pos. XX. im Abschnitt UW Mutterstadt – UW Kerzenheim. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Kaiserslautern.
- L.A.U.B. /DR. M. STOLTZ (2021b): Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung, Pos. XX. im Abschnitt UW Mutterstadt – UW Kerzenheim. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Kaiserslautern.
- L.A.U.B. (2021c): Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung, Pos. XX. im Abschnitt UW Mutterstadt – UW Kerzenheim. Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet 6414-301 „Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt“. Kaiserslautern.
- L.A.U.B. (2021d): Ersatzneubau der 110-kV-Freileitung, Pos. XX. im Abschnitt UW Mutterstadt – UW Kerzenheim. Verträglichkeitsvorprüfung für das Vogelschutzgebiet 6514-401 „Haardtrand“. Kaiserslautern.
- SPIE SAG GMBH (2021A): EMV Betrachtung, Untersuchung zur Einhaltung der Grenzwerte der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV). Ergolding.
- SPIE SAG GMBH (2021B): Konzept Grundwasserhaltung. Alsfeld.
- SPIE SAG GMBH (2021C): Baugrunduntersuchungen im Bereich der zu ersetzenden Masten.

Literatur:

- FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. §§ 44, 45 BNatSchG. Stand 03.02.2011. Mit Anhang zur Einschätzung der Erhaltungszustände der Arten. – Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG Umweltplanung und Beratung, Niederlassung Potsdam.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Inhalt Heft Nr. 52, 2015, S. 19 - 67.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: HAUPT, H.; LUDWIG, G.; GRUTTKE, H.; BINOT-HAFKE, M.; OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (LGB): Online Portal Bodenkarten; URL: http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=18 [Zugriff: 27.08.2020]
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2016): Steckbrief zum FFH-Gebiet. URL: <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH6414-301>. [Zugriff:30.07.2020].
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2010): Steckbrief zum Vogelschutzgebiet. URL: <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=vsg&pk=VSG6514-401>. [Zugriff:29.07.2020].
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (LUWG) (2009) Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz, Arten des Waldes und des Halboffenlandes. Mainz.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ LBM (2008): Handbuch der Vogelarten und streng geschützte Arten in Rheinland-Pfalz. Bearbeitet von GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH, Koblenz.

LÖKPLAN GBR (2012): Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand: 03.05.2012. Anröchte.

LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg. 2007): Rote Listen von Rheinland-Pfalz. Erweiterte Auflage 2007. Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (MUJEEF): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANS): URL: http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php [Zugriff: 19.08. 2020].

MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (MUJEEF): Wasserwirtschaftsportal Rheinland-Pfalz (Geoportal Wasser RLP); URL: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/> [Zugriff: 27.08.2020]

MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT RHEINLAND-PFALZ (o.J.): Rauminformationssystem (RIS), URL: <http://www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de/> [Zugriff: 02.09.2020]

MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT RHEINLAND-PFALZ (2008): Landesentwicklungsprogramm (LEP IV). Mainz.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT WESTPFALZ (2018): Regionaler Raumordnungsplan (ROP IV) Westpfalz, 3. Teilfortschreibung 2018. Kaiserslautern.

VERBAND REGION RHEIN-NECKAR (VRRN) (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Raumnutzungskarte – Blatt West. (Stand: 15. Dezember 2014). Mannheim.

SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz: Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2020): Artenfinder Serviceportal. URL: <https://artenfinder.rlp.de/artensuche> [Zugriff:17.09.2020].

STOLTZ, M. (2012): Umlegung und Rückbau eines Trassenabschnittes der 11- kV Hochspannungsfreileitung Mutterstadt-Otterbach bei Grünstadt-Asselheim. Zoologische Erfassungen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag von L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft.

STOLTZ, M. (2014): Eigene Erfassungen.

STRUKTUR UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (SGD SÜD) (2010a): Landschaftsrahmenplan für die Region Westpfalz. Neustadt a. d. Weinstraße.

STRUKTUR UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (SGD SÜD) (2010b): Landschaftsrahmenplan für den rheinland-pfälzischen Teil des Verbandes Region Rhein-Neckar (VRRN). Neustadt a. d. Weinstraße.

VERBAND REGION RHEIN-NECKAR (VRRN) (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Raumnutzungskarte – Blatt West. (Stand: 15. Dezember 2014). Mannheim.

Pfalzwerke Netz AG

Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung UW Mutterstadt - UW Otterbach (Pos. XX), Abschnitt UW Mutterstadt - UW Kerzenheim

UVP-Bericht

gemäß § 16 UVPG vom 12.02.1990, in der Fassung der Bekanntmachung
vom 18. März 2021

Aufstellungsvermerk

Der Auftraggeber:



Kurfürstenstraße 29
67061 Ludwigshafen

Bearbeitung:

Zoologischer Gutachter
Dipl.-Biol. Dr. rer. nat. Michael Stoltz

L.A.U.B. GmbH
L. Sauer
M.Sc. Umweltplanung und Recht

Ludwigshafen, den 12.10.2021

Kaiserslautern, den 07.10.2021

(Ort / Datum)



i.A. Tobias Geib
Pfalzwerke Netz AG

i. A. L. Sauer
gepr. C. Schulte
L A U B – Ingenieurgesellschaft mbH