

Auslegungsvermerk der Gemeinde

(Anhörungsverfahren § 43a EnWG i.V.m § 73 VwVfg)

Der Plan hat ausgelegen in der Zeit vom 20...
 bis 20...
 in der Gemeinde.....

Gemeinde



Planfeststellungsvermerk der Planfeststellungsbehörde

Nach § 43b EnWG i.V.m. § 74 VwVfG planfestgestellt durch Beschluss vom 20...

Planfeststellungsbehörde



Auslegungsvermerk der Gemeinde

(Planfeststellungsbeschluss und festgestellter Plan (§ 43b EnWG i.V.m. § 74 VwVfg))

Der Planfeststellungsbeschluss und Auslieferung des festgestellten Planes
 haben ausgelegen in der Zeit vom 20...
 bis 20...
 in der Gemeinde.....

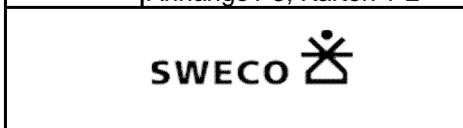
Gemeinde



Fachbeitrag Naturschutz

Ersatzneubau der 110-kV-Leitungsverbindung
 zwischen Metternich und Erbach

Hinweis:	
Stand:	12.11.2020
Inhalt	Seiten 1 -92, Anhänge1-3, Karten 1-2





Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach

Fachbeitrag Naturschutz

Stand November 2020

im Auftrag von

westnetz

Impressum

Auftraggeber:	Westnetz GmbH Spezialservice Strom Genehmigungen Florianstraße 15-21 44139 Dortmund
Auftragnehmer:	Sweco GmbH Stegemannstraße 5 - 7 56068 Koblenz
Bearbeitung:	Sabine Seipp (Dipl. Ing. Landespflege), Projektleitung Anne Kemper (M. Sc. BioGeoWissenschaften) Florian Benninghoff (Dipl. Geograph) Isabelle König (M.Sc. Umweltplanung), Eva Reimann (Dipl. Ing. agr.)
Faunistische Erhebungen:	Stefan Kolling (Dipl. Biologe) Volker Hartmann (Dipl. Biologe) Maria Rätz (Dipl. Landschaftsplanung) Dr. Patrick Leopold (Dipl. Landschaftsökologe)
Digitale Kartografie	Christian Joswig (Bachelor of Science) Annemie Puth (Dipl. Ing. agr.)
Bearbeitungsstand:	12.11.2020
Titelfoto:	Sweco GmbH

		Seite
1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen	3
1.3	Kurze Beschreibung des geplanten Vorhabens	3
1.4	Untersuchungsrahmen und Methodisches Vorgehen	8
2	Potenzielle Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft	11
3	Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	13
3.1	Grundsätzliche Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase	13
3.2	Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Boden und Wasser sowie Kultur- und Bodendenkmalen	14
3.3	Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Pflanzen und Tieren	21
4	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung	40
4.1	Eingriffe und Kompensation Boden	40
4.2	Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation	43
4.2.1	Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen	43
4.2.2	Eingriffsbilanzierung und Kompensationsbedarf	46
4.3	Eingriffe und Kompensation Tiere	54
4.4	Eingriffe und Kompensation für das Landschaftsbild	56
5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	62
5.1	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	62
5.1.1	Erforderliche CEF-Maßnahmen	62
5.1.2	Eventuell durchzuführende CEF-Maßnahmen	66
5.2	Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahme)	66
5.3	Ausgleichsmaßnahmen	68
5.3.1	Ausgleichsmaßnahmen für den Boden	68
5.3.2	Ausgleichsmaßnahmen für die Vegetation	68
5.4	Ersatzmaßnahmen	78
5.5	Kompensation für das Landschaftsbild –Ersatzzahlung	81
6	Zusammenfassung	84

7	Literaturverzeichnis	90
Anhang I	Obstbaumliste alter regionaler Sorten	93
Anhang II	Naturschutzfachliche Bauzeitenregelungen	95
Anhang III	Kompensationsüberschuss aus der Zubeseilung der Bl. 1201	101

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Planungsvorhabens im Raum	2
Abbildung 2:	Schemazeichnungen Fundamenttypen (Quelle: Westnetz GmbH, 2019, unmaßstäblich)	41
Abbildung 3:	Ökokonto „Feuchtwiesen Nothbachtal“ bei Rüber, Kreis Mayen-Koblenz	79
Abbildung 4:	Lage der Wald-Ökokonto-Maßnahmen am Gründelbach, bei Utzenhain	80
Abbildung 5:	Ökokonto-Fläche im Wald am Gründelbach	80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorgesehene Bauabschnitte	7
Tabelle 2:	Voraussichtliche Bauzeit der einzelnen Bauabschnitte	8
Tabelle 3:	Maststandorte in archäologischen Verdachtsflächen, bei denen vor Baubeginn Schürfen anzulegen sind	16
Tabelle 4:	Maststandorte in archäologischen Verdachtsflächen mit archäologischer Begleitung der Erdarbeiten	16
Tabelle 5:	Maststandorte in wasserbeeinflussten Bereichen	17
Tabelle 6:	Wiederherstellen von bewachsenen Wegen und Säumen	19
Tabelle 7:	Sicherung und Wiederherstellung von geschützten Vegetationsbeständen	23
Tabelle 8:	Wiederherstellung von besonderen Vegetationsbeständen	24
Tabelle 9:	Erhaltung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“	25
Tabelle 10:	Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG-Struth“	26
Tabelle 11:	Lebensstätten-Erhalt für den Neuntöter	28
Tabelle 12:	Vorkommende relevante Brutvogelarten, mit Angabe empfindlicher Zeiträume	29
Tabelle 13:	Vorkommen relevanter Brutvogelarten in den Bauabschnitten	29
Tabelle 14:	Vorkommende relevante Spechtarten, mit Angabe empfindlicher Zeiträume	30
Tabelle 15:	Vorkommen relevanter Spechtarten in den Bauabschnitten	31
Tabelle 16:	Mast-Bereiche mit Schutzmaßnahmen für Amphibien	32
Tabelle 17:	Mast-Bereiche mit Schutzmaßnahmen für Reptilien	33

	Seite
Tabelle 18: Bereiche mit Schutzmaßnahmen für die Haselmaus	35
Tabelle 19: Ermittlung der Neuversiegelung durch die geplante Bl. 1380	40
Tabelle 20: Ermittlung der Entsiegelung durch den Rückbau der Bestandsmasten	43
Tabelle 21: Konflikte Vegetationsbestände, Vermeidungsmaßnahmen und verbleibende Eingriffe	44
Tabelle 22: Konflikte/ Eingriffe im Stadtgebiet Koblenz mit Bezug zu den Maststandorten	46
Tabelle 23: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation – Stadtgebiet Koblenz im Naturraum Mittelrheingebiet (D44)	46
Tabelle 24: Konflikte/ Eingriffe im Kreis Mayen-Koblenz mit Bezug zu den Maststandorten	47
Tabelle 25: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation – Kreis Mayen-Koblenz im Naturraum Mittelrheingebiet (D44)	48
Tabelle 26: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation – Kreis Mayen-Koblenz im Naturraum Hunsrück (D42)	49
Tabelle 27: Konflikte/ Eingriffe im Rhein-Hunsrück-Kreis mit Bezug zu den Maststandorten	50
Tabelle 28: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation – Rhein-Hunsrück-Kreis im Naturraum Hunsrück (D42)	52
Tabelle 29: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation gesamt	54
Tabelle 31: Masthöhen Neubau und Rückbau im Naturraum Mittelrhein (D44).	57
Tabelle 32: Masthöhen Neubau und Rückbau im Naturraum Hunsrück (D42)	58
Tabelle 34: Übersicht über die Masthöhen Neubau und Rückbau nach Naturräumen	60
Tabelle 35: Übersicht über die überspannten Flächen nach Naturräumen	60
Tabelle 36: Feldlerchenfenster	62
Tabelle 37: Bereiche zur Anlage von Totholzhaufen für Reptilien	65
Tabelle 38: Zusammenfassende Übersicht der Ausgleichsmaßnahmen für die Vegetation	69
Tabelle 39: Übersicht über die Masthöhen Neubau und Rückbau nach Naturräumen	82
Tabelle 40: Berechnung der Ersatzzahlung für das Landschaftsbild nach Kreisen	83

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Bestand, Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen (M. 1:2.000), 27 Blätter zzgl. Legendenblatt
- Karte 2: Ausgleichsmaßnahmen im Leitungsschutzstreifen, (M. 1:2.000), 27 Blätter zzgl. Legendenblatt

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Westnetz GmbH beabsichtigt, die 110 kV-Hochspannungsfreileitung Koblenz – Niederhausen, Bauleitnummer (Bl.) 0100 zwischen den Leitungspunkten (Pkt.) Metternich und Pkt. Erbach sowie die Abzweige von Pkt. Emmelshausen bis zur Umspannanlage (UA) Dörth (Bl. 1053 und Bl. 0101) zu erneuern. Die Erneuerung des im Jahr 1927 erbauten ca. 43,5 km langen Abschnitts der Bl. 0100 erfolgt in trassengleicher Lage. Der neue Leitungsabschnitt erhält künftig die Bezeichnung „110-kV-Freileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach“, Bl. 1380.

Die Erneuerung des über 90 Jahre alten Leitungsabschnittes ist erforderlich, um langfristig die Versorgung im 110-kV-Netz ausreichend zu sichern. Insbesondere für die Sicherstellung der Versorgung der 110-kV-Umspannanlagen (UA) Karthause, Lehmen, Hünenfeld, Dörth, Bad Ems, Beltheim sowie Rheinböllen und damit für die regionale Stromversorgung ist der Ersatzneubau des betreffenden Leitungsabschnittes von großer Bedeutung. Darüber hinaus dient der langfristige Erhalt der Freileitungsverbindung dem überregionalen Stromtransport, der besonders in der Eifel und im Hunsrück für die Aufnahme und Verteilung des regional erzeugten Stroms aus regenerativen Energien (v.a. Windenergie) von Bedeutung ist.

Gemäß § 43 EnWG ist für die geplante 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach, Bl. 1380 grundsätzlich ein Planfeststellungsverfahren erforderlich. Durch den Neubau der 110-kV-Freileitung und die Demontage der bestehenden Freileitung sind Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu erwarten. Daher ist ein Fachbeitrag Naturschutz (FBN) zu erarbeiten, der die naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleichsregelung behandelt (vgl. § 9 LNatSchG).

Im Vorfeld des Fachbeitrages Naturschutz wurde von der Sweco GmbH eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt (siehe UVP-Bericht, Anlage 12). Im UVP-Bericht ist auch die komplette Bestandserfassung und -bewertung der derzeitigen Umweltsituation des Untersuchungsraumes beschrieben.

Parallel zum Fachbeitrag Naturschutz wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Anlage 14) inkl. einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung gem. §§ 44 und 45 BNatSchG durchgeführt (Sweco GmbH 2020, im Auftrag der Westnetz GmbH).

Außerdem wurden für die im Planungsraum ausgewiesenen Natura2000-Gebiete Vorprüfungen bzw. Prüfungen der Verträglichkeit des geplanten Ersatzneubaus mit den Schutz- und Erhaltungszielen der FFH- und Vogelschutzgebiete erstellt (Anlage 15). Die Ergebnisse des Fachbeitrags Artenschutz sowie der Verträglichkeitsprüfungen bzw. Vorprüfungen zu den FFH- und Vogelschutzgebieten sind in den Fachbeitrag Naturschutz integriert.

Der Untersuchungsraum sowie die vorhandenen und geplanten Leitungstrassen sind den beiliegenden Karten sowie den Karten 1 bis 4 des UVP-Berichts zu entnehmen. Eine Übersicht ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Fotos des Untersuchungsraumes mit den vorhandenen Hochspannungsfreileitungen befinden sich im UVP-Bericht (Anlage 12, Kapitel 1.5 und 4.8).

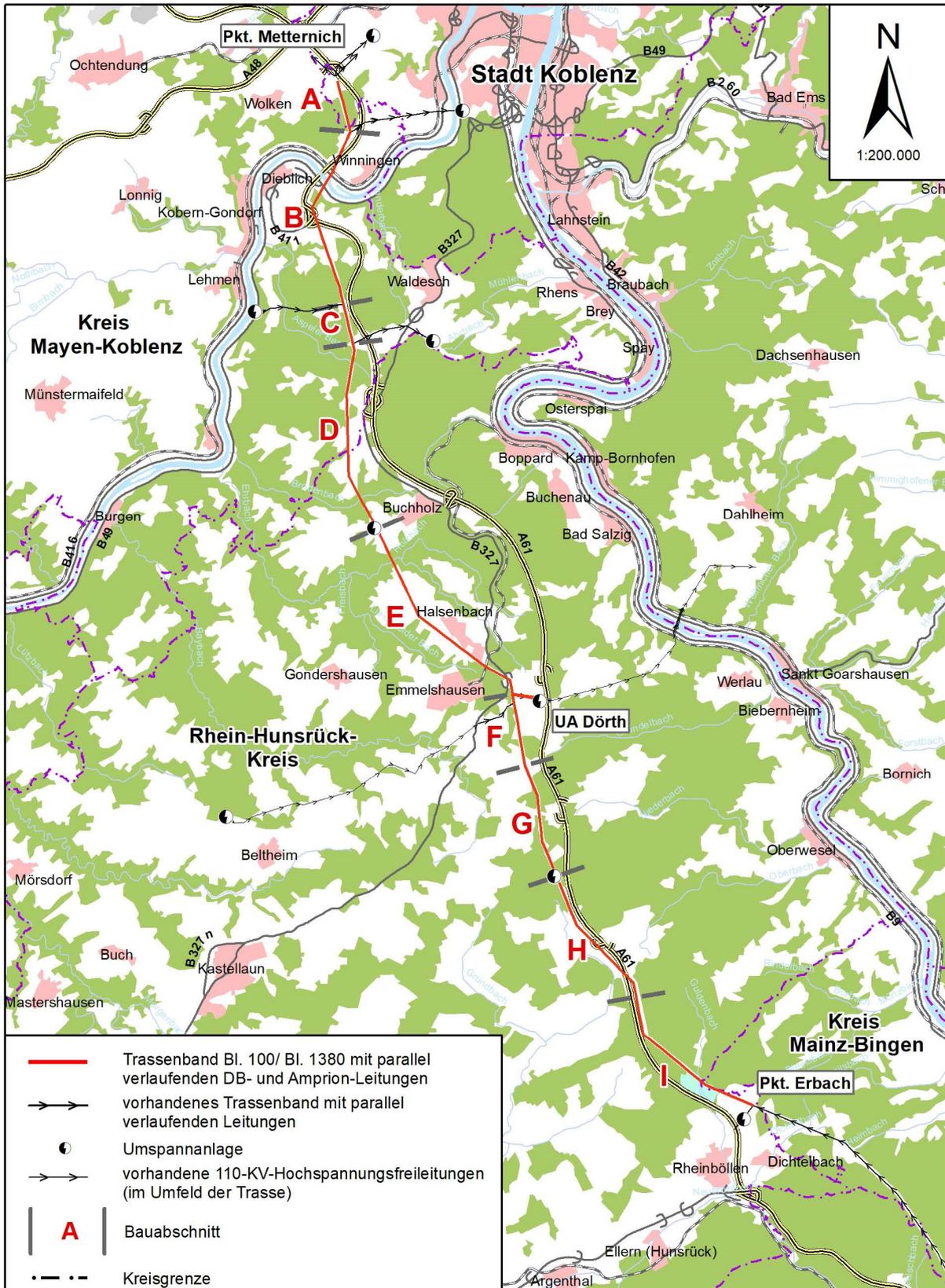


Abbildung 1: Lage des Planungsvorhabens im Raum

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Die Bearbeitung des Fachbeitrags Naturschutz erfolgt nach dem Bundesnaturschutzgesetz, § 14 und § 15 BNatSchG (Eingriffsregelung). Als weitere gesetzliche Grundlagen werden berücksichtigt:

- Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), §§ 44 und 45 (Artenschutzrecht)
- § 34 BNatSchG (Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der im Planungsraum ausgewiesenen Natura2000-Gebiete)
- EU-Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)
- EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Landeswassergesetz (LWG).

Die Kompensation von nicht zu vermeidenden Eingriffen in Natur und Landschaft erfolgt nach der Landeskompensationsverordnung Rheinland-Pfalz (LKompV) vom 12. Juni 2018.

1.3 Kurze Beschreibung des geplanten Vorhabens

Im Folgenden wird lediglich ein kurzer Überblick über den geplanten Ersatzneubau gegeben. Eine genaue Beschreibung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der umweltplanerischen Belange ist dem UVP-Bericht (Anlage 12) zu entnehmen. Die weitergehende Darstellung der technischen Ausführung sind dem Erläuterungsbericht der Westnetz GmbH (Anlage 1) zu entnehmen.

Vorhandene und geplante Trassenführung

Der trassengleiche Ersatzneubau erfolgt weitestgehend im bestehenden, durch Leitungsrechte gesicherten, Leitungsschutzstreifen. Die Trasse verläuft von der Anschlussstelle Koblenz-Metternich an der A 61 bis nach Erbach, zum bestehenden Abzweig an die UA Rheinböllen. Der Trassenverlauf ist der Abbildung 2 zu entnehmen.

Die Bl. 0100 bzw. Bl. 1380 verläuft auf dem gesamten Abschnitt zwischen zwei weiteren vorhandenen Freileitungen, der von Amprion betriebenen 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Koblenz – Wildesheim, Bl. 4512 und der 110-kV-Bahnstromleitung Bingen – Koblenz, Nr. 0444. Die im Durchschnitt ca. 49 m hohen Masten der 380-kV-Leitung überragen die bestehenden Masten der Bl. 0100 (durchschnittlich ca. 28 m) und der Bahnstromleitung (durchschnittlich ca. 27 m) deutlich. Die drei Leitungen verlaufen parallel und bilden zusammen einen ca. 100 m breiten Schutzstreifen. Eine Ausnahme bildet der Bereich der Moselquerung, hier verlaufen die beiden anderen Leitungen in einem Abstand von bis zu 370 m zur Bl. 0100 bzw. Bl. 1380.

Die beiden parallel verlaufenden, ebenfalls zu erneuernden Abzweige von Pkt. Emmelshausen bis zur UA Dörth (Bl. 1053 und Bl. 0101) umfassen jeweils eine Länge von ca. 1 km. Die neuen Leitungsschnitte werden zukünftig als 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Emmelshausen – Dörth, Bl. 1457 und 110-kV-Hochspannungsfreileitung Dörth – Pkt. Emmelshausen, Bl. 1458 bezeichnet.

Die Trasse der Bl. 1380 führt ungefähr zu gleichen Teilen durch überwiegend offene Landschaftsräume mit Wiesen Weiden, Ackerflächen und Gehölzstrukturen sowie durch Waldgebiete mit z.T. tiefeingeschnittenen Bachtälern.

Masten der vorhandenen und geplanten Leitungen

Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt 175 bestehende Masten durch 136 neue Masten ersetzt sowie die Leiterseilverbindungen erneuert. Die geplante Reduzierung von 39 Masten über die Trassenlänge von insgesamt 43,5 km ist durch eine Optimierung der Spannfeldlängen möglich.

Für die 110-kV-Hochspannungsfreileitung Bl. 1380 ist der Masttyp A63 vorgesehen. Wie die vorhandenen Masten der Bl. 0100 besitzen die neuen Masten der Bl. 1380 auch drei Traversenebenen. Bei den vorhandenen Masten ist die untere Ebene die längste Traverse (sog. Tannenmasttyp), bei den neuen Masten bildet die mittlere Ebene die längste Traverse (sog. Tonnenmasttyp). Die neuen Masten der Bl. 1380 sind durchschnittlich 39 m hoch und damit rund ca. 10 m höher als die vorhandenen Masten.

Für die Masten der Bl. 1457 und der Bl. 1458 (Anbindung UA Dörth) ist jeweils der Masttyp A74 vorgesehen. Dabei handelt es sich um Masten mit 2 Traversen (sog. Donaumasttyp). Die bestehenden Masten der Bl. 1053 weisen derzeit eine Traverse auf, die Masten der Bl. 0101 drei Traversen (Tannenmasttyp). Bei beiden Leitungen werden die Masten mit durchschnittlich 34 m bzw. 33,5 m rund 5,5 m höher sein als die zu ersetzenden Masten (28,5 m bzw. 28 m).

Mastgründungen und Fundamente

Für die neuen Masten sind Plattenfundamente vorgesehen. Die Fundamentplatten haben eine Abmessung von mindestens 8,7 m x 8,7 m und maximal 12,4 m x 12,4 m. Die vier sichtbaren Fundamentköpfe, die in das Fundament eingebunden werden, haben einen Durchmesser von mindestens 1 m und maximal 1,2 m. Die Mastestiele werden über die betonierten Fundamentköpfe in das Plattenfundament eingebunden.

Die Fundamentplatte wird mit einer mindestens 1,4 m hohen Bodenschicht überdeckt. Die Gründungstiefe der Fundamentplatte liegt bei ca. 2 m unter der Erdoberfläche.

Der Bodenaushub für die Baugrube des Fundamentes wird getrennt nach Ober- und Unterboden bis zur späteren Wiederverwendung fachgerecht in Mieten gelagert. Die Boden- und Erdarbeiten erfolgen gem. DIN 18300, DIN 18915 und DIN 19639.

Bodenmaterial, welches keiner Wiederverwendung zugeführt werden kann bzw. welches entsorgungspflichtig ist, wird durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen fachgerecht entsorgt.

Nach einer Aushärtungszeit von ca. vier Wochen kann das Mastgestände auf dem im Fundament eingebundenen Mastfuß errichtet werden.

Zuwegungen und Arbeitsflächen

Für die Demontage und den Neubau der Masten sind Zufahrten für Baufahrzeuge bzw. Baumaschinen und -geräte erforderlich. Soweit wie möglich erfolgen die Zufahrten auf vorhandenen asphaltierten und geschotterten Wegen. Bei den Masten, die sich abseits von befestigten Wegen befinden bzw. zu errichten sind, wird ausgehend von der nächstliegenden vorhandenen Zufahrt ein temporärer Arbeitsweg eingerichtet. Je nach Boden- und Witterungsverhältnissen werden hierfür Fahrbohlen oder Fahrplatten ausgelegt oder temporäre Zuwegungen als Schotterkörper auf einem sog. Geotextil eingerichtet.

In wenigen Ausnahmefällen werden dauerhafte Schotterwege angelegt, die für die Wartung der Masten erforderlich sind.

Für den Neubau der Masten wird jeweils eine temporäre Arbeitsfläche von rund 1.600 m² einschließlich des Maststandortes benötigt. Für die Demontage der Masten sind Arbeitsflächen von rd. 1.000 m² je Maststandort notwendig. Je nach Lage der Neubau- und Rückbaumasten überlappen sich diese Flächen teilweise. Darüber hinaus werden für die Beseilung der neuen Leitung zu beiden Seiten eines Abspannmastes je eine Seilzugfläche in der Größe von ca. 200 m² benötigt.

Alle Flächen, die für Zufahrten und Arbeitsflächen in Anspruch genommen werden, werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder hergestellt.

Die Zuwegungen, Arbeits- und Seilzugflächen sind in Karte 1 dargestellt. Die Zuwegungen zu den Seilzugflächen erfolgen i.d.R. über die Zuwegungen zu den Arbeitsflächen und ab dort über den Leitungsschutzstreifen.

Gerüststellflächen und Provisorien

Für den Zeitraum des Seilzugs sind an allen klassifizierten und verkehrsreichen Straßen sowie an Bahnlagen Schutzgerüste als Sicherungsmaßnahmen geplant. Wenig frequentierte Straßen, Wirtschaftswege oder Wanderwege, die die Leitung kreuzen, werden kurzfristig gesperrt. Die Schutzgerüste sind in der Karte 1 eingezeichnet.

Für eine sichere Stromversorgung während der Bauzeit sind am Anfang und Ende des jeweiligen Bauabschnittes Provisorien erforderlich. Hierzu werden Baueinsatzkabel oder temporäre Mastgestänge als Hilfsmasten genutzt (im Einzelnen s. UVP-Bericht, Anlage 12 und Erläuterungsbericht, Anlage 1). Die Provisorien sind ebenfalls in der Karte 1 dargestellt.

Rückbaumaßnahmen

Mastgestänge und Leiterseile

Die zu ersetzenden Abschnitte der bestehenden BI. 0100 und die betreffenden Abschnitte der Anschlussleitungen von/ zur UA Dörth (BI. 0101 und BI. 1053) werden vollständig zurück gebaut. Die Demontage der bestehenden Masten erfolgt, wie der Bau der neuen Masten, in der Regel abschnittsweise für die jeweiligen Bauabschnitte.

Nach dem Ablassen der Leiterseile wird das Mastgestänge vom Fundament getrennt und mit Hilfe eines Autokrans abgebaut. Anschließend wird der Mast vor Ort in kleinere, transportierbare Teile zerlegt und abgefahren. Bei der Demontage werden alle Flächen, auf denen die demontierten Mastteile zwischengelagert werden sollen, grundsätzlich vorher mit Planen oder Vliesmaterial abgedeckt.

Für den Fall, dass trotzdem Beschichtungsmaterial auf bzw. in das Erdreich gelangt, wird das Beschichtungsmaterial umgehend, jedoch spätestens am täglichen Arbeitsende, aufgelesen. Zusätzlich werden direkt nach Abschluss der Arbeiten, jedoch spätestens nach dem täglichen Arbeitsende, die auf den ausgelegten Planen gesammelten Beschichtungsbestandteile eingesammelt. Die entfernten Partikel werden in verschließbaren Behältern einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Sollte der Verdacht bestehen, dass Beschichtungsmaterial ins Erdreich gelangt ist, wird ein Gutachter zur Untersuchung der Flächen eingesetzt.

Das demontierte Material wird ordnungsgemäß durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen entsorgt oder soweit möglich einer Weiterverwendung (z.B. Recycling der Leiterseile) zugeführt.

Fundamente

Bei den vorhandenen Fundamenten der 175 Bestandsmasten handelt es sich zu einem Teil um reine Betonfundamente (31 Block- und 12 Stufenfundamente) sowie um Schwellenfundamente (bei 62 Masten) und Schwellenfundamente mit nachgerüstetem Betonblock (bei 70 Masten). Schemazeichnungen der Fundamenttypen sind der Abbildung 2 in Kap. 4.1 zu entnehmen.

Die vorhandenen Fundamente werden grundsätzlich vollständig zurückgebaut. Ausnahmen bilden die Schwellenfundamente der drei Bestandsmasten Nr. 181, 182 und 189 der Bl. 0100, die sich im FFH-Gebiet „NSG Struth“ befinden und aus naturschutzfachlichen Gründen in Abstimmung mit der Oberen Bodenschutzbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde (SGD Nord) nicht entfernt werden (vgl. unten und siehe Kap. 3.3, Vermeidungsmaßnahme V11.1, sowie Anlage 15, Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet „NSG Struth“).

Des Weiteren werden 16 Betonfundamente bis 1,4 m unter EOK zurück gebaut (siehe Erläuterungsbericht Anlage 1, Kapitel 9.11).

Oberboden

An einigen Maststandorten wird der Oberboden im Zuge der Demontage der vorhandenen Maste ausgetauscht. Nach dem Vorsorgeprinzip wurden im Auftrag der Westnetz GmbH bislang 19 bestehende Maststandorte als Stichprobe (> 10 % von 175 Masten) sowie alle Bestandsmasten im FFH-Gebiet „NSG Struth“ untersucht, um Aussagen zu nicht tolerablen "erheblichen" Schadstoffanreicherungen durch Blei oder PAK im Oberboden an den Masten zu erhalten und um zu klären, an welchen Maststandorten ein Bodenaustausch erforderlich wird. Die Untersuchung wurde von der IFUA-Projekt-GmbH, Bielefeld durchgeführt (Dokumentation IFUA März 2020). Die weiteren Bestandsmasten werden vor der Demontage ebenfalls beprobt und analysiert.

Eine Anreicherung von Blei im Oberboden kann durch den Korrosionsschutzanstrich von Masten (bis Baujahr 1972) verursacht werden. Ein Gehalt von PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) im Mastumfeld kann durch den Schwarzanstrich von Betonfundamenten der Masten bzw. der unteren Mast-Eckstiele (bis Baujahr 1963) entstehen.

Für alle Masten, bei denen der Beurteilungswert für den Gesamtgehalt an Blei (200 mg/kg)¹ im Oberboden überschritten ist, wird der Oberboden auf einer Fläche von mindestens 20 m² ausgetauscht. Bei einer Überschreitung des Beurteilungswertes hinsichtlich Benzo(a)pyren / PAK PAK (1,0 mg/kg)² im Bereich der Mastfüße bzw. des Betonfundaments wird der Oberboden um das entsprechende Bauteil ebenfalls ausgetauscht.

Ausgenommen von dieser Vorgehensweise werden die Bestandsmasten Nr. 181, 182 und 189 der Bl. 0100, die im FFH-Gebiet „NSG Struth“ in naturschutzfachlich bedeutenden Borstgrasrasen stehen (z.T. FFH-LRT, vgl. oben und siehe Kap. 3.3, V11.1 sowie Anlage 15, Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet „NSG Struth“)³.

Soweit die Bodenqualität es zulässt, wird der während der Rückbaumaßnahme anfallende Oberboden bis zur späteren Wiederverwendung fachgerecht in Mieten getrennt vom übrigen Erdaushub gelagert. Die Baugruben werden dann mit diesem oder soweit nicht ausreichend mit geeignetem und ortsüblichem, zertifiziertem Boden entsprechend der vorhandenen Bodenschichten aufgefüllt.

¹ Der Beurteilungswert für Blei von 200 mg/kg entspricht dem Prüfwert der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Mensch bei Kinderspielflächen.

² Der Beurteilungswert für PAK von 1 mg/kg Benzo(a)pyren (als Leitparameter für PAK₁₆) entspricht dem Prüfwert der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze für Ackerflächen und Nutzgarten.

³ Im Umfeld der Masten Nr. 182 und 189 wurden keinerlei Überschreitungen der Beurteilungswerte nachgewiesen. Am Mast Nr. 181 wird der Beurteilungswert von 1,0 mg/kg für PAK bzw. Benzo(a)pyren mit 1,2 mg/kg leicht überschritten.

Bauabschnitte und Bauablauf

Um die Stromversorgung auch während der Bauphase zu gewährleisten, werden die Bauabschnitte jeweils zwischen zwei 110-kV-Freileitungspunkten gebildet, an denen andere 110-kV-Leitungen bzw. Windparke an die Bl. 0100 angebunden sind. Dabei handelt es sich um die in der nachfolgenden Tabelle genannten 9 Bauabschnitte. Die Bauarbeiten werden mit dem Bauabschnitt „I“ bei Erbach beginnend, von Süden nach Norden durchgeführt.

Tabelle 1: Vorgesehene Bauabschnitte

Bauabschnitte		Mast-Nrn. Planung	Mast-Nrn. Bestand
A	Pkt. Metternich – Pkt. Sandkaul	1 (Bl. 1380) ¹ – 6 (Bl. 1380)	1 (Bl. 1380) ¹ – 48 (Bl. 0100)
B	Pkt. Sandkaul – Pkt. Lehmen	6 (Bl. 1380) – 26 (Bl. 1380)	48 (Bl. 0100) – 68A (Bl. 0100)
C	Pkt. Lehmen – Pkt. Nassheck	26 (Bl. 1380) – 31 (Bl. 1380)	68A (Bl. 0100) – 74 (Bl. 0100)
D	Pkt. Nassheck – UA WP Kolbenstein	31 (Bl. 1380) – 65 (Bl. 1380) ¹	74 (Bl. 0100) – 65 (Bl. 1380) ¹
E	UA WP Kolbenstein – Pkt. Emmelshausen – UA Dörth	65 (Bl. 1380) ¹ – 89 (Bl. 1380) ² – 3 (Bl. 1457)	65 (Bl. 1380) ¹ – 131 (Bl. 0100) – 3 (Bl. 1053)
F	UA Dörth – Pkt. Emmelshausen – Mast 97	1005 (Bl. 0101) – 1 (Bl. 1458) – 90 (Bl. 1380) – 97 (Bl. 1380)	5A (Bl. 0101) – 1 (Bl. 0101) – 132 (Bl. 0100) – 142 (Bl. 0100)
G	Mast 97 – UA WP Lingerhahn	97 (Bl. 1380) – 1159 (Bl. 0100) ³	142 (Bl. 0100) – 1159 (Bl. 0100)
H	UA WP Lingerhahn – UA WP Kesselbach	1159 (Bl. 0100) ³ – 124A (Bl. 1380)	1159 (Bl. 0100) – 1179 (Bl. 0100)
I	UA WP Kesselbach – Pkt. Erbach	124A (Bl. 1380) – 1202 (Bl. 0100) ³	1179 (Bl. 0100) – 1202 (Bl. 0100)

¹ Dieser Mast wurde bereits im Rahmen eines anderen Vorhabens ersetzt.

² Dieser Mast wird im vorherigen Bauabschnitt F ersetzt.

³ Dieser Mast wird nicht ersetzt.

⁴ Der Mast Nr. 1179 bleibt als Hilfsmast zum Anschluss des Windparks bestehen, der Mastkopf soll abgesehen von der Kabeltraverse entfernt werden.

Innerhalb eines Bauabschnitts werden zunächst die bestehenden Leiterseile, das Erdseil und die Isolatoren abgelassen. Bei einem Punkt-auf-Punkt Ersatzneubau werden im ersten Schritt die vorhandenen Masten und Fundamente demontiert. Anschließend erfolgt die Gründung für die neuen Masten. Nach ca. 4 Wochen Aushärtungszeit für das Betonfundament können die neuen Masten errichtet werden.

Bei den übrigen neuen Maststandorten, die nicht Punkt-auf-Punkt errichtet werden, wird zunächst mit der Gründung begonnen. Mit der Demontage der bestehenden Masten kann während der Aushärtung der neuen Fundamente begonnen werden.

Nachdem die neuen Masten errichtet und die alten Masten demontiert wurden, erfolgt der Seilzug. Die Demontage der bestehenden Fundamente ist, abgesehen vom Punkt-auf-Punkt Ersatzneubau, jedoch nicht zwingend erforderlich, um die neue Hochspannungsfreileitungsverbindung herzustellen.

Nach der Fertigstellung aller Mastneubauten in einem Bauabschnitt wird der Leitungsabschnitt wieder in Betrieb genommen.

Bauzeit

Mit der Baumaßnahme soll soweit möglich zeitnah nach Vorliegen des erforderlichen Planfeststellungsbeschlusses begonnen werden. Die Gesamtdauer der Baumaßnahme ist abhängig von erforderlichen Vorarbeiten, einzuhaltenden Schutzzeiten, den Witterungsgegebenheiten und der Dauer der privatrechtlichen Verhandlungen.

Unter der Voraussetzung, dass die Bauarbeiten durchgehend ohne längere Unterbrechungen durchgeführt werden können, wird die gesamte Bauzeit voraussichtlich rund 3,5 Jahre betragen. Für einen Neubaumast umfasst die reine Bauzeit ca. 2-3 Wochen, hinzu kommt die erforderliche Abbindungszeit für das Fundament von ca. 4 Wochen. Die Demontage eines Mastes inklusive des Fundamentes bis hin zur Wiederverfüllung der Baugrube dauert ca. 5 Tage.

Die Baumaßnahme soll von Süden nach Norden erfolgen und mit dem Bauabschnitt „I“ (bei Erbach) begonnen werden. Bezogen auf die Bauabschnitte ergeben sich die folgenden Bauzeiten.

Tabelle 2: Voraussichtliche Bauzeit der einzelnen Bauabschnitte

Bauabschnitte		Anzahl gepl. Masten	Geschätzte Bauzeit [in Monaten]
A	Pkt. Metternich – Pkt. Sandkaul	4	1,5
B	Pkt. Sandkaul – Pkt. Lehmen	20	6
C	Pkt. Lehmen – Pkt. Nassheck	5	2
D	Pkt. Nassheck – UA WP Kolbenstein	21	7
E	UA WP Kolbenstein – Pkt. Emmelshausen – UA Dörth (bis UA Dörth: Ersatz 110-kV-Hochspannungsfreileitung Bl. 1053 als Bl. 1457)	27	8
F	UA Dörth – Pkt. Emmelshausen – Mast 97 (ab UA Dörth: Ersatz 110-kV-Ltg. Bl. 0101 als Bl. 1458)	11	3
G	Mast 97 – UA WP Lingerhahn	12	4
H	UA WP Lingerhahn – UA WP Kisselbach	16	5
I	UA WP Kisselbach – Pkt. Erbach	20	6
Summe gesamt		136	42,5

1.4 Untersuchungsrahmen und Methodisches Vorgehen

Inhalte des Fachbeitrags Naturschutz

Der vorliegende Fachbeitrag Naturschutz umfasst die Ermittlung, Bewertung und Bilanzierung der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 Pkt. Metternich bis Pkt. Erbach – einschließlich der dazu notwendigen vorbereitenden und baulichen Arbeiten – zu erwarten sind.

Der Fachbeitrag Naturschutz ist Bestandteil der Gesamtplanung der Vorhabenträgerin. Ziel ist es, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten und nicht zu vermeidende Eingriffe adäquat zu kompensieren.

Neben dem vorliegenden Erläuterungstext besteht der Fachbeitrag aus den folgenden Karten:

- Karte 1: Bestand, Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen (M. 1:2.000), insgesamt 27 Blättern, zzgl. Legendenblatt
- Karte 2: Ausgleichs- und Wiederherstellungsmaßnahmen im Leitungsschutzstreifen, (M. 1:2.000), insgesamt 27 Blätter, zzgl. Legendenblatt

Untersuchungsgebiet und Bestandserfassung

Das Untersuchungsgebiet für den Fachbeitrag Naturschutz und die dazu erforderlichen Untersuchungen (s.u.) wurden nach den jeweils zu erwartenden Auswirkungen abgegrenzt. Neben den direkt beanspruchten Flächen durch die Maststandorte und die Bauflächen sind Habitatverluste, die insbesondere durch baubedingte akustische und visuelle Störungen verursacht werden können, und visuelle Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu betrachten. Der Untersuchungsraum wurde daher für die Aspekte von Natur und Landschaft unterschiedlich abgegrenzt.

Untersuchungsgebiet Zone I (Korridor von 100 m Gesamtbreite)

Das engere Untersuchungsgebiet umfasst einen Korridor von 50 m beidseits der vorhandenen Leitungsachse. Da der Ersatzneubau der Bl. 1380 trassengleich erfolgt und die Leitung zwischen 2 weiteren bestehenden Freileitungen verläuft, ist für die Erfassung der Vegetationsbestände, Biototypen und Nutzungen sowie der Boden- und Wasserverhältnisse ein Untersuchungskorridor von insgesamt 100 m ausreichend. Die für den Baubetrieb erforderlichen Zuwegungen, die nicht über vorhandene Straßen und ausreichend befestigte Wege verlaufen und über diesen Untersuchungskorridor hinausgehen, werden beiderseits in einem Abstand von jeweils 25 m betrachtet.

Als Grundlage für die Bearbeitung wurde in der Vegetationsperiode 2014 eine flächendeckende Biototypenkartierung nach dem Biototypenschlüssel des Landes Rheinland-Pfalz (LÖKPLAN, 2013) durchgeführt. Dabei wurden auch Horst- und Höhlenbäume sowie geeignete Habitatstrukturen für bestimmte Tierarten bzw. Artengruppen erfasst.

Untersuchungsgebiet Zone II (Korridor von 400 m Gesamtbreite)

Zur Erfassung der avifaunistischen Lebensräume und Funktionen wurden gezielte Erhebungen der Brutvögel durchgeführt. Aufgrund der Mobilität der Vögel und der Wechselbeziehungen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat wurde der Untersuchungsraum mit beidseits 200 m der Leitungsachse größer abgegrenzt als das Untersuchungsgebiet für den Fachbeitrag Naturschutz. Bei den unbefestigten Zuwegungen/ Baustellenzufahrten, die über diesen 200 m Streifen hinausgehen, wurde ein Untersuchungsraum von 100 m beidseits abgegrenzt.

Für die Erfassung von seltenen und gefährdeten Groß- und Greifvögeln, die im Untersuchungsraum vorkommen, wurde eine gezielte Erhebung nach der Punkt-Stopp-Methode gemäß SÜDBECK ET AL. (2005) durchgeführt.

Darüber hinaus wurden planungsrelevante Reptilienarten in potenziell geeigneten Lebensräumen (insbesondere Moselhänge und Schutzstreifen im Rübenacher Wald sowie Heidegebiete im FFH-Gebiet „NSG Struth“) untersucht. Ebenfalls wurden planungsrelevante Tagfalter- und Heuschreckenarten in potenziell geeigneten Lebensräumen untersucht.

Erweitertes Untersuchungsgebiet

Für die Ermittlung der visuellen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung erfolgt eine Betrachtung im großräumigen Zusammenhang in einem Untersuchungskorridor von 2.000 m Gesamtbreite.

Die im Planungsraum ausgewiesenen großräumigen Schutzgebiete wie FFH- und Vogelschutzgebiete sowie Landschaftsschutzgebiete werden in einem darüberhinausgehenden Korridor von ca. 5.000 m Gesamtbreite dargestellt.

Weitere Fachgutachten

Wie bereits erwähnt wurde im Vorfeld des Fachbeitrages Naturschutz von der Sweco GmbH eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt, die im UVP-Bericht dokumentiert ist (Anlage 12).

Parallel zum Fachbeitrag Naturschutz wurden von der Sweco GmbH weitere Fachgutachten erstellt:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (Anlage 14)
- FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler“ (Anlage 15)
- Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet „Mittel- und Untermosel“ (Anlage 15)
- FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „NSG Struth“ (Anlage 15)
- Vorprüfung der Verträglichkeit für das FFH-Gebiet „Mosel“ (Anlage 15)

Darstellung und Beschreibung der Bestandsituation und Bewertung

Um Doppelungen zu vermeiden, werden alle Bestandsdaten und die Ergebnisse der Geländeerfassungen (Biotoptypenkartierung und faunistische Erhebungen) sowie die Beschreibung der Bestandssituation und die Bewertung der Schutzgüter (bzw. der Funktionen von Natur und Landschaft) des Untersuchungsraumes im **UVP-Bericht** (Anlage 12, Kap. 4) aufgeführt. Das gleiche gilt für die Schutzgebiete und die schutzwürdigen Biotope, die im UVP-Bericht, Kap. 3 beschrieben und in Karte 1 zum UVP-Bericht dargestellt werden. Ebenso ist eine kurze Charakterisierung des Untersuchungsraumes und des Trassenverlaufes dem UVP-Bericht zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung und der faunistischen Erhebungen sind in der Karte 1 des vorliegenden Fachbeitrages Naturschutz (Bestand, Konflikte und Vermeidungsmaßnahmen) im Maßstab 1:2.000 dargestellt. Zudem sind hier alle relevanten Schutzgebiete und schutzwürdigen Biotope im Trassenbereich in ihren Abgrenzungen eingetragen.

2 Potenzielle Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Im Folgenden werden die grundsätzlich zu betrachtenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft beschrieben. Die aufgeführten bau- und anlagebedingten Auswirkungen sind möglich bzw. nicht auszuschließen. Schwerpunktmäßig sind vor allem Beeinträchtigungen durch die Bauzeit zu erwarten. Ob und in welchem Umfang die Auswirkungen tatsächlich eintreten, wird im Rahmen der Eingriffsermittlung (s. Kap. 4) unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 3) untersucht.

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen werden durch die Errichtung der neuen Masten und deren Beseilung sowie durch die Demontage der alten Masten verursacht. Die Auswirkungen entstehen durch Zuwegungen, Arbeits- und Seilzugflächen sowie durch Erdbewegungen und den Baustellenverkehr. Die damit verbundenen baubedingten Auswirkungen sind:

- vorübergehende Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung, Arbeitsflächen und Zuwegungen, dadurch Beseitigung von krautiger Vegetation und ggf. Verlust von Baum- und Gehölzbeständen sowie Beeinträchtigung von Tierlebensräumen
- Veränderung besonderer Standortverhältnisse für seltene und gefährdete Vegetationsgesellschaften (feucht/ nass, trocken-warm, nährstoffarm/ mager etc.)
- visuelle und akustische Beunruhigung angrenzender Tierlebensräume durch die Bautätigkeiten, dadurch Störung von Tieren, insbes. von Vögeln während der Brutzeit
- Zerstörung von Brutgelegen oder Tötung von Jungvögeln durch Bautätigkeiten in der Vogelbrutzeit
- Tötung von streng geschützten Arten sowie Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wildlebender Tiere der besonders geschützten Arten
- Zerstörung und Beeinträchtigung essenzieller Teillebensräume von Vögeln (Gehölze, Säume etc.)
- Beeinträchtigung weiterer Tierarten/ Artengruppen (Fledermäuse, Wildkatze, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken, Amphibien) durch die Bautätigkeiten
- Umlagerung von Boden im Bereich der Baugruben
- Verdichtung von Boden durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge im Bereich der Zuwegungen und Maschinenstellflächen
- Verunreinigung des Bodens beim Rückbau der Masten sowie der vollständigen Entnahme der Schwellenfundamente durch Rückstände und Eintrag von Schadstoffen
- Beeinträchtigung oder Zerstörung möglicher archäologischer Befunde im Boden
- Schadstoffemissionen aus Baumaschinen und Transportfahrzeugen, Eintrag von schädlichen Stoffen in den Boden sowie in Grundwasser und Fließgewässer

Auch wenn die baubedingten Wirkungen vorübergehend und zeitlich begrenzt sind, können sie langfristige oder gar dauerhafte Auswirkungen verursachen (insbes. baubedingter Verlust von Baum- und Gehölzbeständen, Flächeninanspruchnahme von spezifischen Standortverhältnissen und besonderen, seltenen/ gefährdeten Vegetationsgesellschaften (feucht/ nass, trocken-warm, nährstoffarm etc.).

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkungen werden durch die Hochspannungsfreileitungen und die Masten selbst verursacht. Hier sind insbesondere die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Mastfundamente (mit möglichen Beeinträchtigungen von Pflanzen/ Biotopen und Tierlebensräumen sowie der Versiegelung des Bodens) und die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu nennen. Auch die Anlage dauerhaft befestigter Wege zählt zu den anlagebedingten Wirkungen.

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung von Boden durch die neuen Masten, gleichzeitig Entsiegelung von Boden durch den Rückbau der bestehenden Masten und Fundamente
- Verlust von bedeutenden Vegetationsbeständen und Biotopen durch die neuen Maststandorte
- Zerstörung oder Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch die geplanten Maststandorte
- Nachschotterung und Ertüchtigung bestehender befestigter Wege und dauerhafte Schotterung von Erd- und Graswegen und damit einhergehend Beanspruchung von blüten- und artenreichen mageren Wegesäumen, dadurch möglicher Verlust von wertgebenden Vegetationsbeständen, Tierlebensräumen und der Vernetzungsfunktionen von Kleintieren
- visuelle Auswirkungen durch höhere Masten und breitere Traversen, dadurch zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes; jedoch Reduzierung der Anzahl der Masten
- Erhöhte Kollisionsgefährdung für Zugvögel am Erdseil aufgrund der höheren Masten.

Die Silhouetten-Wirkung des Ersatzneubaus kann aufgrund der Vorbelastung durch die bestehenden Leitungen vernachlässigt werden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkungen von Freileitungen werden von der Bauart, Strommenge und der Spannungsebene der Leitung beeinflusst. Bei 110 kV-Freileitungen sind die Auswirkungen, die durch den Betrieb der Leitung entstehen, insgesamt eher gering. Als betriebsbedingte Wirkungen sind elektrische und magnetische Felder sowie Geräusch-/ Lärmimmissionen zu nennen.

- Elektrische und magnetische Felder:

Die Berechnungsergebnisse für die geplante Freileitungen zeigen, dass die zu erwartenden Maximalwerte für das elektrische Feld und die magnetische Flussdichte deutlich unterhalb der Grenzwerte der 26. Verordnung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) liegen.

- Geräuschimmissionen (durch Corona-Effekt)

In unmittelbarer Nähe von Hochspannungsfreileitungen können zeitweise, v.a. bei feuchten Wetterlagen wie Regen, Nebel und hoher Luftfeuchtigkeit, Entladungsgeräusche (Knistern, Prasseln, Rauschen, Brummen) auftreten, die durch den sogenannten Corona-Effekt verursacht werden. Dieser tritt jedoch vor allem bei 220- und 380 kV-Freileitungen auf. Bei 110 kV-Freileitungen sind die mit dem Corona-Effekt verbundenen Geräusche kaum feststellbar.

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen werden bei dem geplanten Vorhaben somit vollständig vermieden (vgl. UVP-Bericht, Anlage 12, Kap. 5.3).

3 Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes soweit wie möglich zu vermeiden oder zu mindern. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen, die nicht vermieden oder ausreichend gemindert werden können, müssen ausgeglichen oder ersetzt werden (siehe Kap. 5).

Bereits während der Planung des Ersatzneubaus wurden grundsätzliche Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt. So wurden die Maststandorte, Arbeits-, Seilzug- und Gerüststellflächen sowie die Zuwegungen in einem kontinuierlichen Prozess zwischen der Westnetz GmbH, den technischen Planern und der Sweco GmbH abgestimmt. Dazu wurden auch mehrere gemeinsame Geländebefahrungen durchgeführt.

Während des Planungsprozesses wurden insbesondere die folgenden Aspekte beachtet:

- Die Neubaumasten werden soweit wie möglich außerhalb von bedeutenden Vegetationsbeständen (insbesondere von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG und von FFH-Lebensraumtypen) sowie weitgehend abseits von Fließgewässern errichtet. Eine vollständige Vermeidung ist jedoch aus technischen Gründen (v.a. maximale Spannfeldlängen) nicht möglich. Für diese Fälle werden spezifische Vermeidungsmaßnahmen (s.u.) vorgesehen.
- Die Zuwegungen werden soweit wie möglich über vorhandene Straßen und asphaltierte oder ausreichend befestigte Wirtschaftswege geführt.
- Darüber hinaus werden die Arbeitsflächen für die Neubaumasten bzw. die Demontage der Bestandsmasten sowie die Seilzug- und Gerüststellflächen soweit wie möglich in Bereiche gelegt, die eine geringe Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Beeinträchtigungen besitzen.

3.1 Grundsätzliche Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase

Zur Vermeidung/ Minderung baubedingter Beeinträchtigungen werden während des gesamten Bauablaufes die folgenden Vorkehrungen und Maßnahmen beachtet:

- Begrenzung des Flächenbedarfs während der Bauphase auf das unbedingt erforderliche Maß
- Maßnahmen zur Reduzierung von Bodenverdichtungen, anschließende Lockerung von entstandenen Verdichtungen
- Sorgfältiger Umgang mit Ölen und Treibstoffen
- Schutz der Fließgewässer und des Grundwassers vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen
- Schutz des Bodens vor Schadstoffen bei der Mastdemontage
- ordnungsgemäße Entsorgung des demontierten Materials durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen und soweit möglich Weiterverwendung beispielsweise von Leiterseilen und Stahlteilen.
- Wiederherstellung aller temporär in Anspruch genommenen Flächen, wie Arbeitsflächen, Zuwegungen, Seilzugflächen und die Flächen für die Provisorien nach Abschluss der Bauarbeiten

Vermeidung Baubedingter Lärmimmissionen

Die Bauarbeiten finden grundsätzlich bei Tage statt. Die für die Bauarbeiten verwendeten Baumaschinen entsprechen dem Stand der Technik. Westnetz stellt im Rahmen der Auftragsvergaben sicher, dass die bauausführenden Unternehmen die Einhaltung der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV)⁴ gewährleisten.

Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Licht und nächtliche Bauarbeiten

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung dämmerungs- und nachtaktiver Tiere sowie zur Vermeidung von Belästigungen von Anwohnern u. Erholungssuchenden finden in der Regel keine Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden statt. Sollten sie aus zwingenden Gründen (z. B. unvorhersehbare Verzögerungen im Tagesbauablauf bei Arbeiten die am Stück erfolgen müssen, wie das Gießen eines Fundamentes) dennoch erforderlich werden, wird die erforderliche Beleuchtung der Baustellen mit der Umweltbaubegleitung (s.u. V24) und der zuständigen Behörde abgestimmt und unter Berücksichtigung der „Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere – insbesondere auf Vögel und Insekten – und Vorschläge zu deren Minderung“ (LAI 2012) umgesetzt.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Boden und Wasser sowie Kultur- und Bodendenkmalen

Bei allen Boden- und Erdarbeiten werden die Vorgaben der DIN 18300, der DIN 18915 und der DIN 19639 beachtet. Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers werden die folgenden Maßnahmen durchgeführt (vgl. auch Erläuterungsbericht der Westnetz GmbH, Anlage 1).

V1 Schutz des Bodens bei Zuwegungen und Arbeitsflächen auf unbefestigten Flächen

Für Maststandorte, die sich abseits von vorhandenen Straßen und Wegen befinden, müssen provisorische Zufahrten über unbefestigte Wege, Acker, Grünland oder Brachen eingerichtet werden. Weiterhin sind während der Bauzeit Standorte für die Baufahrzeuge einzurichten. Je nach Boden- und Witterungsverhältnissen werden hierfür Fahrplatten ausgelegt. Die für die Zufahrten temporär in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder hergestellt (siehe **V6**). Bei Zuwegungen über Grünlandflächen ist zusätzlich **V14** umzusetzen.

V2 Schutz des Bodens bei der Mastdemontage

Bei der Demontage der Bestandsmasten werden alle Flächen, auf denen demontierte Mastteile zwischengelagert werden sollen, grundsätzlich vorher mit reißfesten Planen oder Geotextil abgedeckt. Sollte trotz dieser Vorgehensweise Beschichtungsmaterial auf bzw. in das Erdreich gelangen, wird das Beschichtungsmaterial umgehend, jedoch spätestens am täglichen Arbeitsende, aufgelesen. Zusätzlich werden direkt nach Abschluss der Arbeiten, jedoch spätestens nach dem täglichen Arbeitsende, die auf den ausgelegten Planen gesammelten Beschichtungsbestandteile eingesammelt. Die entfernten Partikel werden in verschließbaren Behältern einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Sollte der Verdacht bestehen, dass Beschichtungsmaterial ins Erdreich gelangt ist, wird ein Gutachter zur Untersuchung der Flächen eingesetzt.

⁴ 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV)

Bodenmaterial, welches keiner Wiederverwendung zugeführt werden kann bzw. welches entsorgungspflichtig ist, wird durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen fachgerecht entsorgt. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, welche sich verpflichten die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.

Beim Rückbau der Masten werden die Handlungsempfehlungen des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU 2018) beachtet.

V3 Fachgerechte Lagerung von Oberboden und Renaturierung der Baustellen

Der Bodenaushub wird bei allen Maststandorten getrennt nach Ober- und Unterboden fachgerecht gelagert und nach Abschluss der Bauarbeiten entsprechend wieder eingebaut. Dabei wird der beim Bau der geplanten Masten anfallende Bodenaushub an Stelle der entnommenen vorhandenen Fundamente in der entsprechenden Schichtfolge wieder eingebracht. Darüber hinaus erfolgt eine Auffüllung mit geeignetem Bodenmaterial. DIN 18300, DIN 18915 und DIN 19639 werden berücksichtigt.

Alle Bau- und Lagerflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurück gebaut. Der Boden wird als Vegetationsstandort wieder hergestellt und Bodenverdichtungen gelockert.

Im Bereich des FFH-Gebietes „NSG Struth“ kommen hoch anstehende Lehmschichten vor, die für einen oberflächennahen Stauwassereinfluss sorgen und Standortvoraussetzungen für seltene und gefährdete Vegetationsbestände sind (wie z.B. Borstgrasrasen und bodensaurer Binsensumpf). Die Lehmschichten werden bei Bodenarbeiten separat zwischengelagert und nach Abschluss der Bauarbeiten zur Wiederherstellung der stauenden Schicht lagegerecht wieder eingebaut. V3 gilt auch als schadensbegrenzende Maßnahme für das FFH-Gebiet „NSG Struth“. Dies betrifft die folgenden Maststandorte in den Bauabschnitten H und I:

Bauabschnitt H: Neubau-Masten Nr. 123 und 124 der Bl. 1380

Bauabschnitt I: Neubau-Masten Nr. 124A bis 134 der Bl. 1380.

V4 Archäologische Begleitung der Erdarbeiten

Die Erdarbeiten für die Neubau- und die Demontage-Masten, die sich innerhalb der archäologischen Verdachtsflächen (GDKE 2015, Zonen 1 bis 22) befinden, werden von einer fachkundigen Person archäologisch begleitet. (Die Zonen der archäologischen Verdachtsflächen werden im UVP-Bericht dargestellt, Kap. 4.9.2 und Karte 2).

Bei **drei** archäologischen Verdachtsflächen (Zonen 11, 14 und 19), bei denen im Februar 2016 eine geophysikalische Prospektion durchgeführt wurde, werden nach den Anforderungen der GDKE an ausgewählten Punkten ca. drei Wochen vor Baubeginn kleine Schürfen angelegt, um zu klären ob tatsächlich archäologische Befunde vorhanden sind. Die Anlage der Schürfen werden vor Ort durch einen Mitarbeiter der GDKE begleitet.

Diese Vermeidungsmaßnahme betrifft die Bereiche der in der folgenden Tabelle aufgeführten Maststandorte.

Tabelle 3: Maststandorte in archäologischen Verdachtsflächen, bei denen vor Baubeginn Schürfen anzulegen sind

Baub-schnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Bezeichnung	Zone	Lage
E	67	103, 104	Benachbarte römische Siedlungsstelle, genaue Ausdehnung unbekannt	11	bei Herschwiesen
E	76	114, 115	Römische Siedlungsstelle	14	bei Ney und Halsenbach
H	121	---	Benachbarte römische Grabanlage, Verdacht auf weitere bislang nicht bekannte Befunde	19	bei Wiebelsheim

Innerhalb der übrigen archäologischen Verdachtsflächen (Zonen) werden die Bodenarbeiten an den Neubau- und Demontage-Masten (s.u.) durch eine sachkundige Person archäologisch begleitet, um eine Zerstörung von eventuell vorhandenen archäologischen Funden zu vermeiden. Dies betrifft die folgenden Maststandorte der Bl. 1380 und der Bl. 0100:

Tabelle 4: Maststandorte in archäologischen Verdachtsflächen mit archäologischer Begleitung der Erdarbeiten

Baub-schnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Bezeichnung	Zone	Lage
A	3, 4	43 - 45	Vorgeschichtliches Grabhügelfeld	1	im Rübenacher Wald
B	7, 8	48A, 49	Verdachtsfläche vorgeschichtliche Besiedlung	2	südlich Rübenacher Wald
B	9, 10	50, 50A	Römischer Gutshof	3	nördlich der Moselhangkante
B	16, 17	55, 56	Verdachtsfläche vorgeschichtliche Siedlung	4	bei Dieblich Berg
B	18 - 21	57 - 62	Verdachtsfläche vorgeschichtliche Besiedlung	5	südlich Dieblich Berg
D	36	80	in der Nähe von zwei Grabgartengruppen, Flachgräber in Umgebung denkbar	6	westlich Klosterheck
D	37 - 39	81 - 83	Verdachtsfläche römische Grabanlagen	7	nordwestlich Pfaffenheck
D	41, 42	87, 88	Verdachtsfläche römische Gräber	8	westlich Pfaffenheck
D	44 - 48	90 - 96	Verdachtsfläche römische Besiedlung und Grabanlagen	9	bei Udenhausen
D	51, 65	100	Verdachtsfläche römische Besiedlung	10	westlich Buchholz
E	69 - 72	106 - 110	Verdachtsfläche römische Gräber	12	nordwestlich Ney
E	73 - 75	111 - 113	Verdachtsfläche römische Grabanlage/ Siedlung	13	südwestlich Ney
E	77 - 82	116 - 123	Verdachtsfläche Grabanlagen/ Siedlung	15	westlich Halsenbach
E	86, 87	128, 129	Benachbarte vorgeschichtliche Grabhügelgruppe	16	bei Emmelshausen
F	92 - 94	134 - 137	Verdachtsfläche Besiedlung	17	südwestlich Dörth
H	110, 111	161 - 163	Benachbarte mittelalterliche Wasserburg, Verdacht auf umgebende Siedlungsstellen	18	zwischen Nenzhäuserhof und Laudert

Baubabschnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Bezeichnung	Zone	Lage
I	131	188	Vorgeschichtliche Grabhügelgruppe	20	in der Struth
I	westlich 133	westlich 190	Benachbarte römische Grabgartengruppe (Zone ist nicht betroffen)	21	in der Struth
I	nördlich 134	nördlich 191	Benachbarte römische Grabgartengruppe (nicht betroffen; am Rand der Zone verläuft auf ca. 70 m temporäre Zuwegung über Fahrbohlen/ -platten)	22	in der Struth

Um eine Bodenverdichtung zu vermeiden, erfolgt der Oberbodenabtrag an den unten genannten Maststandorten mit einem Kettenminibagger falls noch keine Fahrbohlen/ bzw. -platten ausgelegt wurden. Die Begutachtung erfolgt ein bis zwei Wochen vor dem eigentlichen Aushub der Fundamentgrube. Im Falle eines archäologischen Fundes wird dieser erfasst und „kontrolliert zerstört“.

Falls innerhalb der archäologischen Verdachtsflächen für die Anlage von (temporären) Schotterwegen als Zuwegung eine Auskoffierung von mehr als 30 cm erforderlich wird, ist diese ebenfalls nach der oben aufgeführten Vorgehensweise archäologisch zu begleiten. Temporäre Schotterwege innerhalb der archäologischen Verdachtsflächen werden im Bereich der folgenden Masten (jeweils Bl. 1380) angelegt: Nr. 3 – 4, Nr. 48, Nr. 70, Nr. 77 – 78 und Nr. 86. Bei der Nutzung vorhandener befestigter Wege oder Fahrbohlen/ -platten als Zuwegung ist i.d.R. keine Auskoffierung erforderlich.

V5 Schutz des Grundwassers

Bei dem Rückbau der Masten und der Entnahme der Fundamente wird darauf geachtet, dass Rückstände sowie ein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser vollständig vermieden werden.

Während der Bauzeit sind in Abhängigkeit vom Grundwasserstand an bestimmten Maststandorten ggf. Wasserhaltungsmaßnahmen zur Sicherung der Baugruben erforderlich. Nach der durchgeführten Baugrunduntersuchung wird dies voraussichtlich an den Maststandorten, die in der folgenden Tabelle **fett gedruckt** sind, notwendig sein. Aufgrund der Standortverhältnisse ist eine Grundwasserhaltung ggf. auch an den weiteren genannten Maststandorten zu erwarten.

Tabelle 5: Maststandorte in wasserbeeinflussten Bereichen

Baubabschnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Standortverhältnisse/ Lage
A/B	6	48	am südlichen Rand des Rübenacher Waldes (Pkt. Sandkaul), Ergebnis der Baugrunduntersuchung
A/B		1A, 1B Bl. 0823	am südlichen Rand des Rübenacher Waldes (Pkt. Sandkaul), Ergebnis der Baugrunduntersuchung
B	13	52	Maststandorte oberhalb des Moselhanges, östlich von Dieblich, Ergebnis der Baugrunduntersuchung
B	14	53	Maststandorte in der Nähe eines kleinen Fließgewässers (ohne Namen), östlich von Dieblich, Ergebnis der Baugrunduntersuchung
G	105	154	Maststandort (Punkt-auf-Punkt Erneuerung) in einem Bruchgebüsch (§ 30 BNatSchG), im Schweinbachtal zwischen Pfalzfeld und Nenzhäuserhof
G	106	155	Neubaumast in einer wechselfeuchten Nass- und Feuchtweide, Bestandsmast in einer Nass- und Feuchtweide (§ 30 BNatSchG)

Baub-schnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Standortverhältnisse/ Lage
H	--	163	Bestandsmast steht unmittelbar neben einem bodensauren Binsensumpf/ Bruchgebüsch, nördlich Laudert am Rand des LB „Alte Burg Laudert“
H		175	Ackerfläche südwestlich Wiebelsheim, Ergebnis der Baugrunduntersuchung
H	122	176	feuchte Mulde südlich Wiebelsheim, Bestandsmast in brachgefallenem Nass- und Feuchtgrünland, Neubaumast unmittelbar angrenzend, Ergebnis der Baugrunduntersuchung
H	131	187	Neubaumast steht in einem bodensauren Binsensumpf (§ 30 BNatSchG), der Bestandsmast befindet sich unmittelbar neben dem Binsensumpf bzw. einer Nass-/ Feuchtwiese (im FFH-Gebiet „NSG Struth“)

Für den Fall, dass Oberflächen- oder Grundwasser aus den Baugruben gepumpt werden muss, wird dieses entweder im direkten Umfeld versickert oder in nahegelegene Oberflächengewässer unter Vorschaltung eines Absetzbeckens oder Filters eingeleitet, um eine nachteilige Veränderung des Wasserhaushalts zu vermeiden.

Vor Beginn der Baumaßnahme werden die Grundwasserstände an den oben genannten Maststandorten erneut ermittelt. Darüber hinaus erfolgt an den Standorten der bestehenden Masten der Bl. 100 eine Analyse des Grundwassers, um eine Verunreinigung durch die Bestandsfundamente ausschließen zu können. Sollte diese Analyse eine Überschreitung der Geringfügigkeitsschwellenwerte aufzeigen, würde das Grundwasser vor der Einleitung über Aktivkohlefilter aufbereitet. Somit wird eine Gefährdung des Oberflächenwassers bzw. des Grundwassers vermieden.

Die erforderlichen Erlaubnisse gem. 8 WHG i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG über die notwendigen Grundwasserentnahmen und -einleitungen werden bei der zuständigen Fachbehörde vor dem Baubeginn eingeholt.

Sollte sich in Abhängigkeit von Jahreszeit und Witterungsverhältnissen ggf. an weiteren Maststandorten die Notwendigkeit einer Grundwasserhaltung zur Errichtung der Fundamente ergeben, werden hierzu ebenfalls die genannten wasserrechtlichen Erlaubnisse beantragt und die Anzeigen über das Einbringen von Stoffen ins Grundwasser eingereicht.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Biotopen, Fließgewässern und Bruthabitaten erfolgt zudem eine Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (vgl. **V24**).

V6 Wiederherstellen von bewachsenen Wegen und Säumen

Die als Zuwegung temporär geschotterten oder mit Fahrplatten ausgelegten Wege, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind oder von blütenreichen Säumen begleitet werden (siehe Tabelle 6 und Karte 1), werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder zurückgebaut und als vegetationsbewachsene Wege wieder hergestellt. Der bei den temporär geschotterten Wegen über einem Geotextil aufbrachte Schotter wird vollständig wieder entfernt.

Die Wege werden anschließend mit einer regionstypischen Gras- und Krautmischung (zertifiziertes Regiosaatgut) oder mit Mahdgut von geeigneten Spenderflächen wieder eingesät. Die vorübergehend in Anspruch genommenen Säume werden mit einer arten- und blütenreichen Krautflur aus zertifiziertem Regio-Saatgut bzw. alternativ mit Mahdgut von geeigneten Spenderflächen wieder eingesät.

Für den Fall, dass bei Wegen mit blütenreichen, z.T. mageren Säumen (siehe Tabelle 6, Code Biotoptypen mit uj4 und uj5) zur Herstellung der temporären Zufahrten der Oberboden abgeschoben werden muss, ist dieser an geeigneter Stelle getrennt zu lagern, um die im Boden enthaltenen Diasporen und

damit das Artenpotenzial zu sichern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der getrennt gelagerte Oberboden fachgerecht wieder aufgebracht.

Bei der Nutzung von vorhandenen befestigten/ geschotterten Wegen mit Humusauflage und Vegetationsbewuchs als Zuwegung ist i.d.R. eine Nachschotterung erforderlich, um die Wege schwerlastfähig zu ertüchtigen. Nach Abschluss der Bauzeit werden die als Zuwegung genutzten vorhandenen und nachgeschotterten Wege wieder begrünt und begleitende, blütenreiche Säume wieder hergestellt. Dies erfolgt durch die Ansaat der geschotterten Wegeflächen mit einer geeigneten zertifizierten Regiosaatgut-Mischung für Schotterflächen⁵. Auch die neu angelegten Schotterwege, die zur Wartung der Neubau-Masten dauerhaft verbleiben, werden in der gleichen Art und Weise begrünt.

Genauere Angaben für die Wiederherstellung der bewachsenen Wege und Säume erfolgen im Rahmen der Umweltbaubegleitung (V24).

Die Maßnahme dient zugleich der Vermeidung von Eingriffen für die Pflanzen- und Tierwelt. Dabei geht es insbesondere um die Wiederherstellung von derzeit wenig genutzten Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind und z.T. blütenreiche, magere Säume aufweisen. Die Säume und die vegetationsbewachsenen Wege stellen wichtige Vernetzungselemente in der Landschaft dar und sind selbst auch Kleinstlebensräume für Pflanzen und Tiere (v.a. Kleinsäuger und Insekten).

In der folgenden Tabelle werden die betroffenen bewachsenen Wege aufgeführt, die nach Abschluss der Bauphase wieder begrünt werden. Die Zuwegungen stellen den derzeitigen Planungsstand dar. Im Rahmen des Bauablaufes oder witterungsbedingt können ggf. Änderungen bei den Zuwegungen erforderlich werden, wobei die Vermeidungsmaßnahme V6 entsprechend durchgeführt wird.

Tabelle 6: Wiederherstellen von bewachsenen Wegen und Säumen

Baubchnitt	Zuwegung zu Mast		Länge (m)	Art der Zuwegung	Code Biototyp	Einsatz von*
	Bl. 1380	Bl. 0100				
A	3	42 - 44	360 50	temporärer Schotterweg, Fahrbohlen/-platten	VB2b uj5	Gras-/ Krautmischung und blütenreicher Saum
A	--	45	120	Fahrbohlen/-platten	VB2b uj5	ggf. Gras-/ Krautmischung und blütenreicher Saum
A	5	--	160	Nutzung vorhandener Weg	VB1 uj5	Schotterrasen
A	--	47	200	temporärer Schotterweg	VB2b tt	Gras-/ Krautmischung
B	19	58, 59	50	Fahrbohlen/-platten	VB2b	ggf. Gras-/ Krautmischung
B	29	72	70	temporärer Schotterweg	VB2b	Gras-/ Krautmischung
D	32	75	10	Fahrbohlen/-platten	EA0	ggf. Gras-/ Krautmischung
D	34	77, 78	90	Nutzung vorhandener Weg	VB2a uj4	Schotterrasen
D	38	82	30 100	Nutzung vorhandener Weg, temporärer Schotterweg	VB2a	Schotterrasen bzw. Gras-/ Krautmischung
D	---	90	120	dauerhafter Schotterweg	VB2b	Schotterrasen
D	47	94	55	Arbeitsfläche	VB2b	Gras-/ Krautmischung
D	47, 48	95, 96	320 120	Nutzung vorhandener Weg, temporärer Schotterweg	VB2a VB2b	Schotterrasen bzw. Gras-/ Krautmischung
E	66	102	190	Nutzung vorhandener Weg	VB2b	Schotterrasen
E	---	103	340 260	Nutzung vorhandene Wege	VB2a VB2b uj4	Schotterrasen

⁵ Artenzusammensetzung z.B. in Anlehnung an „Pflaster- und Schotterrasen“ der Fa. Rieger Hofmann

Bauab- schnitt	Zuwegung zu Mast		Länge (m)	Art der Zuwegung	Code Biotoptyp	Einsaat von*
	Bl. 1380	Bl. 0100				
E	68	105	60	temporärer Schotterweg	VB2b	Gras-/ Krautmischung
E	69, 70	106, 107	400 90	Nutzung vorhandene Wege, temporärer Schotterweg	VB2a VB2b	Schotterrasen bzw. Gras-/ Krautmischung
E	71	108	30	Arbeitsfläche	VB2b	Gras-/ Krautmischung
E	75	113	95 15	temporärer Schotterweg, Arbeitsfläche	VB2b	Gras-/ Krautmischung
E	76	115	50	Arbeitsflächen	VB2b	Gras-/ Krautmischung
E	77	116, 117	260	temporärer Schotterweg	VB2b	Gras-/ Krautmischung
E	78	118	90	Nutzung vorhandener Weg	VB2b	Gras-/ Krautmischung
E	86	128	80	dauerhafter Schotterweg	VB2a	Schotterrasen
E / F	1/ 1457 3/ 1458	1/ 1053 2/ 0101	130 80	Nutzung vorhandener Weg, temporärer Schotterweg	VB2b	Schotterrasen bzw. Gras-/ Krautmischung
F	--	133	40	Nutzung vorhandener Weg, Arbeitsfläche	VB2b	Schotterrasen bzw. Gras-/ Krautmischung
F	92, 93	134, 135	290	temporärer Schotterweg	VB2a	Gras-/ Krautmischung
	96	140	100	Nutzung vorhandener Weg	VB2b	Schotterrasen
G	99	145	120	dauerhafter Schotterweg	VB2b	Schotterrasen
G	--	146	30	Arbeitsfläche	VB2b	Gras-/ Krautmischung
G	--	150	55	temporärer Schotterweg	VB2b	Gras-/ Krautmischung
G	103	151	160	Nutzung vorhandener Weg	VB2a	Schotterrasen
G	--	157	40	temporärer Schotterweg	VB2b	Gras-/ Krautmischung
G / H	--	1159	30	Nutzung vorhandener Weg, Arbeitsfläche	VB2b	Schotterrasen bzw. Gras-/ Krautmischung
H	110	161	80	temporärer Schotterweg	VB2b	Gras-/ Krautmischung
H	115	168	170	temporärer Schotterweg	VB2b stl	Gras-/ Krautmischung
H	119	--	20	Arbeitsfläche	VB2b	Gras-/ Krautmischung
H / I	124A	1179	330	temporärer Schotterweg	VB2b	Gras-/ Krautmischung
I	125 - 130	180 - 186	40	Nutzung vorhandener Weg, Arbeitsfläche	VB2b	Schotterrasen bzw. Gras-/ Krautmischung
I	139, 140	197, 198	260	temporärer Schotterweg	VB2b	Gras-/ Krautmischung
I	141	199	60	temporärer Schotterweg	VB2b	Gras-/ Krautmischung

Erläuterungen zur Tabelle

Code Biotoptyp (auf der Grundlage des Biotoptypen-Schlüssels RLP):

VB1 uj5	befestigter Weg mit blütenreichem, magerem Saum	uj4	blütenreicher frischer Saum
VB2a	mit Gras-/ Krautflur bewachsener Weg, geschottete Fahrspuren	uj5	blütenreicher magerer Saum
VB2b	mit Gras-/ Krautflur bewachsener Weg	stl	brachgefallen
		tt	verbuschend

* bei temporären Schotterwegen jeweils nach Rückbau und Entnahme des auf Geotextil aufgebrauchten Schotters

V7 Schutz von Kultur- und Bodendenkmalen

Im „Ohr“ der Anschlussstelle an der A 61 zur Raststätte Moseltal befindet sich die archäologische Fundstelle eines römischen Gutshofes (Bodendenkmal). Während der Seilzugarbeiten muss für die A 61 bzw. die Anschlussstelle ein Schutzgerüst errichtet werden.

Am nördlichen Rand an der K 119 nach Boppard-Buchholz, in der Nähe des Mastes Nr. 65 Bl. 1380 befindet sich ein altes Wegekreuz, das als Kulturdenkmal ausgewiesen ist. Der Mast Nr. 65 ist bereits im Rahmen eines anderen Vorhabens ersetzt worden, für den Seilzug wird jedoch ein Schutzgerüst an der K 119 erforderlich. Außerdem wird während der Bauzeit die provisorische Anbindung der nahe gelegenen UA Kolbenstein mittels eines Baueinsatzkalbes notwendig.

Während der Bauarbeiten, insbes. bei der Errichtung der Schutzgerüste und des Baueinsatzkabels sowie während des Seilzugarbeiten wird auf das Bodendenkmal und das Kulturdenkmal ein besonderes Augenmerk gelegt. Diese werden vor Beeinträchtigungen geschützt. Bei Bedarf erfolgt in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (UBB, V24) eine Absperrung bzw. Markierung nicht zu befahrender Flächen.

3.3 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Pflanzen und Tieren

Zum Schutz von Vegetationsbeständen und wertgebenden Lebensraumstrukturen sowie zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten sind die folgenden Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen bzw. zu beachten.

Alle Maßnahmen zum Schutz von landschaftsprägenden Baum- und Gehölzbeständen dienen darüber hinaus auch der Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Bei den Vermeidungsmaßnahmen V3, V8, V9, V11, V15, V16, V19 und V24 handelt es sich gleichzeitig um schadensbegrenzende Maßnahmen für die Natura-2000-Gebiete.

Die Vermeidungsmaßnahmen V8 und V9 sowie V12 bis V27 sind zudem artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und verhindern das Eintreten der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG.

V8 Fällung von Gehölzen und Freistellung des Baufeldes im Winterhalbjahr

Nicht zu vermeidende Rodungen oder Auf-den-Stock-setzen von Gehölzen werden gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen dem 01.10. und dem 28.02. durchgeführt. Das Gleiche gilt für einen erforderlichen Rückschnitt von Gehölzen am Rand von Arbeitsflächen und im Bereich der Zufahrten bei einem nicht ausreichenden Lichtraumprofil.

V9 Schutz angrenzender Vegetationsbestände/ Gehölze während der Bauzeit (Bautabuzonen)

Wertgebende Vegetationsbestände sowie erhaltenswerte Baum- und Gehölzbestände im unmittelbaren Umfeld der Maststandorte, Arbeitsflächen, Zuwegungen sowie Gerüst- und Windenstellflächen werden durch geeignete Maßnahmen während der Bauzeit vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen geschützt (Anpassung der Arbeitsflächen, Markierung in der Örtlichkeit). Das Gleiche gilt für wertgebende Vegetations-, Baum- und Gehölzbestände an den Zuwegungen. Beim Schutz von Bäumen und Gehölzen wird die DIN 18920 (Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen) beachtet.

Die zu schützenden Bestände sind in der Karte 1 gekennzeichnet (als Bautabuzonen, mit Schutzmarkierung oder Einzelbaumschutz). Die konkreten Schutzmaßnahmen werden vor Baubeginn des jeweiligen Bauabschnittes mit der Umweltbaubegleitung (s. **V24**) abgestimmt.

V10 Sicherung und Wiederherstellung von wertvollen Vegetationsbeständen

Die Vermeidungsmaßnahme V10 zur Sicherung und Wiederherstellung von wertvollen, artenreichen Grünlandbiotopen und Heiden gliedert sich in zwei Teilmaßnahmen, die sich bezüglich der Schutzwürdigkeit der betroffenen Bestände unterscheiden. **V10.1** bezieht sich auf diejenigen Biotope, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt oder als FFH-Lebensraumtypen in Anhang I der FFH-Richtlinie erfasst sind. Zudem wird V10.1 für einen betroffenen Bestand der im Naturraum seltenen Calluna-Heide durchgeführt.

Mit der Maßnahme **V10.2** werden Vegetationsbestände/ Biotoptypen wieder hergestellt, die zwar nicht unter den gesetzlichen Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG fallen, aber in ihrer Artenzusammensetzung und aufgrund der spezifischen Standortverhältnisse im Naturraum immer seltener werden.

Die jeweiligen Vegetationsbestände, die voraussichtlich baubedingt durch Arbeitsflächen/ Baugruben, Seilzugflächen und Zuwegungen betroffen werden, sind in Karte 1 mit V10.1 und V10.2 gekennzeichnet.

V10.1 Sicherung und Wiederherstellung von geschützten Vegetationsbeständen

In der Vegetationsperiode vor Beginn des jeweiligen Bauabschnittes wird durch die UBB (**V24**) geprüft, ob die gekennzeichneten Vegetationsbestände noch eine entsprechende schützenswerte Qualität aufweisen. Gleichzeitig werden die weiteren im Umfeld vorgesehenen Arbeitsflächen daraufhin überprüft, ob sich durch die rotierende Trassenpflege zwischenzeitlich ggf. weitere wertvolle Vegetationsbestände entwickelt haben.

Für die Arbeitsflächen um die Masten, Seilzugflächen und Zuwegungen gilt grundsätzlich, dass die Fahrbohlen bzw. -platten nur so kurz wie nötig auf den Vegetationsbeständen ausgelegt werden, um die Bestände zu schonen und dauerhafte Schäden zu minimieren. Zudem wird darauf geachtet, dass die vorhandenen Standortbedingungen erhalten bleiben und der Eintrag von Nährstoffen und Fremdmaterial während der Bauarbeiten vermieden wird. Zudem wird **V3** (Fachgerechte Lagerung von Oberboden und Renaturierung der Baustellen) berücksichtigt.

Bei der Vermeidungsmaßnahme **V10.1** handelt es sich nach derzeitigem Stand um die Arbeitsflächen der Neubau- und Demontage-Masten sowie um die Seilzugflächen, die jeweils in Tabelle 7 aufgeführt sind. Betroffene Vegetationsbestände sind arten- und blütenpflanzenreiche Glatthaferwiesen (FFH-LRT 6510), Nass- und Feuchtgrünland (nach § 30 BNatSchG geschützt) sowie Calluna-Heide.

Die Wiederherstellung der Vegetationsbestände nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt mittels Übertragung von Heumulch. Dazu wird vor Baubeginn auf den betreffenden Flächen und in deren Umfeld Mahdgut zu einem Zeitpunkt gewonnen, an dem möglichst viele Zielarten fruchten. Auf der Spenderfläche oder einer dafür geeigneten angrenzenden Fläche wird das Mahdgut schonend getrocknet (ohne mehrmaliges Wenden, um erhebliche Samenverluste zu verhindern) sowie als Ballen gepresst und trocken gelagert. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird das Material ohne Häckseln auf der Fläche verteilt. Je nach Flächengröße kann dies mit einem Miststreuer oder händisch erfolgen.

Falls die Gewinnung von Heumulch nicht bzw. nicht im ausreichenden Maß möglich ist, werden alternativ zur Wiederherstellung der Vegetationsbestände regiozertifizierte Saatgutmischungen nach den entsprechenden Artenvorkommen zusammengestellt.

Sollten im Bereich der Arbeits- und Seilzugflächen sowie der Zuwegungen, trotz einem möglichst kurzzeitigen Auslegen von Fahrbohlen bzw. -platten, Schäden an den Vegetationsbeständen entstehen, so werden diese Flächen mit dem Überschuss an gewonnenem naturraumtreuen Heumulch (oder zertifiziertem Regiosaatgut) wieder hergestellt.

Bei Heide-Beständen, die sich nicht an Demontage-Masten befinden, bei denen aufgrund von Schadstoffanreicherungen der Oberboden ausgetauscht wird, können ggf. auch Soden entnommen werden, die während der Bauzeit auf einer geeigneten Fläche auf Geotextil zwischengelagert und bspw. mit Fichtenzweigen abgedeckt werden. (Es empfiehlt sich eine Lagerung über den Winter, im Sommer sollte eine Lagerung von vier Wochen nicht überschritten werden). Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Soden an vorheriger Stelle wieder eingebaut. Je nach Größe der Soden kann dies von Hand oder mit einer Pflanzmaschine erfolgen. Für ein sicheres Anwachsens werden die Soden gewässert.⁶

Die detaillierte Umsetzung der einzelnen Arbeitsschritte für die Vermeidungsmaßnahme **V10.1** wird mit der UBB (**V24**) abgestimmt und von dieser begleitet.

Tabelle 7: Sicherung und Wiederherstellung von geschützten Vegetationsbeständen

Bauabschnitt	Masten		Code Biototyp	betroffener Vegetationsbestand/ Biototyp	betroffen durch
	Bl. 1380	Bl. 0100			
D	44		xEA1 tl	Glatthaferwiese, blütenpflanzenreich, FFH-LRT	Arbeitsfläche
D	51		xEA1 tl	Glatthaferwiese, blütenpflanzenreich, FFH-LRT	Arbeitsfläche
E		bei 102	ED2	Magerweide	Seilzugfläche
E		108	xEA1 tl	Glatthaferwiese, blütenpflanzenreich, FFH-LRT	Arbeitsfläche
E		109	xEA1 tl	Glatthaferwiese, blütenpflanzenreich, FFH-LRT	Arbeitsfläche
E		118	xEA1 tl	Glatthaferwiese, blütenpflanzenreich, FFH-LRT	Arbeitsfläche
F / G	97		xEA1 tl	Glatthaferwiese, blütenpflanzenreich, FFH-LRT	Arbeitsfläche (randl.), Seilzugfläche
G	105	154	yEE3 tt1	brachgefallenes Nass-/ Feuchtgrünland, verbuschend, § 30 BNatSchG	Arbeitsfläche und Seilzugfläche
G	106	155	yEC2, EC2 sto2	Nass-/ Feuchtweide, z.T. § 30 BNatSchG, z.T. wechselfeucht	Arbeitsflächen
H		160	DA1, DA1 tt	Calluna-Heide, z.T. verbuschend	Arbeitsfläche
H		165	xEA1 tl	Glatthaferwiese, blütenpflanzenreich, FFH-LRT	Arbeitsfläche
H		176	yEE3	brachgefallenes Nass-/ Feuchtgrünland, § 30 BNatSchG	Arbeitsfläche
I	131		yCC3	Bodensaurer Binsensumpf, § 30 BNatSchG	Arbeitsfläche

Bei einem ggf. erforderlichen Austausch des Oberbodens (aufgrund der Überschreitung der Beurteilungswerte für Blei und PAK) muss der Boden für den Wiedereinbau die gleichen oder ähnliche Eigenschaften bzgl. Humus- und Nährstoffgehalt aufweisen, damit die entsprechenden, z.T. mageren Standortverhältnisse wieder hergestellt werden und sich keine unerwünschten, nitrophilen Vegetationsbestände im Bereich der geschützten Biotopen ansiedeln und ausbreiten können. Vorzugsweise wird geprüft, ob der Wiedereinbau des Oberbodens von benachbarten Neubaumaststandorten erfolgen kann.

⁶ in Anlehnung an KIRMER & TISCHEW (2006)

V10.2 Wiederherstellung von besonderen Vegetationsbeständen

Bei den durch Arbeitsflächen, Seilzugflächen und Zuwegungen (überwiegend Fahrbohlen/ -platten) betroffenen Vegetationsbeständen handelt es sich um Glatthaferwiesen, Magergrünland und eine Nass-/ Feuchtweide (siehe Tabelle 8).

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die betroffenen Vegetationsbestände durch Einsaat einer zertifizierten Regiosaatgut-Mischung wieder hergestellt. Die Artenzusammensetzung der Saatgutmischungen erfolgt in Abstimmung mit der UBB jeweils nach den vorkommenden Arten. Alternativ kann eine Wiederherstellung der Vegetationsbestände durch eine Mahdgutübertragung von den angrenzenden Flächen erfolgen.

Tabelle 8: Wiederherstellung von besonderen Vegetationsbeständen

Baubchnitt	Masten		Code Biotyp	betroffener Vegetationsbestand/ Biotyp	betroffen durch
	Bl.1380	Bl. 0100			
B		63	ED1	Magerwiese	Arbeitsfläche
D	36	80	EC2	Nass-/ Feuchtweide	Arbeitsflächen, Fahrbohlen/ -platten
D	45	92	ED2 stn, xd3	Magerweide, frischer Standort, strukturreich	Arbeitsflächen
E	69	106	EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsflächen, Fahrbohlen/ -platten
E	70		EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche
E	75	113	EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche (teilweise)
E	76		EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche (randlich)
E		116	EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche
E	79	119	EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsflächen, Fahrbohlen/ -platten
E		122	EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche
E		127	EE4 xd1	brachgefallenes Magergrünland, artenreich	Arbeitsfläche
E	86	128	EE4 tt1	brachgefallenes Magergrünland, verbuschend	Arbeitsflächen
E / F	nördl. UA Dörth		EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche an der UA Dörth
F		135	EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche (teilweise)
F / G	97	142	EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche und Seilzugfläche
G	98		EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche (teilweise)
G	106	155	EA1 oe	Glatthaferwiese, grasreich	Arbeitsflächen, Fahrbohlen/ -platten
G		bei 157	EE4 xd1	brachgefallenes Magergrünland, artenreich	temporärer Schotterweg
H	122		EA1	Glatthaferwiese	Arbeitsfläche, Fahrbohlen/ -platten
I	137	195	ED2, ED2 xd3	Magerweide, z.T. strukturreich	Arbeitsflächen, Fahrbohlen/ -platten und Seilzugflächen
I	138	196	ED2 xd3	Magerweide, strukturreich	Arbeitsflächen, Fahrbohlen/ -platten

V11 Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen und Magerrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“

Im FFH-Gebiet „NSG Struth“ befinden sich Bestände von Borstgrasrasen (meist § 30 BNatSchG, ein artenreicher Borstgrasrasen ist prioritärer LRT 6230*) und artenreiche Magerrasen, die z.T. durch den Ersatzneubau betroffen sind.

Für die Arbeitsflächen um die Masten, Seilzugflächen und Zuwegungen dürfen die erforderlichen Fahrbohlen bzw. -platten nur so kurz wie nötig auf den Vegetationsbeständen ausgelegt werden, um die Bestände zu schonen und dauerhafte Schäden zu vermeiden. Die umgebenden bzw. angrenzenden Borstgras- und Magerrasen werden als Bautabuzone ausgewiesen und in der Örtlichkeit deutlich gekennzeichnet.

Zudem ist darauf zu achten, dass die besonderen mageren Standortbedingungen erhalten werden und der Eintrag von Nährstoffen und Fremdmaterial während der Bauarbeiten vermieden wird. Ebenso ist **V3** (Fachgerechte Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden sowie Renaturierung der Baustellen) zu berücksichtigen.

Die Vermeidungsmaßnahme besteht aus 2 Teilmaßnahmen.

V11.1 Erhaltung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“

Die Maßnahme dient der Erhaltung von artenreichen und gut ausgeprägten Borstgrasrasen (z.T. Schutz nach § 30 BNatSchG sowie ein prioritärer FFH-Lebensraumtyp). Dazu werden bei den Bestandsmasten Nr. 181, 182 und 189 der Bl. 0100, die sich innerhalb der Borstgrasrasen befinden, die Mastgestänge nur bis ca. 1 m unter der Erdoberkante (EOK) demontiert, die Schwellenfundamente verbleiben im Boden. Zudem erfolgt für die drei Maststandorte kein Austausch des Oberbodens bei einer Überschreitung der Beurteilungswerte für Blei bzw. PAK im Masteinflussbereich.⁷ Die Vorgehensweise wurde im Dezember 2019 mit der Oberen Bodenschutzbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde (SGD Nord) abgestimmt.

Bei einer vollständigen Entnahme der Fundamente (und einem Austausch des Oberbodens bei Mast Nr. 181 Bl. 0100) würde es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des prioritären FFH-Lebensraumtyps Borstgrasrasen kommen (vgl. Anlage 15, Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „NSG Struth“). Die Maßnahme V11.1 hat daher auch die Funktion einer Schadensbegrenzungsmaßnahme für das FFH-Gebiet „NSG Struth“

Tabelle 9: Erhaltung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“

Baubschnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Code Biotoptyp	Vegetationsbestand/ biotoptyp	Vorkehrungen zur Vermeidung/ Minderung
I	--	181	DF0	Borstgrasrasen	Rückbau der Stahlmasten, Belassen der Fundamente im Boden und kein Austausch des Oberbodens
I	--	182	yDF0	Borstgrasrasen, § 30 BNatSchG	
I	--	189	zDF0	Borstgrasrasen, § 30 BNatSchG, prioritärer FFH-LRT 6230*	

⁷ Nach den Ergebnissen der für das FFH-Gebiet „NSG Struth“ bereits durchgeführten Oberbodenuntersuchungen (IFUA2020) im Mastumfeld wurde an den Masten Nr. 182 und 189 keinerlei Überschreitungen der Beurteilungswerte nachgewiesen. Lediglich am Mast Nr. 181 wird der Beurteilungswert von 1,2 mg/kg für PAK bzw. Benzo(a)pyren mit 1,2 mg/kg leicht überschritten.

Da für den Rückbau der Mastgestänge (bis ca. 1 m unterhalb EOK) der Boden im Bereich der Mast-Eckstiele abgegraben werden muss, wird zum Schutz des Vegetationsbestände in Anlehnung an KIRMER & TISCHEW (2006) wie folgt vorgegangen:

- Vor Beginn der Demontearbeiten werden die Vegetationsbestände als Soden entnommen und auf einer geeigneten Fläche abseits des Baufeldes auf Geotextil zwischengelagert. Während dieser Zeit werden die Soden bspw. mit Fichtenzweigen abgedeckt. Für eine Zwischenlagerung empfiehlt sich das Winterhalbjahr; im Sommer darf die Lagerung vier Wochen nicht überschreiten. Zudem sind die Vegetations soden ausreichend feucht zu halten.
- Der Bodenaushub für die Mastdemontage wird nach Ober- und Unterboden getrennt gelagert (s. **V3**).
- Nach Abschluss der Demontearbeiten werden die Soden an vorheriger Stelle wieder eingebaut. Zur Sicherung des Anwachsens sind die Soden zu wässern.

Die Umsetzung der Arbeiten wird mit der UBB (**V24**) abgestimmt und von dieser begleitet.

V11.2 Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen und Magergrünland im FFH-Gebiet „NSG-Struth“

Die Vermeidungsmaßnahme V11.2 bezieht sich auf die übrigen Borstgrasrasen sowie auf Magergrünland im FFH-Gebiet. Ein genauer Bezug der Maßnahme erfolgt in der Karte 1 für die betroffenen Borstgrasrasen-Bestände (s. Tabelle 10). Darüber hinaus gilt die Vermeidungsmaßnahme auch für alle mageren Grünlandbiotop im FFH-Gebiet (insbes. EE4, EE4 tt1 – tt3, EE4 xd1/ xd3, ED1).

Tabelle 10: Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG-Struth“

Baub-schnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Code Biotoptyp	Vegetationsbestand	betroffen durch
H	124	178	yDF0 tt1	Borstgrasrasen verbuschend, § 30 BNatSchG	Arbeitsfläche, Baugruben, Oberbodenaustausch bei Mast 178
I	bei 124A		EE4/DF0 tt1	Magergrünland, brachgefallen mit Borstgrasrasen verbuschend	Seilzugfläche
I	bei 133		zDF0 tt1, tt2	Borstgrasrasen, verbuscht	Seilzugfläche

Das Fundament von Bestandsmast Nr. 178 muss entnommen werden, da dieser unmittelbar am Neubau-Mast Nr. 124 steht, was annähernd einem punktgleichen Ersatz entspricht.

In der Vegetationsperiode vor Beginn des jeweiligen Bauabschnittes wird durch die UBB (**V24**) geprüft, ob die kartierten Vegetationsbestände noch eine entsprechende schützenswerte Qualität aufweisen und ob sich in der Zwischenzeit durch die rotierende Trassenpflege ggf. auf anderen Flächen weitere wertvolle Vegetationsbestände entwickelt haben.

Für die Arbeitsflächen um die Masten, Seilzugflächen und Zuwegungen gilt grundsätzlich, dass die Fahrbohlen bzw. -platten nur so kurz wie nötig auf den Vegetationsbeständen ausgelegt werden, um die Bestände zu schonen und dauerhafte Schäden zu minimieren. Zudem wird darauf geachtet, dass die vorhandenen Standortbedingungen erhalten bleiben und der Eintrag von Nährstoffen und Fremdmaterial während der Bauarbeiten vermieden wird. Zudem wird **V3** (insbes. fachgerechte Lagerung von Oberboden und Wiedereinbau von stauenden Lehmschichten) berücksichtigt.

Gemäß der Oberbodenuntersuchungen (IFUA 2020) ist bei bestimmten Bestandsmasten der Austausch des Oberbodens aufgrund der Überschreitung der Beurteilungswerte für Blei oder/und PAK erforderlich.

An den Bestandsmasten **Nr. 177** und **185** wird der Beurteilungswert für PAK überschritten, im Bereich der Masten **Nr. 178, 180** und **192** wird der Beurteilungswert für Blei überschritten und im Bereich der Masten **Nr. 186** und **191** werden die Beurteilungswerte für Blei und PAK überschritten. Bei einer Überschreitung des Wertes für PAK wird das direkt umgebende Oberbodenmaterial bis ca. 50 cm seitlich ausgetauscht. Bei einer Überschreitung des Beurteilungswertes für Blei bzw. für Blei und PAK erfolgt ein Oberbodenaustausch auf einer Fläche von ca. 20 m².

Der Oberboden für den Wiedereinbau muss – wie der vorhandene Oberboden – humus- und nährstoffarm sein, damit die mageren Standortverhältnisse wieder hergestellt werden und sich keine unerwünschten, nitrophilen Vegetationsbestände im FFH-Gebiet ansiedeln und ausbreiten können. Vorzugsweise wird geprüft, ob der Wiedereinbau des Oberbodens von benachbarten Neubaumaststandorten erfolgen kann.

Für die Wiederherstellung der Borstgras- und Magerrasen nach Abschluss der Bauarbeiten wird Heumulch verwandt. Dazu wird vor Baubeginn auf den betreffenden Flächen und in deren Umfeld Mahdgut zu einem Zeitpunkt gewonnen, an dem möglichst viele Zielarten fruchten. Auf der Spenderfläche oder einer dafür geeigneten angrenzenden Fläche wird das Mahdgut schonend getrocknet (ohne mehrmaliges Wenden, um erhebliche Samenverluste zu verhindern) sowie als Ballen gepresst und trocken gelagert. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird das Material ohne Häckseln auf der Fläche verteilt. Je nach Flächengröße kann dies mit einem Miststreuer oder händisch erfolgen.

Falls die Gewinnung von Heumulch im Bereich der Masten bzw. innerhalb des Schutzstreifens nicht im ausreichenden Maß möglich ist, wird alternativ (in Abstimmung mit dem zuständigen Biotopbetreuer) Mahdgut oder Streu von benachbarten Vegetationsbeständen im FFH-Gebiet „NSG Struth“ gewonnen.

Bei Heide-Beständen, die sich nicht an von Demontage-Masten befinden, bei denen der Oberboden ausgetauscht wird, können ggf. auch Soden entnommen werden, die während der Bauzeit auf einer geeigneten Fläche auf Geotextil zwischengelagert und nach Bauabschluss wieder eingebaut werden. (im Einzelnen siehe V11.1)

Die detaillierte Umsetzung der einzelnen Arbeitsschritte für die Vermeidungsmaßnahme wird mit der UBB (**V24**) abgestimmt und von dieser begleitet.

V12 Beseitigung von Dauernestern in den Demontagemasten im Winter vor der Bautätigkeit

Bei den Masttypen der Bestandsleitungen ist ein Vorkommen von Dauernestern unwahrscheinlich. Um artenschutzrechtliche Konflikte jedoch vollständig ausschließen zu können, sind in dem Winterhalbjahr vor der Bautätigkeit die Bestandsmasten auf mögliche Dauernester zu kontrollieren. Vorhandene Dauernester sind zu entfernen, um Bruten während der Bauarbeiten zu vermeiden. Direkt vor Baubeginn muss erneut eine Kontrolle auf das Vorhandensein von (neuen) Dauernestern durchgeführt werden. Werden Nester nachgewiesen, welche vom Turmfalken genutzt werden, ist vor Beginn der Bauarbeiten **CEF 5** umzusetzen.

V13 Artenschutzrechtliche Auflagen zu Arbeitsflächen und temporären Zuwegungen

Um das Töten von Nestlingen bodenbrütender Feldvögel bzw. das Zerstören ihrer Eier in Gelegen am Boden durch die Bautätigkeit zu vermeiden, wird spätestens Ende Februar des betroffenen Jahres, an Standorten mit einem geplanten Baubeginn während der Brutzeit, die Einrichtung der Arbeitsflächen und der Gerüst-/ Seilwindenstellflächen durchgeführt. Ebenso werden bis Ende Februar die temporären Zuwegungen über Ackerflächen angelegt (Auslegen von Fahrbohlen/ -platten oder Anlegen von Schwarzbrachen).

Die Flächen als Schwarzbrache sind bis zum Baubeginn durch Grubbern im Turnus von 14 Tagen zu erhalten. Die Maßnahme ist in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (UBB, s. **V24**) durchzuführen.

Je nach Witterung und tatsächlichem Baubeginn muss die Maßnahme im Zeitraum zwischen Anfang März und Ende August durchgängig umgesetzt werden.

V14 Zeitliche Regelung zum Auslegen von Fahrplatten über Grünland

Bei einer abzusehenden Bauzeit über den 15. März hinaus sind in Abstimmung mit der UBB (V24) die Zuwegungen und Arbeitsflächen über Grünland und Graswegen mit Säumen bis spätestens Anfang März mit Fahrplatten auszulegen. Hierdurch wird verhindert, dass am Boden brütende Vögel im Bereich der Zuwegung oder im Baufeld ihre Nester anlegen.

Alternativ zum frühzeitigen Auslegen von Fahrplatten kann das Grünland bzw. die Grasflur auch im 14-tägigen Turnus gemäht werden. Die Fahrplatten werden dann unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme ausgelegt.

V15 Lebensstätten-Erhalt für den Neuntöter und charakteristische Freibrüter des Leitungsschutzstreifens

Innerhalb des Leitungsschutzstreifens sind hohe Dichten charakteristischer Gebüschbrüter wie u.a. Dorn- und Mönchsgrasmücke vorhanden; als besonders wertgebende Vogelart ist der Neuntöter zu nennen. Um den Fortbestand der Lebensstätten dieser Vogelarten sicherzustellen, sind Eingriffe in die Gehölzbestände des Leitungsschutzstreifens auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.

Größere Gehölzrückschnitte sind im Sinne einer ökologischen Trassenpflege (vgl. DUH – DEUTSCHE UMWELTHILFE, 2017) durchzuführen, um das Ziel zu erreichen ausreichend Lebensraum für den Neuntöter und die charakteristischen Freibrüter zur Verfügung zu stellen (vgl. FCS 1). Die Maßnahme kommt auch anderen ubiquitären Freibrütern zugute.

Der Lebensstätten-Erhalt umfasst die in der folgenden Tabelle aufgeführten Bereiche. Die Lage und Abgrenzung der Bereiche ist in der Karte 1 des vorliegenden Fachbeitrags Naturschutz dargestellt.

Tabelle 11: Lebensstätten-Erhalt für den Neuntöter

Baubschnitt	Masten Nr. Bl. 1380	Masten Nr. Bl. 0100	Lage/ Örtlichkeit
A	2 - 6	42 - 48	Schutzstreifen im Rübenacher Wald
B	22	63, 64	Schafheck, südöstlich Dieblich
B	23 - 26	65 - 66	Schutzstreifen durch Waldflächen südöstlich Dieblich
C	27		nordwestlich Naßheck
D	32 - 33	75 - 76	Schutzstreifen durch Waldflächen nordwestlich Pfaffenheck
D	34 - 37	77 - 81	Schutzstreifen im Wald nordwestlich Pfaffenheck
D	39 - 40	84 - 85	westlich Pfaffenheck
E	87	129	Schutzstreifen im Wald nördlich Emmelshausen
G	102 - 103	150 – nördl. 152	im Wald westlich Pfalzfeld
G	südlich 106	nördl. 156	westlich Nenzhäuserhof
H	109 - 112	160 - 163	Schutzstreifen nordöstlich Laudert
H / I	123 - 135	177 - 192	Schutzstreifen im FFH-Gebiet „NSG Struth“

V16 Spezielle Bauzeitenregelungen für wertgebende/ gefährdete Vogelarten

Brutvögel

Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Bautätigkeiten besitzen Vögel grundsätzlich zur Brutzeit und Aufzucht der Jungen zwischen Anfang März und Ende August. Als Grundlage für bauzeitliche Regelungen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten wurden diejenigen Vogelarten im Trassenbereich ermittelt, die besonders empfindlich auf Störungen wie Bewegungsunruhe und Baulärm in der Brutzeit reagieren (siehe Anlage 15, Fachbeitrag Artenschutz, Kapitel 2.2.1). Dabei handelt es sich um die in der folgenden Tabelle 12 aufgeführten Vogelarten. Als Bezugsgröße wurde die Fluchtdistanz herangezogen. Als störungsempfindliche Zeiträume sind die Hauptfortpflanzungszeiten aufgeführt (nach SÜDBECK ET. AL., 2006).

Tabelle 12: Vorkommende relevante Brutvogelarten, mit Angabe empfindlicher Zeiträume

Relevante Brutvögel	Empfindliche Zeiträume / Hauptfortpflanzungszeiten											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Baumpieper (Bo)												
Gelbspötter (Ge, B)												
Mäusebussard (B)												
Neuntöter (Ge)												
Rebhuhn (Bo)												
Schwarzkehlchen (Bo)												
Turteltaube (Ge, B)												
Zippammer (Bo)												

(B) = Baumbrüter, (Bo) = Bodenbrüter, (Ge) = Gebüschbrüter

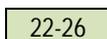
 Empfindlicher Zeitraum, Hauptfortpflanzungszeit

Die Vogelarten kommen als Brutvögel in den in folgenden Bauabschnitten vor (vgl. Tabelle 13). Zur weiteren Eingrenzung der störungsempfindlichen Bereiche werden die Nummern der jeweiligen Neubau- und Demontage-Masten genannt.

Tabelle 13: Vorkommen relevanter Brutvogelarten in den Bauabschnitten

Relevante Arten	Vorkommen in Bauabschnitten								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Baumpieper (Bo)				34, 35 (78, 79)					130, 131 (186-187)
Gelbspötter (Ge, B)							105 (154)		
Mäusebussard (B)		23 (65)		30, 35, (73, 86)					
Neuntöter (Ge)	5 (46)	22 – 26 (63-68A)	26 – 31 (70-74)		69 (106)		103 (150-151)	111-113 (162-164)	124 -135 (177-192)
Rebhuhn (Bo)					81 (121)				
Schwarzkehlchen (Bo)									132 (189)
Turteltaube (Ge, B)							104 (152-153)		
Zippammer (Bo)		11(51)							

Vorkommen in den Bauabschnitten

 mit Nrn. der Neubau-Masten

 mit Nrn. der Bestandsmasten

Um eine Störung der Brutvögel zu minimieren, ist die Bauzeit an den betreffenden Masten bzw. in den Mastabschnitten auf die Zeit außerhalb der artspezifischen Kernbrutzeit zu legen.

Wird seitens der UBB (V24) festgestellt, dass die in Tabelle 13 aufgeführten Arten im Bereich der genannten Maststandorte und deren Umfeld nicht zugegen sind, kann die artspezifische Bauzeitenbeschränkung aufgehoben werden.

Die Hauptvorkommen des Neuntötters liegen innerhalb des Leitungsschutzstreifens. Daher werden die störungsintensiven und länger andauernden Bauarbeiten für die Mastgründungen (Ausheben der Baugruben und das Betonieren der Fundamente) außerhalb der Kernbrutzeit des Neuntötters durchgeführt werden. Eine vollständige Durchführung der Bauarbeiten in den Abschnitten mit Neuntöter-Vorkommen außerhalb der Vogelbrutzeit wird bautechnisch voraussichtlich nicht möglich sein. Um einen sinnvollen Bauablauf zu gewährleisten, müssen zeitlich kürzere und damit weniger beeinträchtigende Arbeiten, wie das Aufstocken der neuen Masten, die Demontage der bestehenden Masten sowie der Leiterseilzug ggf. auch in der Brutzeit erfolgen. Daher wird zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population des Neuntötters die Maßnahme FCS 1 durchgeführt (s. Kap. 5.2). Soweit wie möglich werden die Bauarbeiten jedoch außerhalb der Brutzeit stattfinden.

Wegebau und Spechte

Neben störungsempfindlichen Brutvogelarten, für welche die Bauzeit außerhalb der Kernbrutzeit gelegt wird, können wertgebende Spechtarten der angrenzenden Wälder durch die Anlage bzw. den Ausbau der Zuwegungen innerhalb der Brutzeit erheblich beeinträchtigt werden. Um eine störungsbedingte Brutaufgabe und damit das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden die Zuwegungen in betreffenden Bereichen außerhalb der artspezifischen Kernbrutzeit (vgl. Tabelle 14) angelegt.

Tabelle 14: Vorkommende relevante Spechtarten, mit Angabe empfindlicher Zeiträume

Relevante Brutvögel	Empfindliche Zeiträume / Hauptfortpflanzungszeiten											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Buntspecht												
Mittelspecht												
Grünspecht												
Schwarzspecht												

 Empfindlicher Zeitraum, Hauptfortpflanzungszeit

Die Spechtarten kommen als Brutvögel an den Zuwegungen zu den Neubau-Masten in folgenden Bauabschnitten vor:

Tabelle 15: Vorkommen relevanter Spechtarten in den Bauabschnitten

Bauabschnitt	Relevante Arten			
	Buntspecht	Mittelspecht	Grünspecht	Schwarzspecht
A	---	---	---	---
B	22, 23, 24, 26	30	22	---
C	27, 29, 30	---	---	---
D	32, 49	35	---	32, 35, 49
E	84, 91	---	---	84
F	95	103, 105, 106	103, 105	101
G	---	---	---	---
H				
I		136		

Wird durch die UBB (**V24**) festgestellt, dass die in der obenstehenden Tabelle aufgeführten Spechtarten im Umfeld der genannten Maststandorte nicht zugegen sind, kann die artspezifische Bauzeitenbeschränkung aufgehoben werden.

Dauernester des Turmfalkens

Auf mehreren Masten der parallel verlaufenden 380 kV-Freileitung (Bl. 4512) wurden Turmfalken-Bruten nachgewiesen. Vor Baubeginn wird durch die UBB überprüft, ob die Dauernester noch von Turmfalken besetzt sind. Eine Verschiebung der Revierzentren wird berücksichtigt, ebenso neue Reviergründungen auf neu angelegten Nestern in den Masten. Werden von Turmfalken besetzte Nester im Umkreis von 50 m um die Standorte der Neubau- oder Demontage-Masten nachgewiesen, sind die Bauarbeiten so lange aufzuschieben, bis die Jungtiere das Nest verlassen haben.

Nestschutz gem. § 24 LNatSchG

In der unmittelbaren Umgebung der Neubau- oder Demontage-Masten wurden keine Brutvorkommen von Arten nachgewiesen, die unter den Nestschutz gemäß § 24 Abs. 1 Nr. 2 LNatSchG RLP fallen. Für den Fall, dass im Rahmen der UBB entsprechende Arten nachgewiesen werden, dürfen gem. § 24 LNatSchG in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Juli im Bereich von 100 m um das Nest keine Bauarbeiten durchgeführt werden.

V17 Schutzvorkehrungen beim Aufstellen der Gerüste im Bereich von Gehölzen

Zur Minimierung der Gehölzeinschläge und zum Erhalt von Biotopstrukturen sollen sämtliche Schutzgerüste in vorhandene Gehölze integriert werden. Zum Schutz von freibrütenden Vogelarten (u.a. Feldsperling) sind sämtliche Schutzgerüste innerhalb von Gehölzbeständen in der Zeit von Mitte August bis Ende Februar (d.h. außerhalb der Vogelbrutzeit) auf- und wieder abzubauen.

In Gehölzbeständen, die potenzielle Lebensräume für die Haselmaus bieten (s.u.), ist zudem die Fortpflanzungszeit der Haselmaus zu berücksichtigen, die bis Anfang Oktober reicht. Daher verkürzt sich der Zeitraum für den Auf- und Abbau der Gerüste zum Schutz der Haselmaus in deren potenziellen Lebensräumen auf Anfang Oktober bis Ende Februar.

Somit werden die Tötung und mitunter erhebliche Störungen von in den Gehölzen brütenden Vogelarten sowie der Haselmaus vermieden.

Bei den Schutzgerüsten, die in potenziellen Lebensräumen der Haselmaus vorgesehen sind und somit in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar auf- und wieder abzubauen sind, handelt es sich um ein Gerüst in der Nähe des Mastes Nr. 41 Bl. 0100 (an der K 21) sowie um die Gerüste in der Nähe der folgenden Masten (alle Bl. 1380): Nr. 9 (an der A 61), Nr. 10 (3 Gerüste am Anschlussohr zur Raststätte Moseltal an der A 61), Nr. 12 (an der B 49), Nr. 17 (an der A 61), Nr. 86 (an der B 327 Hunsrückhöhenstraße), Nr. 122 bzw. 123 (jeweils 2 Gerüste an der A 61 und der L 220 südlich Wiebelsheim) sowie Nr. 139 (an der Kreisstraße nördlich von Erbach).

Da zum Zeitpunkt der Planung noch nicht sichergestellt werden kann, ob alle Gerüste in die Gehölze integriert werden können, werden die Gerüstflächen, die im Bereich von Gehölzbeständen vorgesehen sind, bei der Eingriffsermittlung als worst-case und damit als Verlust bilanziert (s. Kap. 4.2, Tabelle 21, K9 und K10).

V18 Schutzmaßnahmen für Amphibien

Im Untersuchungsgebiet können potenziell streng geschützte und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Amphibienarten wie Kreuzkröte, Wechselkröte und Geburtshelferkröte vorkommen. Die Arten besiedeln Sekundärlebensräume, die auch durch Baumaßnahmen entstehen können. Auf geschotterten Baustraßen und (verdichteten) Arbeitsflächen kann es zur Ausbildung von Vertiefungen kommen, welche bei entsprechenden Niederschlagsereignissen zu temporären Stillgewässern und somit zu potenziellen Laichgewässern der Arten werden.

Daher sind während der Laichzeit, d.h. zwischen März und August, sämtliche geschotterten Wege regelmäßig auf größere Vertiefungen zu kontrollieren. Vorhandene Vertiefungen sind umgehend zu verfüllen bzw. einzuebnen, bevor sich Niederschlagswasser ansammeln kann. Vorhandene Pfützen und wassergefüllte Vertiefungen sind auf Laich- und Krötenbesatz zu überprüfen.

In Bereichen mit potenziellen Amphibienlebensräumen (Laichgewässer, Wanderkorridore) sind in den Monaten Februar bis August Schutzzäune um die Arbeitsflächen der Neubau- und Demontage-Masten zu stellen, um zu gewährleisten, dass die nachtaktiven Amphibien nicht ins Baufeld einwandern. Im Folgenden werden die Bereiche der Neubau-Masten der Bl. 1380 und der Demontage-Masten der Bl. 0100 aufgeführt, in denen Schutzzäune um die Arbeitsflächen zu stellen sind:

Tabelle 16: Mast-Bereiche mit Schutzmaßnahmen für Amphibien

Bauabschnitt	Masten Bl. 1380/ (Bl. 1457 u. Bl. 1458)	Masten Bl. 0100/ (Bl. 1053 u. Bl. 0101)	Lage/ Örtlichkeit
B	14	53	Kerperstal, südöstlich von Dieblich Berg
D	41	86-87	Alkener Bach und Teiche bei Pfaffeneck
E	1 und 2 (Bl. 1457)	1 und 2 (Bl. 1053)	Hellebachtal mit Feuchtwiesen westlich von Dörth
F	2 und 3 (Bl. 1458)	2 – 4 (Bl. 0101)	Hellebachtal mit Feuchtwiesen westlich von Dörth
F		133	Röttgesbächelchen westlich von Dörth
G	104-106	152-155	Schweinbachtal (Lehmwiesenbachtal)
H	117-122	170-176	nahe Simmerbachtal südöstlich Laudert
H / I	124-124A	177-180	FFH-Gebiet "NSG Struth"
I	131	187	FFH-Gebiet "NSG Struth"
I	136-138	194-196	Hochwildschutzpark, Volkenbacher-Weiher und Teiche

Die Funktionstüchtigkeit der Amphibien-Schutzzäune muss bauzeitlich während der Wanderungszeiten (Februar bis August) gegeben sein. Dazu wird eine regelmäßige Wartung der Schutzzäune durchgeführt. Das Aufstellen der Zäune erfolgt in enger Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (V24).

Darüber hinaus ist zwingend darauf zu achten, dass Baugruben zwischen April und August trockengehalten werden. Mit Wasser verfüllte und über Nacht verbliebene Baugruben sind in diesem Zeitraum ebenfalls auf Laich- und Krötenbesatz zu kontrollieren. Die Kontrollen werden im Rahmen der UBB (V24) durchgeführt.

Unter der Voraussetzung, dass alle entstehenden Löcher und Pfützen auf den Zuwegungen regelmäßig wieder verfüllt werden (s.o.), kann auf Amphibienzäune entlang der Zuwegungen verzichtet werden.

Die Vermeidungsmaßnahme dient sowohl dem Schutz von streng geschützten als auch besonders geschützten Amphibienarten.

Sollte durch die UBB (V24) festgestellt werden, dass keine Wanderkorridore und/ oder Laichgewässer an den aufgeführten Maststandorten bzw. in deren Umfeld vorhanden sind, kann die Maßnahme an den betreffenden Standorten aufgehoben werden.

V19 Schutzmaßnahmen für Reptilien

Im Bereich des Rübenacher Waldes (Neubau-Masten Nr. 2 bis 6) und des FFH-Gebietes „NSG Struth“ (Neubau-Masten Nr. 124 bis 130) sowie in den teils extensiven Streuobstwiesen (Neubau-Mast 51 bis Bestandsmast 102) ist mit einem Auftreten besonders und streng geschützter Reptilienarten zu rechnen. Entlang der südexponierten Moselhänge (Neubau-Mast Nr. 11 und Demontage-Mast Nr. 51, Gerüststellflächen B 416) sind die streng geschützten Arten Mauer- und Zauneidechse nachgewiesen

Daher werden im Bereich der folgenden Masten Schutzmaßnahmen für Reptilien durchgeführt.

Tabelle 17: Mast-Bereiche mit Schutzmaßnahmen für Reptilien

Baubschnitt	Masten Bl. 1380	Masten Bl. 0100	Lage/ Örtlichkeit
A	2 bis 6	42 bis 48	Schutzstreifen im Rübenacher Wald
B	südl. 9	südl. 50	Gerüststellfläche an der AS A 61 Raststätte Moseltal
B	11	51	südexponierter Moselhang
B	südl. 11	südl. 51	Gerüststellflächen an der Mosel-Bahnstrecke und der B 416
D	51,	100	Streuobstwiesen bei Buchholz
E	66	102	Streuobstwiesen bei Buchholz
H / I	124 bis 130	178 bis 186	Schutzstreifen FFH-Gebiet „NSG Struth“

Zum Schutz der Reptilien vor einer baubedingten Tötung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Im Winterhalbjahr vor Baubeginn werden die Arbeitsflächen händisch von Gehölzen freigestellt. Um die im Boden überwinternden Reptilien nicht in ihrem Winterquartier zu töten, sollten die Arbeitsflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Ebenfalls in der inaktiven Zeit muss zwingend eine Mahd der Gras- und Krautvegetation durchgeführt werden (per Hand, bspw. mit Freischneider, Handsense etc.), die Halme sind kurz über dem Boden (wenige cm) abzumähen, das Mahdgut ist abzuräumen. Während der Aktivitätszeit der Reptilien (exemplarisch Zauneidechse: Mitte April bis August) werden auf der zukünftigen Arbeitsfläche alle Versteckmöglichkeiten (Stein-, Reisighaufen, liegendes Totholz,

Streuauflagen etc.) behutsam von Hand entfernt, um keine Tiere zu töten. Anschließend sind in enger Abstimmung mit der UBB (**V24**) Reptilienzäune um die Arbeitsflächen zu stellen. Ggf. ist zuvor eine weitere, händische Mahd an kalten Tagen bzw. in den Abend- oder frühen Morgenstunden notwendig (abhängig vom Aufwuchs). Die Reptilienzäune müssen über die gesamte Bauzeit der betreffenden Maststandorte von der ausführenden Baufirma funktionstüchtig gehalten werden, an der Innenseite sind „Ausstiegshilfen“ für die Reptilien bereitzustellen.

Für die oben aufgeführten Mast-Bereiche sind vor Baubeginn sämtliche Reptilien in deren Aktivitätsphase (Beginn: zwingend vor der artspezifischen Eiablage) durch die UBB (**V24**) zu bergen und in die Bereiche der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (vgl. **CEF 3**) umzusetzen. Erst nach drei „null“-Fängen bei geeigneter Witterung gilt das Baufeld als leergefängt. Eine ausreichende Vorlaufzeit zum Bergen der Reptilien muss sichergestellt sein.

Darüber hinaus ist im Bereich des Rübenacher Waldes für die temporäre Schotterung der Zufahrten ein helles Schottergemisch zu wählen, um nicht zusätzlich wärmebegünstigte Bereiche für die potenziell auftretende Zauneidechse zu schaffen.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind die Zuwegungen, Maststandorte und sonstigen Baueinrichtungsflächen wieder so herzurichten, dass sie als Reptilienhabitat dienen.

V20 Schutzmaßnahmen für Fledermäuse

Trotz einer Optimierung der Maststandorte, Arbeitsflächen und Zuwegungen kann eine bau- und anlagebedingte Fällung älterer Einzel- und Obstbäume nicht ausgeschlossen werden. Diese Bäume sind vor der Baufeldfreistellung bzw. Fällung durch eine qualifizierte Person mit der nötigen Artenkenntnis, auf potenzielle Höhlen- oder Spaltenquartiere zu überprüfen. Vorhandene geeignete Höhlen oder Spalten sind auf den Besatz mit Fledermäusen zu untersuchen.

Zu überprüfende ältere Einzel- und Obstbäume befinden sich in den folgenden Bereichen:

Mast Nr. 14 Bl. 1380 bzw. Nr. 53 Bl. 0100

Mast Nr. 20 Bl. 1380 bzw. Nr. 60 Bl. 0100

Mast Nr. 43 Bl. 1380 bzw. Nr. 89 Bl. 0100

Bei einem Besatz von Höhlen- oder Spalten mit Fledermäusen muss mit den Fällarbeiten bis zum Ausflug der Tiere gewartet werden. Die Höhlen- und Spaltenquartiere sind mittels überlappenden Folien (nach dem Prinzip einer einseitigen Katzenklappe, d.h. die Tiere können rausfliegen, die Rückkehr bleibt jedoch verwehrt) zu verschließen, um einen Wiederbesatz zu verhindern.

Der Quartierverlust ist durch eine qualifizierte Fachkraft zu bewerten und vor der Baumfällung im Verhältnis 2:1 auszugleichen (vgl. **CEF 6**).

Die Zuwegung zu **Neubau-Mast Nr. 101 Bl. 1380** führt durch einen Buchen-Altbestand (FFH-LRT). Da in diesem höhlenreichen Waldbestand potenzielle Überwinterungsquartiere von Fledermäusen vorhanden sein können, ist der Wegeausbau in diesem Bereich nur außerhalb der Winterruhe der Fledermäuse durchzuführen, vorzugsweise im Zeitraum von Anfang Juli bis Ende Oktober.

Da die Leitungstrasse meist abseits von Siedlungsbereichen und durch großflächige Waldgebiete verläuft, können von den Bauarbeiten ggf. lichtempfindliche Fledermausarten betroffen sein.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung dämmerungs- und nachtaktiver Tiere finden in der Regel keine Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden statt. Sollten sie aus zwingenden Gründen (z. B. unvorhersehbare Verzögerungen im Tagesbauablauf bei Arbeiten, die am Stück erfolgen müssen, wie das Gießen eines Fundamentes) dennoch erforderlich werden, wird die erforderliche Beleuchtung der Baustellen mit der Umweltbaubegleitung und der zuständigen Behörde abgestimmt und unter Berücksichtigung

der „Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere – insbesondere auf Vögel und Insekten – und Vorschläge zu deren Minderung“ (LAI 2012) umgesetzt.

V21 Schutzmaßnahmen für die Wildkatze

Im Trassenbereich ist abseits von Siedlungsflächen und in großflächigen Waldgebieten auch mit dem Auftreten der Wildkatze zu rechnen. Der notwendige Holzeinschlag erfolgt nur im Winterhalbjahr (s. **V8**). Das gelagerte Holz darf nicht mit Insektiziden behandelt werden. Die Holzabfuhr muss spätestens vier Wochen nach dem Aufsetzen durchgeführt worden sein.

V22 Schutzmaßnahmen für die Haselmaus

Insbesondere die Abschnitte des Leitungsschutzstreifen, die durch Waldflächen verlaufen, stellen für die Haselmaus potenzielle Lebensstätten dar. Aufgrund der Vielzahl von Gebüsch sowie deren Anbindung an die umliegenden Waldbereiche und die vorhandene Nahrungsdiversität ist davon auszugehen, dass Trassenabschnitte, die durch Waldbereiche führen, von der Haselmaus sowohl zur Fortpflanzung als auch zur Überwinterung genutzt werden können.

Zum Schutz von Haselmäusen, die in der Streuschicht und im Boden überwintern, werden die betreffenden Arbeits- und Seilzugflächen im Winterhalbjahr (s. **V8**) händisch freigestellt und beräumt, um eine Tötung von Haselmäusen zu vermeiden. Das gleiche gilt für eine erforderliche Freistellung von Zuwegungen. Abseits der bereits verdichteten Zuwegungen dürfen keine schweren Geräte bzw. Fahrzeuge eingesetzt werden, da durch den Druck auf das Erdreich überwinternde Haselmäuse getötet werden können.

Gleichzeitig werden Niströhren (vgl. **CEF 2**) in geeigneten Bereichen der unmittelbaren Umgebung aufgehängt. Die eigentliche Baustelleneinrichtung inkl. der Zuwegungen über ehemals verbusste Bereiche erfolgt erst Anfang Mai, d.h. nach Aktivitätsbeginn (April) der Haselmaus.

Eine händische Freistellung der Arbeitsflächen wird zum Schutz der Haselmaus in den folgenden Bereichen durchgeführt:

Tabelle 18: Bereiche mit Schutzmaßnahmen für die Haselmaus

Bauabschnitt	Masten Nr. Bl. 1380	Masten Nr. Bl. 0100	Lage/ Örtlichkeit
A	2 - 6	42 - 48	Schutzstreifen im Rübenacher Wald
B	22	63, 64	Schafheck, südöstlich Dieblich
B	23 - 25	65 - 67	Schutzstreifen durch Waldflächen südöstlich Dieblich
D	32 - 34	75 - 77	Schutzstreifen durch Waldflächen nordwestlich Pfaffenheck
D	37	81	Schutzstreifen im Wald nordwestlich Pfaffenheck
D	40	südl. 84 - 85	westlich Pfaffenheck
D	49 - 50	97 - 99	südlich des Brodenbaches, westlich Buchholz
E	68 – nördl. 69	105 – nördl. 106	zwischen Buchholz und Ney, Ehrbachtal
E	84 - 87	125 - 129	Schutzstreifen im Wald nördlich Emmelshausen
F	95	138 - 139	im Wald südwestlich Dörth
G	99	145	westlich Norath
G	100 - 101	146 - 1149	im Wald südöstlich Norath

Bauabschnitt	Masten Nr. BI. 1380	Masten Nr. BI. 0100	Lage/ Örtlichkeit
G	103	150 - 151	im Wald westlich Pfalzfeld
G / H	107 - 111	156 - 163	zwischen Nenzhäuserhof und Laudert
H / I	123 - nördl. 135	177 - 192	Schutzstreifen im FFH-Gebiet „NSG Struth“

V23 Schutzmaßnahmen für Tagfalter

BI. 1380 Mast Nr. 11, BI. 0100 Mast-Nr. 51 sowie Gerüststellfläche an der Mosel-Bahnstrecke

Die Maststandorte oberhalb des Moselhanges bieten aufgrund ihrer wärmebegünstigten Lage, dem anstehenden Gestein/ felsigem Untergrund i. V. mit dem Vorkommen der entsprechenden Raupenwirtspflanzen und Nektarpflanzen Habitatpotential für die streng geschützten Tagfalterarten Apollofalter (*Par-nassius apollo*), Kleiner Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium acaciae*), Brauner Eichen-Zipfelfalter (*Satyrium ilicis*), Kreuzdorn-Zipfelfalter (*Satyrium spini*) und Segelfalter (*Iphiclides podalirius*). Um eine Tötung oder Verletzung der Falter während ihrer immobilen bzw. beschränkt mobilen Entwicklungsstadien (Ei, Raupe, Puppe) zu vermeiden, ist an den beiden Maststandorten die Baufeldräumung im Winterhalbjahr vor Baubeginn durchzuführen. Dabei ist die folgende Vorgehensweise einzuhalten:

Phase I

Für die Ei-überwinternden Zipfelfalterarten *Satyrium accaciae*, *S. ilicis* und *S. spini* wird durch eine fachkundige Person (i. V. mit V24 UBB) an den jeweiligen Eiablage-/ Raupenwirtspflanzen, die im Rahmen der Baufeldberäumung entnommen oder zurückgeschnitten werden müssen, eine Ei-Suche (gem. HERMANN (2007) durchzuführen. Werden dabei Eier gefunden, sind die Äste vorsichtig abzutrennen und in angrenzende Raupenwirtspflanzenbestände der jeweiligen Art umzusetzen. Die Ei-Suche erfolgt zwischen Anfang November und Februar, wobei für Phase II und III ausreichend Vorlauf bestehen muss.

Im Hinblick auf den Kleinen Schlehen-Zipfelfalter sind die Eier an jungen oder krüppelwüchsigen Schlehen (*Prunus spinosa*) an stark besonnten, warmen und trockenen Standorten zu suchen; geborgene Eier sind in Schlehenbestände mit gleichem Mikroklima zu verbringen. Die Eier des Braunen Eichen-Zipfelfalter lassen sich an tiefbeasteten oder junge Eichen (*Quercus sp.*) mit starker Besonnung finden; gefundene Eier werden an sonnenexponierte Eichen außerhalb des Baufeldes umgesetzt. Der Kreuzdorn-Zipfelfalter legt seine Eier an den Gewöhnlichen Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) mit sonnenexponierter Lage, dort gefundene Eier werden ebenfalls mit dem gesamten Ast an angrenzende besonnte Kreuzdornsträucher umgesetzt.

Phase II

Zur Vermeidung einer Gefährdung des Apollofalters wird im Anschluss an die Phase I von einer fachkundigen Person (i. V. mit V24 UBB) eine Ei-Suche an allen Sedum-Polstern, die im Arbeitsfeld oder Bewegungsbereich liegen, durchgeführt. Werden Eier gefunden, wird das gesamte Polster vorsichtig abgetrennt und in unmittelbare Nähe (max. 10 cm) zu anderen Sedum-Polstern umgesetzt. Dabei soll das Polster unmittelbar auf Gestein oder Fels platziert und leicht mit Erde bedeckt werden, um den An-wuchs der Pflanze zu fördern. Die Nähe zu angrenzenden Sedum-Polstern sichert für die geschlüpften Raupen ausreichend Nahrungsressourcen innerhalb ihres Aktivitätsraums, da das umgesetzte Sedum-Polster stressbedingt Giftstoffe einlagern und dadurch an Qualität als Nahrungspflanze einbüßen kann. Die Phase II muss spätestens Ende Februar abgeschlossen sein.

Phase III

Nach Abschluss von Phase II kann in Phase III der Rückschnitt und das Mulchen der Fläche erfolgen. Phase III muss bis spätestens Ende Februar, innerhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraums gem. § 39 BNatSchG (**V8**) erfolgen.

Sonnig warme Maststandorte mit Vorkommen von Weidenröschen und Königskerze

Um eine Tötung oder Verletzung des Nachtkerzenschwärmers in der immobilen Ei-Phase (meist Juni) sowie Puppenphase (September bis April) zu vermeiden, ist vor Baubeginn an sonnig warmen Maststandorten mit Vorkommen von Weidenröschen (*Epilobium sp.*) oder Königskerze (*Oenothera sp.*) das Schlüpfen der Raupen (ab Juni) abzuwarten. Nach Beginn der Raupenzeit werden bei geeigneter Witterung in der Abenddämmerung durch eine fachkundige Person (i. V. mit **V24** UBB) die Raupenwirtspflanzen auf Raupen abzusuchen. Die Suche ist ab Mitte Juli insgesamt 4x durchzuführen, wobei der letzte Termin Ende August stattfinden muss. Die Raupen werden aus den Eingriffsbereichen geborgen und in geeignete Bereiche mit Raupenwirtspflanzen umgesetzt. Anschließend können die Raupenwirtspflanzenbestände entfernt und die Bautätigkeit aufgenommen werden.

Hinweis: Da die Wirtspflanzen spontan im gesamten Untersuchungsgebiet auftreten können, ist eine mastbezogene Verortung der Maßnahme im Vorfeld nicht möglich. Daher werden vor Baubeginn die relevanten Bereiche zur Durchführung der Maßnahmen von der UBB (**V24**) festgelegt. Zudem ist eine ausreichende Vorlaufzeit einzuplanen.

Bl. 1380 Mast-Nr. 131-135 mit Borstgrasrasen und Nasswiesen im FFH-Gebiet „NSG Struth“

Um die Tötung/ Verletzung der immobilen bzw. beschränkt mobilen Entwicklungsstadien (Ei, Raupe, Puppe) des Lilagold-Feuerfalters (*Lycaena hippothoe*) zu vermeiden, dürfen vor Abschluss der Maßnahmenumsetzung, die im Folgenden beschrieben wird, keine Baufeldeinrichtung (Freistellung, Abschieben des Oberbodens etc.) und/ oder Bautätigkeiten von April bis Juni an den Maststandorten Nr. 131-135 Bl. 1380 durchgeführt werden.

Zwischen Anfang Juni und Ende August ist durch eine fachkundige Person (i. V. mit **V24** UBB) eine Ei-Suche an der Raupenwirtspflanze *Rumex sp.*, v.a. *Rumex acetosa*, durchzuführen. Die Suche muss an allen *Rumex*-Pflanzen, die innerhalb des Arbeitsfeldes oder Zubegungsbereiche liegen, erfolgen. Bei Eifunden ist der jeweilige Stängel abzutrennen und in die direkte Umgebung (max. 10 cm) einer durch die Bautätigkeit un gefährdeten *Rumex*-Pflanze zu verbringen. Dort ist der Stängelfuß mit Erde anzudecken.

Die Maßnahme ist mit einer Vegetationsperiode Vorlaufzeit durchzuführen, um eine erfolgreiche Maßnahmendurchführung zu garantieren. Im Zeitraum nach der Maßnahmen-Umsetzung bis zur Baufeldeinrichtung sind die Maststandorte regelmäßig auf Vorkommen der Wirtspflanzen durch die UBB (**V24**) zu untersuchen. Pflanzenbestände sind umgehend aus dem Baufeld zu entfernen, um eine Wiederbesiedlung durch *Lycaena hippothoe* zu unterbinden. Anschließend kann die Bautätigkeit beginnen.

V24 Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB)

Zur Einweisung der tätigen Baufirmen und zur Gewährleistung, dass v.a. die speziellen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz von Boden, Wasser, Tieren und Pflanzen sowie des Landschaftsbildes umgesetzt und eingehalten werden, wird eine Umweltbaubegleitung durch eine fachlich qualifizierte Person durchgeführt. Im Rahmen der UBB werden die folgenden Aspekte besonders berücksichtigt:

- abstimmen, begleiten und kontrollieren der fachgerechten und rechtzeitigen Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen

- einweisen der Baufirmen vor Baubeginn, Hinweise auf umweltschutzfachliche Besonderheiten
- abstimmen der konkreten Lage und Prüfen von Bauzäunen und Gehölzschutz
- abstimmen der konkreten Lage und Ausdehnung von Arbeitsflächen sowie von Gerüst- und Seilwindenstellflächen, insbesondere in der Nähe von Gehölzbeständen und Einzelbäumen sowie Gewässern und weiteren Bautabuzonen
- konkrete Abgrenzung und Kennzeichnung von Bautabuzonen
- abstimmen und prüfen von Zuwegungen auf unbefestigten Wegen sowie über Grünland- und Brachflächen vor Baubeginn
- abstimmen, begleiten und kontrollieren der fachgerechten und rechtzeitigen Durchführung von ggf. erforderlichen CEF-Maßnahmen.

Von der UBB wird eine Abschlusskontrolle durchgeführt, die dokumentiert, ob alle Schutzmaßnahmen eingehalten wurden. Dabei wird beurteilt, ob nicht vorhergesehene Auswirkungen auf Natur und Landschaft oder Schädigungen eingetreten sind. Bei Bedarf sind zusätzliche Maßnahmen abzuleiten bzw. die aufgeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. 5.1) anzuwenden.

V25 Schutzmaßnahmen für die Waldameise

Entlang der **Zuwegung zu Neubau-Mast Nr. 101** wurden Nester der Kahlrückigen Waldameise nachgewiesen. Um eine baubedingte Beeinträchtigung der Nester zu vermeiden, werden diese und ggf. weitere Nester durch die UBB umgesiedelt.

Dazu wird das Ameisennest schichtweise abgetragen und in Kunststofftonnen an einen geeigneten Ersatzstandort gebracht. Beim Abtrag des Nestes ist es wichtig, darauf zu achten, dass die Vertikalstruktur im Nest einzeln abgetragen, getrennt transportiert und am neuen Standort in gleicher Reihenfolge wieder aufgeschüttet wird. Äußerst wichtig ist zudem, den Kern des Ameisennestes mit Eiern und Königinnen an den neuen Standort zu bringen und durch Obermaterial zu schützen.

Am Ersatzstandort wird ein Unterbau aus Baumstümpfen, dünnen Zweigen und Ästen konstruiert. Das Material wird so aufgeschichtet, dass Hohlräume entstehen und den Ameisen bereits einen Unterschlupf bieten. Abschließend wird das umgesiedelte Nest mit einem Zuckerring umgeben, um den Ameisen Nahrung zu bieten. Mehrmalige Nacharbeit ist notwendig, um das gesamte Ameisenvolk umzusiedeln (bspw. befinden sich Tiere während der Umsiedlungsaktion bei der Nahrungssuche). Es sollten mindestens zwei „Nachschöpfungen“ im jeweils 2-wöchigen Rhythmus stattfinden.

V26 Schutzmaßnahmen für den Hirschkäfer

Für den Fall, dass wider Erwarten ältere Obstbäume, Stubben oder ältere Eichen in besonnter Lage gefällt oder Altbaumstubben entfernt werden müssen, werden diese vor der Fällung/ Beräumung auf Spuren des **Hirschkäfers** untersucht (insbes. Wühlspuren am Stammfuß und „blutende“ Leckstellen am Stamm). Falls Spuren vorhanden sind, die auf eine Besiedlung der Bäume/ Stubben durch den Hirschkäfer schließen lassen, werden besiedelte Wurzelstubben geborgen und an einen geeigneten, nahegelegenen Standort gebracht.

Die Maßnahme erfolgt im Frühjahr (April), da in dieser Zeit die Überlebenschancen der Larvalstadien am größten sind. Wichtig ist, dass der Wurzelballen mit dem Baumstumpf im Ganzen geborgen wird (bspw. Bagger mit Zweischalengreifer), um zu gewährleisten, dass möglichst alle enthaltenen Larvalstadien umgesiedelt werden. Die ausgehobenen Wurzelstubben werden anschließend auf eine vorbereitete Fläche (ausgehobene Vertiefungen) in besonnter Lage verbracht. Die Maßnahme wird intensiv von der

UBB bzw. einer Person mit der nötigen Artenkenntnis betreut (V24). Durch die ökologische Baubegleitung wird der genaue Umsiedlungsort festgelegt. Dieser darf nicht weiter als 1 km vom derzeitigen Standort entfernt liegen, um die Vernetzungsfunktion für die Art zu erhalten. Anschließend werden die umgesiedelten Wurzelstubben mit einem stabilen Zaun umzäunt, um sie gegen Wildschweine und sonstige Prädatoren abzusichern.

V27 Markierung der Leitung mit Vogelschutzmarkern

Aufgrund der Masterhöhung und dem Verlauf der Leitung (Quer zur Zugrichtung) kommt es zu einer Erhöhung des Vogelschlagrisikos am Erdseil der Bl. 1380.⁸ Daher sind Maßnahmen zur Reduzierung des Vogelschlagrisikos am Erdseil vorzunehmen. LIESENJOHANN ET AL. (2019) sowie HAAS ET AL. (O.J.) kommen zum Schluss, dass aktive wie auch passive Vogelschutzmarker eine Reduktion des Kollisions- und Mortalitätsrisikos von Vögeln an Stromleitungen bewirken. In besonders konfliktträchtigen Bereichen ist das Erdseil mittels Vogelschutzmarkern zu markieren. Dadurch wird die Bl. 1380 für ziehende Vögel besser sichtbar und das Anflugrisiko für Zug- und Wasservögel deutlich reduziert.

Die Erdseilmarkierungen sind in den folgenden Mastbereichen anzubringen:

Bl. 1380 Mast-Nr. 10 bis Bl. 1380 Mast-Nr. 15	Moseltal
Bl. 1380 Mast-Nr. 23 bis Bl. 1380 Mast-Nr. 143	Hunsrück

⁸ im Einzelnen siehe Artenschutzfachbeitrag (Anlage 14) Kap. 2.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen) und Kap. 5.2.2 Vogelzug sowie UVP-Bericht (Anlage 12) Kap. 4.4.6 Vogelzug und Empfindlichkeit gegenüber Erdseilkollisionen

4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung verbleiben durch den Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach erhebliche Beeinträchtigungen für den Boden, die Vegetation und die Tierwelt sowie für das Landschaftsbild. Die jeweiligen Konflikte/ Eingriffe (K) sowie die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (A) bzw. der Kompensationsbedarf sind in den folgenden Kapiteln aufgeführt. Die lagemäßige Darstellung der Konflikte erfolgt in Karte 1 (M. 1:2.000, 27 Blätter).

Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsumfanges ist die Landeskompensationsverordnung (LKompVO) Rheinland-Pfalz vom 12. Juni 2018. Eine detaillierte Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Kapitel 5.

4.1 Eingriffe und Kompensation Boden

K 1 Versiegelung von Bodenoberfläche durch die neuen Masten

(Bl. 1380, mit Anschluss an UA Dörth (Bl. 1457 und Bl. 1458 sowie Mast Nr. 1005 Bl. 1001))

Für die Gründung der Masten sind Plattenfundamente vorgesehen. Die Stahlbetonplatte (mindestens 8,7 x 8,7 m und maximal 12,4 x 12,4 m) wird mit einer mindestens 1,4 m mächtigen Bodenschicht überdeckt. Anschließend ragen vier zylindrische Fundamentköpfe aus dem Boden heraus, die eine punktuelle Oberflächenversiegelung verursachen.

Der Durchmesser der sichtbaren Fundamentköpfe des Plattenfundaments beträgt mindestens 1 m und maximal 1,2 m (siehe Abbildung 2). Die Flächengröße der Fundamentköpfe wird mit der Anzahl der Eckstiele (vier Stück) multipliziert um die versiegelte Bodenoberfläche je Maststandort zu erhalten. Dort gehen die natürlichen Bodenfunktionen gänzlich verloren.

Die Fundamentplatte in 1,4 m Tiefe ist eine Beeinträchtigung für das Bodengefüge und den Wasserhaushalt. Aufgrund der Überdeckung mit Boden gehen jedoch nicht wie bei den Fundamentköpfen alle Bodenfunktionen verloren. Die externen Kompensationsmaßnahmen für die Vegetation (siehe Kapitel 4.2) kommen hier multifunktional auch dem Boden zugute.

Tabelle 19: Ermittlung der Neuversiegelung durch die geplante Bl. 1380

(inkl. Anschluss an UA Dörth (Bl. 1457 und Bl. 1458) sowie Mast Nr. 1005 der Bl. 0101)

Fundamentköpfe		Fläche pro Mast	Anzahl Masten	Versiegelung gesamt
Durchmesser	Fläche			
1,0 m	0,785 m ²	3,14 m ²	97	304,58 m²
1,2 m	1,130 m ²	4,52 m ²	39	176,28 m²
Summe			136	480,86 m²

Insgesamt beträgt die punktuelle Oberflächenversiegelung des Bodens durch den Neubau der Bl. 1380 sowie der Bl. 1457 und Bl. 1458 (Anschluss Dörth inkl. Mast Nr. 1005 der Bl. 0101) rund 481 m².

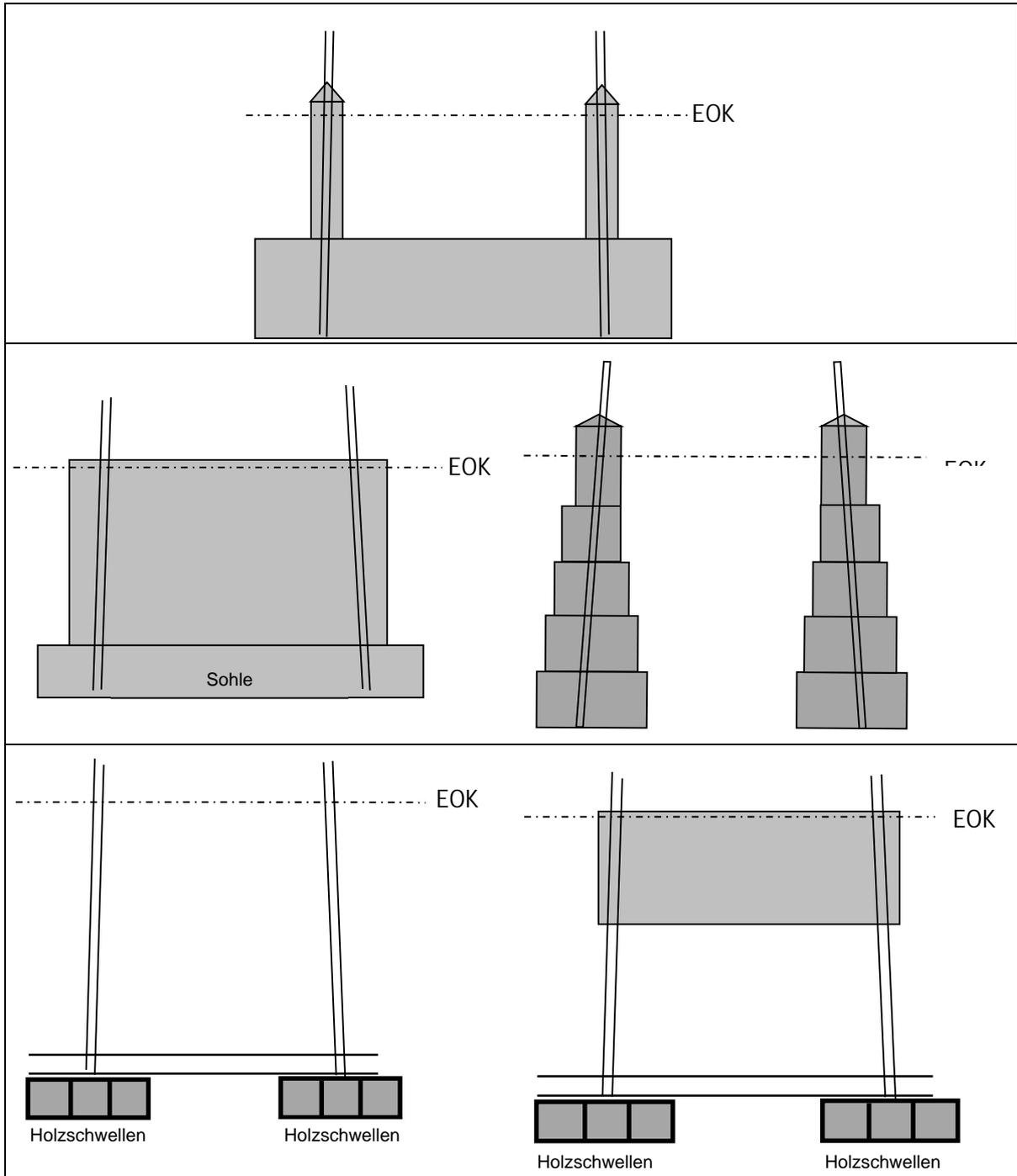


Abbildung 2: Schemazeichnungen Fundamenttypen (Quelle: Westnetz GmbH, 2019, unmaßstäblich)

Geplante Fundamente

oben: geplantes Plattenfundament für den Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach

Bestehende Fundamente

Links Mitte: Blockfundament, bei 31 Masten

Rechts Mitte: Stufenfundament, bei 12 Masten

Links unten: Schwellenfundament, bei 62 Masten

Rechts unten: Schwellenfundament mit nachgerüstetem Betonblock, bei 70 Masten

K 35 Teilversiegelung von Bodenoberfläche durch Herstellen von dauerhaften Schotterwegen

Eine Teilversiegelung von Bodenflächen ergibt sich durch die Anlage von dauerhaften Schotterwegen auf einer Länge von ca. 580 m. Bei einer Breite von ca. 3,5 m ergibt sich eine Fläche von rund 2.030 m², auf die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt oder zusätzlich werden.

Bei dem Großteil der beanspruchten Flächen handelt es sich um grasbewachsene-Wege (ca. 1.960 m²) sowie in geringerem Anteil um einen Gehölzstreifen (ca. 70 m²).

Die Ermittlung des Eingriffs in den Boden durch die Anlage von dauerhaften Schotterwegen erfolgt nach dem Modell „Bilanzierung von Eingriffen in die Bodenfunktionen und deren Kompensation“ der SGD Nord.

Die grasbewachsenen Wege sind durch die Nutzung bereits in ihrer Bodenfunktion verändert und gestört, sodass gem. SGD Nord die Bodenfunktionszahl (BFZ) bei 0,5 angesetzt wird. Der Boden unter Gehölzen wird als „intakt“ mit einer BFZ von 1,0 eingestuft. Damit ergibt sich eine Eingriffszahl (EZ) von 1050 m². Durch den Einsatz von Schotter statt einer Vollversiegelung reduziert sich der Eingriff nochmals um 30 %, so dass eine Eingriffsfläche (Efm) von rund **740 m²** verbleibt.

A1 Entsiegelung von Boden durch den Rückbau der Bestandsmasten

(Bl. 0100 sowie Bl. 0101, Bl. 0244, Bl. 0823 und Bl. 1053)

Die Bodenversiegelung durch die Masten der geplanten Freileitungsverbindung wird durch den Rückbau der bestehenden Masten vollständig ausgeglichen.

Bei 31 Bestandsmasten handelt es sich um Blockfundamente, bei 12 Masten um Stufenfundamente und bei 70 Bestandsmasten um Schwellenfundamente mit nachgerüstetem Betonblock (siehe Abbildung 2). Die Betonfundamente werden grundsätzlich vollständig zurückgebaut. Eine Ausnahme bilden insgesamt 16 Betonfundamente, die bis 1,4 m unter EOK entfernt werden (siehe Erläuterungsbericht Anlage1, Kapitel 9.11).

Die übrigen 62 Masten haben ein Fundament aus Holzschwellen, die ca. 3 m tief im Boden liegen. An der Bodenoberfläche befinden sich im Gegensatz zu den Platten-, Stufen- und Blockfundamenten keine versiegelten Flächen. Der Rückbau der Masten mit Schwellenfundamenten kann somit nicht als Ausgleich für die Bodenversiegelung herangezogen werden. Dennoch kommt die Entnahme der Schwellenfundamente inkl. des Kontaktbodens dem Boden- und Wasserhaushalt zugute.

Dies gilt auch für den Austausch von Oberboden, der an den Standorten der Demontage-Masten durchgeführt wird, bei denen die Bodenanalyse ergibt, dass die Beurteilungswerte für Blei und PAK (im Bereich der Mastfüße bzw. des Betonfundaments) im Oberboden überschritten werden (siehe Kap. 1.3).

Der Flächenumfang der Entsiegelung durch den Rückbau der Masten mit Block- und Stufenfundamenten ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 20: Ermittlung der Entsiegelung durch den Rückbau der Bestandsmasten
(Bl. 0100, Bl. 0101, Bl. 1053, Bl. 0823 und Bl. 0244)

Fundamente	Größe über EOK	Fläche pro Mast	Anzahl Masten	Entsiegelung gesamt
Blockfundamente	2,8 m x 2,8 m	7,84 m ²	101	791,84 m²
Stufenfundamente mit 4 Betonköpfen	à 0,8 m x 0,8 m	2,56 m ²	12	30,72 m²
Summe			114	822,56 m²

Der Rückbau der vorhandenen Block- und Stufenfundamente mit einer Entsiegelung von insgesamt **822 m²** führt zu einer Wiederherstellung der Bodenfunktionen und kompensiert die Neuversiegelung von rund **481 m²** vollständig.

Der Konflikt K 35 (Anlage von dauerhaften Schotterwegen) wird z.T. durch den Rückbau der Bestandsmasten ausgeglichen (**341 m²**). Die Kompensation der übrigen Eingriffsfläche von rund **400 m²** erfolgt multifunktional im Zusammenhang mit der Kompensation der Vegetation (vgl. Kap. 5.4). Das gleiche gilt für die Beeinträchtigung des Bodengefüges durch die in 1,4 m Tiefe liegende Fundamentplatte. Die externen Kompensationsmaßnahmen für die Vegetation (Entfichtung und Extensivierung) kommen auch dem Boden zugute.

4.2 Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation

4.2.1 Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Eingriffe in Vegetationsbestände erfolgen anlagebedingt durch die neuen Maststandorte und dauerhafte Schotterwege sowie baubedingt durch Arbeits- und Seilzugflächen, Zuwegungen und Provisorien.

Für alle Biotoptypen, die sich nicht innerhalb kurzer Zeit wieder herstellen lassen oder sich nicht kurzfristig von selbst wiedereinstellen, führt auch eine baubedingte vorübergehende Inanspruchnahme zu einem dauerhaften Verlust. Dies gilt vor allem für Bäume, Wald- und Gehölzbestände.

In der nachfolgenden Tabelle werden die möglichen Konflikte für alle von der Baumaßnahme betroffenen Vegetationsbestände aufgeführt. Dabei wird unterschieden zwischen den Konflikten, die durch entsprechende Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 3) zu vermeiden/ mindern sind und unvermeidbaren Konflikten, die verbleiben und somit einen Eingriff gem. §§ 14/ 15 BNatSchG darstellen. Die Lage der Konflikte, die einen Eingriffe darstellen, sind Karte 1 zum Fachbeitrag Naturschutz zu entnehmen. Die Bilanzierung der Eingriffe in die Vegetation wird, unterschieden nach Kreisen, im anschließenden Kapitel aufgeführt.

Tabelle 21: Konflikte Vegetationsbestände, Vermeidungsmaßnahmen und verbleibende Eingriffe

Nr.	Konflikte / betroffene Vegetationsbestände	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Vermeidung	Eingriff	
					baubedingt	anlagebedingte
K2	Verlust von Laubwäldern und Laubmischwäldern (einheimische Arten), starkes Baumholz	Seilzug (bei 10,11), 40	Seilzug (bei 50A), 99	(V9)	x	--
K3	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten) mittleres und geringes Baumholz	Seilzug (bei 11); 15 u. Seilzug, 33, 43, 115	51, 54, 76, 89, 168	(V9)	x	x
K4	Verlust von Eichen-Hainbuchenwald, Stangenholz	48	96	(V9)	x	x
K5	Verlust von Kiefernmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, Stangenholz	109	160	(V9)	x	x
K6	Verlust von Waldmantel/ Waldrand	15	54	(V9)	x	--
K7	Verlust von Feldgehölzen/ Gehölzbeständen, mit starkem Baumholz	10, 97, 142	50A, 142, 200	(V9)	x	x
K8	Verlust von Feldgehölzen/ Gehölzbeständen, mittleres und geringes Baumholz	6, 11, 25, 27, 28, 41, 50, 73, 90, 91, 92, 112, 136	48, 49A, 51, 70, 71, 87, 88, 91, 98, 100, 132, 134, 140, 150, 165, 176, 194	(V9)	x	(x) nur randlich
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	Gerüste (bei 10, 12, 16, 28, 37, 65, 73, 86, 102, 123, 139)	Gerüste (bei 41, 50, 50A, 57, 62, 71, 81, 128, 176, 177)	(V9), (V17)	x	--
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern, Strauchgruppen und -hecken	30, bei 31, 37, 40, 46, 47, Seilzug (bei 66)	52, 58, 76, 139	(V9)	x	x
K11	Verlust von Habitatbäumen	14, 43	53, 89	(V9)	x	
K12	Verlust einer Baumgruppe, starkes Baumholz	Seilzug (bei 89)		(V9)	x	
K13	Verlust von Einzelbäumen, Baumreihen und -gruppen, mittleres Baumholz	10, Zuwegung (zu 66), 87, 102, 115, 135	50A, 129, 168	(V9)	x	--
K14	Verlust von Obstbäumen, Obstbaumreihen und -gruppen, mittleres Baumholz	15, 20, 51	54, 60, 91	(V9)	x	--
K15	Verlust von Streuobstbrache, mittleres Baumholz	43	89	(V9)	x	--
K16	Verlust von Streuobstbeständen, mittleres Baumholz und Streuobstbrachen, verbuscht	14, BEK (bei 65)	53, 91	(V9)	x	--
K17	Verlust von Bruchgebüsch/ Gebüsch feuchter Standorte	--	157	(V9)	x	--
K18	Verlust von Bruchgebüsch (§ 30 BNatSchG)	105	154	(V9)	x	--
K19	Verlust von bodensaurem Binsensumpf	133	--	(V9)	x	--
K20	Verlust von bodensaurem Binsensumpf (§ 30 BNatSchG)	131	--	(V9)	x	x
K21	baubedingte Inanspruchnahme von Calluna-Heide	--	160	V9, V10.1	--	--

Nr.	Konflikte / betroffene Vegetationsbestände	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Vermeidung	Eingriff	
					baubedingt	anlagebeding
K22	Verlust/ Beeinträchtigung von Borstgrasrasen (§ 30 BNatSchG)	124	178	V11.2	--	x
K23	Verlust von Glatthaferwiese	69, 70, 75, 79, UA Dörth, 97, 122	106, 116, 119, UA Dörth, 142	V10.2	--	x
K24	Verlust von blütenreicher, magerer Glatthaferwiese (FFH-LRT 6510)	44, 51		V10.1	--	x
K25	Verlust von Nass- und Feuchtweide	36, 106	80	V10.2	--	x
K26	baubedingte Inanspruchnahme von Nass- und Feuchtweide (§ 30 BNatSchG)	106	155	V10.1	--	--
K27	Verlust von Magergrünland, arten- und strukturreich	45	92	V10.1	--	x
K28	baubedingte Inanspruchnahme von Nass- und Feuchtgrünland (§ 30 BNatSchG), z.T. brachgefallen/ verboscht	--	Seilzug (bei 154), 155	V10.1	--	--
K29	Verlust/ Inanspruchnahme von brachgefallenem Magergrünland, z.T. arten- und strukturreich oder verboscht	86, 100, 101, 103, 127,-130, 132-134	128	V10.2	--	x
K30	Beeinträchtigung (baubedingt) von Hochstaudenflur, orchideenreich	3	45	V9	--	--
K31	Verlust von flächenhafter, feuchter Hochstaudenflur	14	53	---	x	x
K32	Teilverlust einer Erwerbsobstanlage bzw. von Nieder-/ Halbstämmen	12, 15	51A, 54	(V9)	x	x
K33	baubedingte Inanspruchnahme von grasbewachsenen Wegen, und/ oder blüten- und artenreichen, z.T. mageren Säumen	vgl. V6	vgl. V6	V6	--	--
K34	dauerhafte Schotterung von Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind	zu 24, 35, 43, 86, 99, 115, 142	zu 78, 79, 89, 140, 145	(z.T. V6)	--	x
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte im Leitungsschutzstreifen (Schlagfluren, Vorwald/ Pionierwald, Gebüsche, Grünlandbrachen und Hochstaudenfluren)	2 - 5; 22, 25, 27, 30, 37, 40, 49, 50, 68, 84, 85, 87, 95, 99, 107, 108, 111, 123, 124A, 125, 126, 128, 129, 133, 139, 142	--	(V9)	--	x

Erläuterungen zur Tabelle

- (V9) Durch den Schutz angrenzender Vegetations- und Gehölzbestände während der Bauzeit und Ausweisung von Bautabuzonen werden zusätzliche Eingriffe vermieden.
- (V17) Schutzvorkehrungen beim Aufstellen der Gerüste im Bereich von Gehölzen (Integration der Gerüste in die Gehölzbestände ohne diese zu beeinträchtigen): da zum Zeitpunkt der Planung noch nicht sichergestellt werden kann, ob alle erforderlichen Schutzgerüste an Straßen tatsächlich in die Gehölze integriert werden können, werden die Gerüstflächen, die im Bereich von Gehölzbeständen vorgesehen sind, als worst-case und damit als Eingriffe (siehe K9 und K10) gewertet.
- K21, K26, K28, K 30 und K33: durch entsprechende Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen können erhebliche (baubedingte) Beeinträchtigungen und damit Eingriffe vermieden werden.
- K36: Da die Vegetationsbestände im Leitungsschutzstreifen durch die Trassenpflege kontinuierlich auf den Stock gesetzt bzw. gemäht werden, wird der vorübergehende baubedingte Verlust nicht als Eingriff gewertet. Nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgt die Wiederherstellung der Vegetationsbestände durch gelenkte Sukzession in Abstimmung mit der UBB (V24).

4.2.2 Eingriffsbilanzierung und Kompensationsbedarf

In den nachfolgenden Tabellen werden die Eingriffe, die durch den Ersatzneubau zu erwartenden sind, und der erforderliche Kompensationsbedarf bezogen auf die Stadt Koblenz und die drei Landkreise dargestellt. In der ersten Tabelle sind jeweils für jeden Kreis die Konflikte pro Bauabschnitt und pro Mast aufgeführt und in der zweiten Tabelle pro Kreis der bau- und anlagebedingte Eingriff für jeden Konflikt.

Des Weiteren ist der Kompensationsbedarf, der vor Ort ausgeglichen werden kann sowie als Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle zu kompensieren ist, aufgeführt. Der Kompensationsbedarf leitet sich nach dem Alter und der Bedeutung sowie der Wiederherstellbarkeit der Vegetationsbestände ab.

Stadtgebiet Koblenz

Tabelle 22: Konflikte/ Eingriffe im Stadtgebiet Koblenz mit Bezug zu den Maststandorten

Konflikt/ Eingriff		Baubedingt		Anlagebedingt	
Nr.	Art des Eingriffs	Bl. 1380 Mast Nr.	Bl. 0100 Mast Nr.	Bl. 1380 Mast Nr.	Dauerhafte Schotterwege (Bl. 1380)
Bauabschnitt A (Mast Nr. 2 bis Nr. 5 Bl. 1380)					
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)		Gerüst bei 41		
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen (Gebüsche, Hochstaudenflur)			2, 3, 4, 5	zu Mast 2

Tabelle 23: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation – Stadtgebiet Koblenz im Naturraum Mittelrheingebiet (D44)

Konflikt/ Eingriff		Umfang (m ²)		Kompensationsbedarf (m ²)			
Nr.	Art des Eingriffs	Bau	Anlage	Faktor	vor Ort	Ersatz	Gesamt
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	280		1:1	280	---	280
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte im Leitungsschutzstreifen		310	1:1	--	310	310
Summe		280	310		280	310	590

Kreis Mayen-Koblenz

Tabelle 24: Konflikte/ Eingriffe im Kreis Mayen-Koblenz mit Bezug zu den Maststandorten

Konflikt/ Eingriff		Baubedingt		Anlagebedingt	
Nr.	Art des Eingriffs	Bl. 1380 Mast Nr.	Bl. 0100 Mast Nr.	Bl. 1380 Mast Nr.	Dauerhafte Schotterwege
Baubereich B (Mast Nr. 6 bis Nr. 26 Bl. 1380)					
K2	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), starkes Baumholz	Seilzug bei 10, 11			
K3	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), mittleres Baumholz	Seilzug bei 11; 15 u. Seilzug	51, 54	11	
K6	Verlust von Waldmantel/ Waldrand	15	54		
K7	Verlust von Feldgehölzen/ Gehölzbeständen, mit starkem Baumholz	10	50A		
K8	Verlust von Feldgehölzen/ Gehölzbeständen, mittleres und geringes Baumholz	6, 11, 25	48, 49A, 51	10	
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	10, 12, 16	50, 50A, 57, 62		
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern, Strauchgruppen und -hecken		52, 58		
K11	Verlust von Habitatbäumen	14, 20	53		
K13	Verlust von Einzelbäumen, Baumreihen/ -gruppen, mittleres Baumholz	10	50A		
K14	Verlust von Obstbäumen, Obstbaumgruppen, mittleres Baumholz	15, 20	54, 60		
K16	Verlust von Streuobstbeständen, mittleres Baumholz und Streuobstbrachen, verbuscht	14	53		
K31	Verlust von flächenhafter, feuchter Hochstaudenflur	14	53	14	
K32	Teilverlust von Erwerbs-, Extensivobstanlage	12, 15	51A, 54	12	
K34	dauerhafte Schotterung von Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind				zu 24 (Bl. 1380)
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen			22, 25	
Baubereich C (Mast Nr. 26 bis Nr. 31 Bl. 1380)					
K8	Verlust von Feldgehölzen/ Gehölzbeständen, mittleres und geringes Baumholz	28	70		
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	28			
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern, Strauchgruppen und -hecken	30, bei 31			
K36	Verlust von Vegetationsbeständen im Leitungsschutzstreifen (Gebüsch)			27, 30	

Konflikt/ Eingriff		Baubedingt		Anlagebedingt	
Nr.	Art des Eingriffs	Bl. 1380 Mast Nr.	Bl. 0100 Mast Nr.	Bl. 1380 Mast Nr.	Dauerhafte Schotterwege
Bauabschnitt D (Mast Nr. 31 bis Nr. 43 Bl. 1380)					
K2	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), starkes Baumholz	40	99		
K3	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), mittleres Baumholz	33, 43	89	43	
K8	Verlust von Feldgehölzen/ Gehölzbeständen, mittleres und geringes Baumholz	41	87, 88		
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	Gerüst bei 37	81		
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern, Strauchgruppen und -hecken	37, 40	76		
K11	Verlust von Habitatbäumen	43	89		
K15	Verlust von Streuobstbrache, mittleres Baumholz	43	89		
K25	Verlust von Nass- und Feuchtwede			36	
K34	dauerhafte Schotterung von Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind				zu M 35, M 43 (Bl. 1380) M 79 (Bl. 0100)
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen			37, 40,	

Tabelle 25: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation – Kreis Mayen-Koblenz im Naturraum Mittelrheingebiet (D44)

Konflikt/ Eingriff		Umfang (m ²)		Kompensationsumfang (m ²)			
Nr.	Art des Eingriffs	Bau	Anlage	Faktor	vor Ort	Ersatz	Gesamt
K2	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), starkes Baumholz	260		1:3	260	520	780
K3	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), mittleres Baumholz	1.140	120	1:2	1.140	1.380	2.520
K6	Verlust von Waldmantel/ Waldrand	360		1:2	360	360	720
K7	Verlust von Feldgehölzen/ Gehölzbeständen, mit starkem Baumholz	1.180	60	1:2	1.180	1.300	2.480
K8	Verlust von Feldgehölzen/ Gehölzbeständen, mittleres und geringes Baumholz	1.300	60	1:2	1.300	1.420	2.720
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	2.520		1:1	2.520		2.520
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern, Strauchgruppen und -hecken	140		1:1	140		140
K11	Verlust von 4 Habitatbäumen (à 100 m ²)		4 Stk. (400)	1:2	---	800	800
K13	Verlust eines Einzelbaumes, mittleres Baumholz (80 m ²)		1 Stk. (80)	1:2	---	160	160
K13	Verlust von Baumreihen/ -gruppen, mittleres Baumholz	90		1:2	90	90	180

Konflikt/ Eingriff		Umfang (m ²)		Kompensationsumfang (m ²)			
Nr.	Art des Eingriffs	Bau	Anlage	Faktor	vor Ort	Ersatz	Gesamt
K14	Verlust von 2 Obstbäumen, mittleres Baumholz (à 80 m ²)		160	1:2	2 Stk. (160 m ²)	160	320
K14	Verlust von Obstbaumreihen/ -gruppen, mittleres Baumholz	260		1:2	260	260	520
K16	Verlust von Streuobstwiese und Streuobstbrache verbuscht, mittleres Baumholz	840		1:2	---	1680	1.680
K31	Verlust von flächenhafter, feuchter Hochstaudenflur	450	90	1:2	450	630	1.080
K32	Verlust von Erwerbs-, Extensivobstanlage	2.530	110	1:1	2.530	110	2.640
K34	dauerhafte Schotterung von Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind		50	1:1	---	50	50
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen		160	1:1	---	160	160
Summe		11.070	1.290		10.390	9.080	19.470

Tabelle 26: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation – Kreis Mayen-Koblenz im Naturraum Hunsrück (D42)

Konflikt/ Eingriff		Umfang (m ²)		Kompensationsumfang (m ²)			
Nr.	Art des Eingriffs	Bau	Anlage	Faktor	vor Ort	Ersatz	Gesamt
K3	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), mittleres Baumholz	1.820	120	1:2	1.820	2.060	3.880
K8	Verlust von Feldgehölzen/ Gehölzbeständen, mittleres und geringes Baumholz	1.260		1:2	1.260	1.260	2.520
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	70		1:1	70		70
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern, Strauchgruppen und -hecken	1.400		1:1	1.400		1.400
K11	Verlust von 3 Habitatbäumen (à 100 m ²)		3 Stk. (300)	1:2	---	600	600
K15	Verlust von Streuobstbrache, mittleres Baumholz, totholzreich	160		1:2	160	160	320
K25	Verlust von Nass- und Feuchtweide		90	1:3		270	270
K34	dauerhafte Schotterung von Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind		1.290	1:1		1.290	1.290
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen		500	1:1		500	500
Summe		4.710	2.300		4.710	6.140	10.850

Rhein-Hunsrück-Kreis

Tabelle 27: Konflikte/ Eingriffe im Rhein-Hunsrück-Kreis mit Bezug zu den Maststandorten

Konflikt/ Eingriff		Baubedingt		Anlagebedingt	
Nr.	Art des Eingriffs	Bl. 1380 Mast Nr.	Bl. 0100 Mast Nr.	Bl. 1380 Mast Nr.	Dauerhafte Schotterwege (Bl. 1380)
Bauabschnitt D (Mast Nr. 44 bis Nr. 51 Bl. 1380)					
K2	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), starkes Baumholz		99		
K4	Verlust von Eichen-Hainbuchenwald, Stangenholz	48	96	48	
K8	Verlust von Feldgehölzen, mittleres Baumholz	50, 73	91, 98, 100		
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern und Hecken	47		46	
K14	Verlust von Obstbäumen, mittleres Baumholz	51	91		
K16	Verlust von Streuobstwiese, mittleres Baumholz	bei 65 (BEK)	91		
K24	Verlust von blütenreicher, magerer Glatthaferwiese (FFH-LRT 6510)			44, 51	
K27	Verlust von Magergrünland, arten- und struktureich			45	
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen			49, 50	
Bauabschnitt E (Mast Nr. 66 bis Nr. 89 Bl. 1380)					
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	bei 73	bei 128		
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern und Hecken	66 (Seilzug)			
K12	Verlust einer Baumgruppe, starkes Baumholz (durch Seilzugfläche)	89 (Seilzug)	131		
K13	Verlust von Einzelbäumen, Baumreihen, mittleres Baumholz	66 (Zuwegung), 87	129		
K23	Verlust von Glatthaferwiese			69, 70, 75, 79	
K29	Verlust von brachgefallenem Magergrünland, arten- und struktureich oder verbuscht			86	
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen			68, 84, 85, 86, 87	
Bauabschnitt F (Mast Nr. 89 bis Nr. 97 Bl. 1380, inkl. Anschluss Dörth Bl. 1457, Bl. 1458, Mast Nr. 1005 der Bl. 0101)					
K7	Verlust von Feldgehölz/ Gehölzbeständen, mit starkem Baumholz	97	142		
K8	Verlust von Feldgehölzen, mittleres Baumholz	90, 91, 92	132, 134, 140	91	
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern und Hecken		139		
K23	Verlust von Glatthaferwiese			3 Bl.1457, 1005 Bl.0101, 97 Bl. 1380	

Konflikt/ Eingriff		Baubedingt		Anlagebedingt	
Nr.	Art des Eingriffs	Bl. 1380 Mast Nr.	Bl. 0100 Mast Nr.	Bl. 1380 Mast Nr.	Dauerhafte Schotterwege (Bl. 1380)
K36	Verlust von Vegetationsbeständen im Leitungsschutzstreifen (brachgefallene Fettwiese, Schlagflur)			95	
Bauabschnitt G (Mast Nr. 97 bis Nr. 108 Bl. 1380)					
K7	Verlust von Feldgehölz/ Gehölzbeständen, mit starkem Baumholz	97	142		
K8	Verlust von Feldgehölzen, mittleres Baumholz		150		
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüst (worst-case)	102			
K13	Verlust von Baumreihen, mittleres Baumholz	102			
K17	Verlust von Gebüsch feuchter und mittlerer Standorte		157		
K18	Verlust von Bruchgebüsch (§ 30 BNatSchG)	105	154	105	
K23	Verlust von Glatthaferwiese			97	
K25	Verlust von Nass- und Feuchtweide			106	
K29	Verlust von brachgefallenem Magergrünland, arten- und strukturreich oder verbuscht			100, 101, 103,	
K34	dauerhafte Schotterung von Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind				zu M 99
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen			99, 107, 108	
Bauabschnitt H (Mast Nr. 109 bis Nr. 124 Bl. 1380)					
K3	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), mittleres Baumholz	115	168	168	
K5	Verlust von Nadel-Laubmischwald (einheimische Laubbaumarten), Stangenholz	109			
K8	Verlust von Feldgehölzen, mittleres Baumholz	112	165, 176		
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	123	176, 177		
K13	Verlust von Einzelbäumen, mittleres Baumholz			115	
K22	Verlust von Borstgrasrasen (§ 30 BNatSchG)			124	
K23	Verlust von Glatthaferwiese			122	
K34	dauerhafte Schotterung von Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind				zu M 115, zu M 142
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen			109, 111, 112, 123	

Konflikt/ Eingriff		Baubedingt		Anlagebedingt	
Nr.	Art des Eingriffs	Bl. 1380 Mast Nr.	Bl. 0100 Mast Nr.	Bl. 1380 Mast Nr.	Dauerhafte Schotterwege (Bl. 1380)
Bauabschnitt I (Mast Nr. 124 bis Nr. 143 Bl. 1380)					
K7	Verlust von Feldgehölz/ Gehölzbeständen, mit starkem Baumholz	142	200		
K8	Verlust von Feldgehölzen, mittleres Baumholz	136	194		
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	139	197		
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern und Hecken	132, 143	189		
K13	Verlust einer Baumgruppe, mittleres Baumholz	135			
K19	Verlust von bodensaurem Binsensumpf	133			
K20	Verlust von bodensaurem Binsensumpf (§ 30 BNatSchG)	131		131	
K29	Verlust von brachgefallenem Magergrünland, z.T. arten- und strukturreich oder verbuscht			127, 130, 132, 134	
K34	dauerhafte Schotterung von Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind				zu M 142
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlere Standorte im Leitungsschutzstreifen			123, 124A, 125, 126 128, 129, 133, 139, 142	

Tabelle 28: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation – Rhein-Hunsrück-Kreis im Naturraum Hunsrück (D42)

Konflikt/ Eingriff		Umfang (m ²)		Kompensationsumfang (m ²)			
Nr.	Art des Eingriffs	Bau	Anlage	Faktor	vor Ort	Ersatz	Gesamt
K2	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), starkes Baumholz	180		1:3	180	360	540
K3	Verlust von Laub- und Laubmischwäldern (einheimische Arten), mittleres Baumholz	500	80	1:2	300	860	1.160
K4	Verlust von Eichen-Hainbuchenwald, Stangenholz	1.660	100	1:1	1.250	510	1.760
K5	Verlust von Nadel-Laubmischwald (einheimische Laubbaumarten), Stangenholz und geringes Baumholz	700	10	1:1	---	710	710
K7	Verlust von Feldgehölz/ Gehölzbeständen, mit starkem Baumholz	560		1:2	560	560	1.120
K8	Verlust von Feldgehölzen, mittleres Baumholz	4.380	330	1:2	4.200	5.220	9.420
K9	Inanspruchnahme/ ggf. Verlust von Gehölzbeständen an Straßen und Wegen durch Schutzgerüste (worst-case)	2.380		1:1	2.380	---	2.380
K10	Verlust von Gebüsch, Sträuchern und Hecken	180		1:1	180	---	180
K12	Verlust einer Baumgruppe, starkes Baumholz (durch Seilzugfläche)	320		1:3	320	640	960
K13	Verlust von 6 Einzelbäumen, mittleres Baumholz (à 80 m ²)		6 Stk. (480)	1:2	3 Stk. (240)	720	960

Konflikt/ Eingriff		Umfang (m ²)		Kompensationsumfang (m ²)			
Nr.	Art des Eingriffs	Bau	Anlage	Faktor	vor Ort	Ersatz	Gesamt
K13	Verlust von Baumreihen/ -gruppen, mittleres Baumholz	260		1:2	260	260	520
K14	Verlust von 3 Obstbäumen, mittleres Baumholz, z.T. Bestandteil einer Obstbaumreihe (à 80 m ²)		3 Stk. (240)	1:2	4 Stk. (320)	160	480
K16	Verlust von 2 Bäumen einer Streuobstwiese, mittleres Baumholz (à 80 m ²)	2 Stk. (160)		1:2	2 Stk. (160)	160	320
K17	Verlust von Gebüsch an feuchten und mittleren Standorten	920		1:1	---	920	920
K18	Verlust von Bruchgebüsch (§ 30 BNatSchG)	430	100	1:3	430	1.130	1.560
K19	Verlust von bodensaurem Binsensumpf	160		1:2	160	160	320
K20	Verlust von bodensaurem Binsensumpf (§ 30 BNatSchG)	130	60	1:3	130	440	570
K22	Verlust von Borstgrasrasen (§ 30 BNatSchG)		60	1:3	---	180	180
K23	Verlust von Glatthaferwiese		920	1:2	---	1.840	1.840
K24	Verlust von blütenreicher, magerer Glatthaferwiese (FFH-LRT 6510)		200	1:3	---	600	600
K25	Verlust von Nass- und Feuchtweide		100	1:3	---	300	300
K27	Verlust von Magerwiese/ -weide		90	1:2	---	180	180
K29	Verlust von brachgefallenem Magergrünland, z.T. arten- und strukturreich oder verbuscht		920	1:2	---	1.840	1.840
K34	dauerhafte Schotterung von Wegen, die mit Gras- und Krautfluren bewachsen sind		690	1:1	---	690	690
K36	Verlust (anlagebedingt) von Vegetationsbeständen mittlerer Standorte im Leitungsschutzstreifen		1.400	1:1	---	1.400	1.400
	Summe	12.920	5.780		11.070	19.840	30.910

Kreis Mainz-Bingen

Der Kreis Mainz-Bingen ist durch den Ersatzneubau der Leitungsverbindung nur in einem kleinen Bereich betroffen und zwar handelt es sich um die Neubau-Masten Nr. 137 und 138 Bl. 1380 bzw. um die Demontage-Masten Nr. 195 und 196 Bl. 0100. Der Mast Nr. 137 Bl. 1380 wird punktgleich mit dem Bestandsmast Nr. 195 Bl. 0100 errichtet. Der geplante Standort des Mastes Nr. 138 Bl. 1380 befindet sich am Rand des Hochwildschutzparkes.

Anlagebedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Vegetationsbeständen zu erwarten. Bau- und Seilzugflächen und die Zuwegung (Fahrbohlen/ -platten) einer Magerweide in Anspruch genommen.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden alle beanspruchten Flächen und die Magerweide durch die Vermeidungsmaßnahme V10.2 wieder hergestellt (vgl. Kap. 3.3). Der bestehende Mast Nr. 196 Bl. 0100, der derzeit in der Magerweide steht, wird vollständig zurückgebaut. Der Bereich wird in die Magerweide mit einbezogen. Für die Flächen im Kreis Mainz-Bingen verbleiben somit keine erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen.⁹

⁹ Dieser Sachverhalt wurde am 16.12.2019 mit der UNB Mainz-Bingen telefonisch besprochen.

Zusammenfassung

Da nicht alle Vegetationsbestände an Ort und Stelle wieder hergestellt werden können (insbesondere anlagebedingte Eingriffe) sowie Wald- und Gehölzbestände mittleren oder höheren Alters und wertgebende Vegetationsbestände längere Zeiträume bis zur vollständigen Wiederherstellung benötigen, sind über die Ausgleichsmaßnahmen an Ort und Stelle hinaus, weitere Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle erforderlich, um die zeitliche Verzögerung (Time-Lag) zu kompensieren (Verhältnis Eingriff – Kompensation zum Teil 1:2 bzw. 1:3) (vgl. vorherige Tabellen).

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über den jeweiligen Kompensationsbedarf für die Stadt Koblenz und die drei Landkreise. Insgesamt können 26.450 m² (2,64 ha) vor Ort wieder hergestellt werden, der übrige Kompensationsbedarf von rund 35.370 m² (3,54 ha) wird an anderer Stelle über Ersatzmaßnahmen bzw. Ökokontoflächen kompensiert (im Einzelnen s. Kap. 5.3 und 5.4).

Tabelle 29: Eingriffe und Kompensationsbedarf Vegetation gesamt

Stadt/ Kreis	Naturraum	Eingriffe (bau-/ anlagebedingt)	Ausgleich vor Ort	Ersatz an anderer Stelle	Kompensation gesamt
Stadt Koblenz	Mittelrheingebiet	590 m ²	280 m ²	310 m ²	590 m ²
Kreis Mayen-Koblenz	Mittelrheingebiet	12.360 m ²	10.390 m ²	9.080 m ²	19.470 m ²
Kreis Mayen-Koblenz	Hunsrück	7.010 m ²	4.710 m ²	6.140 m ²	10.850 m ²
Rhein-Hunsrück-Kreis	Hunsrück	18.700 m ²	11.070 m ²	19.840 m ²	30.910 m ²
Kreis Mainz-Bingen	Hunsrück	---	---	---	---
Summe		38.660 m²	26.450 m²	35.370 m²	61.820 m²

4.3 Eingriffe und Kompensation Tiere

Beeinträchtigungen von Tieren und ihren Lebensräumen sind vor allem durch die Bauphase zu erwarten. Daher wurden gezielte Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen für die im Trassenraum vorkommenden bzw. potenziell vorkommenden Tierarten und deren Lebensräumen konzipiert und mit Westnetz abgestimmt. Die jeweiligen Maßnahmen sind in Kap. 3.3 beschrieben und lagemäßig in der Karte 1 dargestellt.

Auch nach erfolgreicher intensiver Abstimmung bezüglich einer naturschutzfachlich optimierten Bau-durchführung sind baubedingte Beeinträchtigungen von verschiedenen Vogelarten nicht gänzlich zu vermeiden, da aufgrund der Länge der Leitungstrasse von 43,5 km und der damit verbundenen langen Gesamtbauzeit von rund 3,5 Jahren nicht alle Bautätigkeiten außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden können. So sind baubedingte Beeinträchtigungen von Brutrevieren der Feldlerche nicht vollständig zu vermeiden. Daher werden vor Baubeginn Feldlerchenfenster als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (im Sinne von CEF-Maßnahmen) in der Umgebung angelegt (s. Kap. 5.1.1). Die Feldlerchenfenster werden bis zum Abschluss der Baumaßnahmen im jeweiligen Bauabschnitt bzw. bis zum Ende der Brutzeit und Flüge werden der Jungen aufrecht erhalten.

Auch für den Neuntöter sind baubedingte Beeinträchtigungen nicht vollständig auszuschließen (vgl. V16 in Kap. 3.3). Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population des Neuntötters wird daher eine FCS-Maßnahme durchgeführt (s. Kap. 5.2, FCS 1), sodass erhebliche, nachteilige Beeinträchtigungen für den Neuntöter verhindert werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine Bäume mit einer Quartiersfunktion für Fledermäuse oder Bruthöhlen für Vögel gefällt. Vorsorglich werden jedoch alle älteren Bäume, die baubedingt gefällt werden müssen, vor der Fällung nochmals überprüft (V20). Sollten wider Erwarten Quartiere oder Bruthöhlen vorhanden sein, werden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (im Sinne von CEF-Maßnahmen) durchgeführt (s. Kap. 5.1.2). Das gleiche gilt für den Fall, dass wider Erwarten Turmfalkennester aus den Demontagemasten entfernt werden müssen.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Reptilien werden durch die konzipierten Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung stark reduziert. Zusätzlich werden in der Umgebung der Lebensräume Totholzhaufen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (im Sinne von CEF-Maßnahmen) angelegt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Amphibien werden ebenfalls durch entsprechende Vorkehrungen und Maßnahmen vermieden. Für ein eventuelles Vorkommen der Gelbbauchunke im Leitungsschutzstreifen im Bereich des FFH-Gebietes „NSG Struth“ werden vorsorglich Kleinstgewässer als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen angelegt. Auch für die Haselmaus werden neben den konzipierten Vermeidungsmaßnahmen Haselmaus-Tubes als künstliche Nisthilfen in der Umgebung eingebracht, so dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind. (Zu den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen siehe Kap. 5.1.1).

Für die gesamte Bauzeit, inkl. der vorbereitenden Arbeiten, wie Baustelleneinrichtung und Anlage der Zuwegungen etc., erfolgt der Einsatz einer fachlich qualifizierten Umweltbaubegleitung (UBB, V24).

Bei den faunistischen Lebensräumen im Leitungsschutzstreifen, die durch die Baumaßnahmen betroffen sind, handelt es sich um Sukzessionsstadium und Vegetationsbestände, die unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten in überschaubaren Zeiträumen wieder hergestellt sind.

Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen durch die höheren Masten und die damit verbundene Erhöhung des Vogelschlagrisikos werden durch das Anbringen von Vogelschutzmarkern am Erdseil (V27) vermieden.

Fazit: Bei Durchführung der konzipierten Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen, insbesondere des naturschutzfachlich optimierten Bauzeitenplanes, sowie der vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Tierwelt.

Darüber hinaus kommen die Ausgleichsmaßnahmen zur Wiederherstellung der Vegetationsbestände vor Ort auch der Tierwelt zu Gute. Das gleiche gilt auch für die Ersatzmaßnahmen zur Aufwertung und Entwicklung von Biotopen und Lebensräumen an anderer Stelle (vgl. Kap. 5.3 und Kap. 5.4).

4.4 Eingriffe und Kompensation für das Landschaftsbild

K 37 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Die neuen höheren Masten und die Leiterseilverbindungen der Bl. 1380, Bl. 1457; Bl. 1458 und Bl. 0101 (Mast Nr. 1005) führen zu einer visuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, wobei im Gegenzug die Demontage der bestehenden Leitungen der Bl. 0100 (162 Masten), Bl. 0101 (6 Masten) und Bl. 1053 (3 Masten) zu berücksichtigen ist.¹⁰

Für die Ermittlung des Eingriffs in das Landschaftsbild und des Kompensationsbedarfs wird nach der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018 verfahren.

Nach § 6 LKompVO heißt es „Nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Mast- oder Turmbauten verursacht werden, die höher als 20 m sind“. Demnach wird für die nicht durch landespflegerische Maßnahmen auszugleichenden oder neu zu gestaltenden Eingriffen in das Landschaftsbild ein Ersatzgeld berechnet.

Bei einem Ersatzneubau von Masten ist nach § 6 LKompVO für die Berechnung zu leistende Ersatzzahlung die Differenz zwischen der Gesamthöhe der neu zu errichtenden Masten und Gesamthöhe der zu demontierenden Masten zu Grunde zu legen.

Die Masthöhen für den geplanten Ersatzneubau der Bl. 1380, Bl. 1457, Bl. 1458 und Bl. 0101 (Mast Nr. 1005) und die Masthöhen der bestehenden Leitungen der Bl. 0100, Bl. 0101 und Bl. 1053 sind den nachfolgenden Tabellen, jeweils getrennt nach den Naturräumen, zu entnehmen. Der Mast Nr. 1179 bleibt bestehen, wird aber um 11,5 m eingekürzt, was in die Bilanz ebenfalls eingeflossen ist.

¹⁰ Jeweils zwei Masten der Bl. 0244 und der Bl. 0823, die ebenfalls zur Demontage vorgesehen sind, werden gem. der LKompVO bei der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nicht berücksichtigt, da die vier Masten kleiner als 20 m sind.

Tabelle 30: Masthöhen Neubau und Rückbau im Naturraum Mittelrhein (D44)

Naturraum Mittelrheingebiet (D44)			
Neubau Bl. 1380		Rückbau Bl. 0100	
Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]	Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]
2	41,0	41	30,0
3	46,0	42	27,5
4	41,0	43	27,5
5	39,5	44	30,0
6	40,0	45	27,5
7	36,0	46	27,5
8	41,0	47	27,5
9	37,5	48	27,5
10	37,5	48A	27,5
11	50,4	49	27,5
12	37,9	49A	27,5
13	36,0	50	37,5
14	38,5	50A	37,5
15	32,5	51	30,0
16	33,5	51A	30,0
17	46,0	52	30,0
18	46,0	53	30,0
19	36,0	54	30,0
20	35,0	55	27,5
21	47,0	56	33,0
22	47,0	57	31,0
		58	27,5
		59	27,5
		60	27,5
		61	27,5
		62	30,0
		63	30,0
		64	27,5
Summe	845,3	Summe	821,5

Tabelle 31: Masthöhen Neubau und Rückbau im Naturraum Hunsrück (D42)

Naturraum Hunsrück (D42)			
Neubau Bl. 1380, Bl. 1457, Bl. 1458, Bl. 0101		Rückbau Bl. 0100, Bl. 0101, Bl. 1053	
Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]	Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]
23	46,0	65	30,0
24	37,5	66	30,0
25	46,0	67	30,0
26	37,5	68	27,5
27	37,0	68A	34,0
28	43,5	69	27,5
29	33,5	70	27,5
30	33,5	71	27,5
31	32,5	72	27,5
32	35,0	73	27,5
33	41,0	74	30,0
34	38,5	75	27,5
35	38,5	76	32,5
36	38,5	77	32,5
37	32,5	78	27,5
38	33,5	79	30,0
39	38,5	80	27,5
40	38,5	81	27,5
41	35,0	82	27,5
42	42,0	83	27,5
43	46,0	84	27,5
44	43,5	85	27,5
45	41,0	86	30,0
46	32,5	87	30,0
47	36,0	88	30,0
48	43,5	89	30,0
49	33,5	90	27,5
50	33,5	91	27,5
51	43,5	92	27,5
66	32,5	93	27,5
67	41,0	94	27,5
68	47,9	95	27,5
69	40,4	96	27,5

Naturraum Hunsrück (D42)			
Neubau Bl. 1380, Bl. 1457, Bl. 1458, Bl. 0101		Rückbau Bl. 0100, Bl. 0101, Bl. 1053	
Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]	Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]
70	41,0	97	30,0
71	38,5	98	30,0
72	41,0	99	27,5
73	41,0	100	27,5
74	38,5	102	27,5
75	37,5	103	27,5
76	37,0	104	27,5
77	41,0	105	30,0
78	43,5	106	30,0
79	37,5	107	32,5
80	41,0	108	30,0
81	36,0	109	27,5
82	43,5	110	27,5
83	37,5	111	27,5
84	38,5	112	32,5
85	36,0	113	27,5
86	43,5	114	27,5
87	40,0	115	27,5
88	36,0	116	27,5
89	37,5	117	27,5
90	37,5	118	27,5
91	50,0	119	27,5
92	43,5	120	30,0
93	33,5	121	30,0
94	41,0	122	30,0
95	51,0	123	27,5
96	46,0	124	27,5
97	35,0	125	27,5
98	36,0	126	27,5
99	37,0	127	27,5
100	32,5	128	27,5
101	36,0	129	27,5
102	41,0	130	27,5

Naturraum Hunsrück (D42)			
Neubau Bl. 1380, Bl. 1457, Bl. 1458, Bl. 0101		Rückbau Bl. 0100, Bl. 0101, Bl. 1053	
Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]	Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]
103	34,5	131	36,0
104	33,5	132	37,5
105	32,5	133	27,5
106	43,5	134	30,0
107	43,5	135	30,0
108	36,0	136	27,5
109	33,5	137	27,5
110	33,5	138	27,5
111	38,5	139	27,5
112	41,0	140	30,0
113	33,5	141	27,5
114	32,5	142	27,5
115	33,5	143	27,5
116	33,5	144	27,5
117	38,5	145	27,5
118	38,5	146	27,5
119	46,0	147	27,5
120	41,0	148	27,5
121	38,5	1149	33,2
122	45,0	150	27,5
123	37,5	151	27,5
124	33,5	152	27,5
124A	37,5	153	27,5
125	36,0	154	27,5
126	43,5	155	27,5
127	36,0	156	27,5
128	32,5	157	27,5
129	33,5	158	27,5
130	33,5	160	33,0
131	33,5	161	27,5
132	33,5	162	27,5
133	35,0	163	27,5
134	38,5	164	30,0
135	41,0	165	27,5
136	46,0	166	27,5
137	32,5	168	30,0

Naturraum Hunsrück (D42)			
Neubau Bl. 1380, Bl. 1457, Bl. 1458, Bl. 0101		Rückbau Bl. 0100, Bl. 0101, Bl. 1053	
Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]	Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]
138	38,5	169	30,0
139	33,5	170	27,5
140	33,5	171	27,5
141	33,5	172	30,0
142	33,5	173	27,5
143	38,3	174	27,5
		175	27,5
		176	35,5
		177	27,5
		178	30,0
		1179	11,5
		180	30,0
		181	27,5
		182	27,5
		183	27,5
		184	27,5
		185	27,5
		186	27,5
		187	27,5
		188	27,5
		189	27,5
		190	27,5
		191	27,5
		192	27,5
		193	27,5
		194	37,5
		195	30,0
		196	27,5
		197	27,5
		198	27,5
		199	27,5
		200	27,5
		201	27,5
1/ 1457	29,95	1/ 1053	29,8
2/ 1457	36,95	2/ 1053	29,8
3/ 1457	35,25	3/ 1053	25,9

Naturraum Hunsrück (D42)			
Neubau Bl. 1380, Bl. 1457, Bl. 1458, Bl. 0101		Rückbau Bl. 0100, Bl. 0101, Bl. 1053	
Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]	Mast-Nr.	Höhe über EOK [m]
1/ 1458	32,75	1/ 0101	27,1
2/ 1458	34,45	2/ 0101	28,1
3/ 1458	29,95	3/ 0101	28,3
		4/ 0101	28,2
1005/ 0101	37,5	5/ 0101	28,3
		5A/ 0101	29,7
Summe	4.360,8	Summe	4.093,4

Tabelle 32: Übersicht über die Masthöhen Neubau und Rückbau nach Naturräumen

Naturraum	Neubau Bl. 1380	Rückbau Bl. 0100	Differenz
	Höhe über EOK [m]	Höhe über EOK [m]	Höhe über EOK [m]
Mittelrhein (D44)	845,3	821,5	23,8
Hunsrück (D42)	4.360,8	4.093,4	267,4
Summe	5.206,1	4.914,9	291,2

Neben den höheren Masten sind nach § 7 Abs. 5 Satz 5 LKOMPVO auch die zusätzlich überspannten Flächen aufgrund der breiteren Traversen für die Berechnung des Ersatzgeldes zu berücksichtigen. In der folgenden Tabelle werden die überspannten Flächen durch die Bestandsleitung und die geplante Leitung sowie deren Differenz nach Naturräumen dargestellt.

Tabelle 33: Übersicht über die überspannten Flächen nach Naturräumen

Naturraum	Flächenüberspannung [m²]		
	Bl. 1380	Bl. 0100	Differenz
Mittelrhein (D44)	87.824,61	70.033,41	17.791,20
Hunsrück (D42)	447.788,41	356.932,34	90.856,07
Summe	535.613,02	426.965,76	108.647,27

Zusammenfassendes Fazit

Die 136 neuen Masten der Bl. 1380, der Bl. 1457, Bl. 1458 und Bl. 0101 werden durchschnittlich 9,6 m höher sein als die bestehenden Masten der Bl. 0100, Bl. 0101 und Bl. 1053. Somit wird die Fernwirkung durch die neuen Masten erhöht. Allerdings werden im Gegenzug 175 bestehende Masten zurück gebaut.

Die Höhen der neuen Masten ergeben in der Summe 5.206,1 m. Die Summe der Höhen der bestehenden, zurück zu bauenden Masten beträgt insgesamt 4.914,9 m, sodass der Neubau durch den Rückbau nicht vollständig kompensiert wird und eine Ersatzzahlung erforderlich ist (siehe Kap. 5.5).

Durch die breiteren Traversen der neuen Leitungsverbindung werden insgesamt 10,865 ha mehr überspannt als bei der bestehenden Leitungsverbindung.

5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Die CEF-Maßnahmen¹¹ (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind erforderlich, um das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG zu verhindern. Die CEF-Maßnahmen müssen in einem ausreichenden Zeitraum vor Baubeginn durchgeführt werden und zum Zeitpunkt des Baubeginns funktionsfähig sein.

5.1.1 Erforderliche CEF-Maßnahmen

CEF 1 Anlage von Feldlerchenfenstern

Aufgrund der Gesamtbauzeit von rund 3,5 Jahren lassen sich baubedingte Beeinträchtigungen von Brutrevieren der Feldlerche nicht vollständig vermeiden. Die Anlage von Feldlerchenfenstern dient dazu, den vorübergehenden Verlust von 18 Brutrevieren der Feldlerche während der Bauzeit auszugleichen.

Ziel ist es, den Bruterfolg und die Lebensraumkapazität während der Bauzeit in der benachbarten Feldflur (also im räumlich funktionalen Zusammenhang) durch die Anlage von Feldlerchenfenstern zu sichern. Der erforderliche Umfang der CEF-Maßnahme wird nach BERNSHAUSEN & KREUZIGER (2010) ermittelt.

Da sich die Revierverluste über das gesamte Trassenband ziehen¹², sind die Feldlerchenfenster in verschiedenen Bereichen anzulegen. In der nachfolgenden Tabelle 34 werden die Anzahl der Reviere, die innerhalb der einzelnen Bauabschnitte beeinträchtigt werden, und die als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderliche Anzahl an Feldlerchenfenstern aufgeführt.

Tabelle 34: Feldlerchenfenster

Bauabschnitt	Betroffener Bereich (Lokalpopulation)	Anzahl beeinträchtigter Reviere	Anzahl erforderlicher Feldlerchenfenster	Erforderliche Größe der Feldflur insgesamt*
B	Feldflur bei Dieblich Berg	4	32-48	10-16 ha
D	Feldflur zwischen Pfaffenheck und Udenhausen	3	24-36	7-12 ha
E	Feldfluren zwischen Buchholz und Halsenbach	4	32-48	10-16 ha
E	Feldfluren bei Dörth	2	16-24	5-8 ha
H	Feldflur zwischen Laudert und FFH-Gebiet „NSG „Struth“	5	40-60	13-20 ha
SUMME		18	144-216	45-72 ha

* Gesamtgröße der Feldflur innerhalb derer die Feldlerchenfenster anzulegen sind.

¹¹ CEF = continuous ecological functionality measures (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)

¹² im Einzelnen siehe Fachbeitrag Artenschutz, Kap. 2.2.1)

Die Feldlerchenfenster werden als produktionsintegrierte Maßnahmen angelegt und müssen mindestens 20 m² groß sein (STIFTUNG WESTFÄLISCHE KULTURLANDSCHAFT & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, 2016). Zur Schaffung eines neuen Reviers sind nach BERNSHAUSEN & KREUZIGER (2010) zwischen 8 - 12 Feldlerchenfenster erforderlich (je nach Lage und Ausprägung der betreffenden Feldflur).

Für alle Bauabschnitte sind in der Summe zwischen 144-216 Feldlerchenfenster anzulegen; bei einer Dichte von drei Fenstern pro ha ergibt sich eine Verteilung der Fenster auf einer Feldflächenausdehnung von 45-72 ha. Der genaue Umfang der Feldlerchenfenster hängt von der Lage der zur Verfügung stehenden Flächen ab und wird mit der Umweltbaubegleitung (UBB, **V24**) abgestimmt.

Falls ein Bauabschnitt außerhalb der Brutzeit gebaut wird, kann auf die Feldlerchenfenster für diesen Bauabschnitt verzichtet werden.

Die Lerchenfenster sind in einem Abstand von mindestens 25 m vom Feldrand, mindestens 50 m von Gebüsch, Hecken, Greifvogelansitzen und Gebäuden sowie in einem größtmöglichen Abstand zu Gehölzen und zwischen den Fahrgassen anzulegen.

Die Feldlerchenfenster müssen vor der Brutzeit und vor Baubeginn angelegt sein und bis zum Ende der Brutperiode nach Abschluss der Bauarbeiten aufrechterhalten werden. Die fachgerechte Umsetzung und Erhaltung der CEF-Maßnahmen werden im Rahmen der UBB von einer fachlich versierten und erfahrenen Person begleitet.

CEF 2 Aufhängen von Haselmaus-Nesttubes

Durch die Anlage von Arbeits- und Seilzugflächen sowie von Zuwegungen kommt es zum vorübergehenden Verlust von Gebüsch und Gehölzen im frühen Sukzessionsstadium. Diese stellen potenzielle Lebensstätten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) für Haselmäuse dar. Da davon ausgegangen werden muss, dass angrenzende Areale ebenfalls potenziell besiedelt sind, ist ein Ausweichen der Haselmäuse in diese Bereiche nicht ohne weiteres möglich.

Vor der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme **V22** (händische Freistellung der Arbeitsflächen) sind daher in den angrenzenden Gebüsch und Sukzessionsgehölzen künstliche Nisthilfen (Haselmaus-Tubes) auszubringen, um das Potenzial der Lebensstätten während der Bauzeit zu erhöhen. Eine Erhöhung des „Höhlenangebotes“ mittels künstlicher Nisthilfen stellt gem. RUNGE ET AL. (2010) eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme mit sehr hoher Eignung dar, weil die Maßnahme eine kurze Entwicklungsdauer und eine sehr hohe Erfolgswahrscheinlichkeit hat.

Die Nesttubes werden in den umgebenden Gebüsch und Sukzessionsgehölzen ausgebracht, die baubedingt nicht betroffen sind. Die Aufhängung erfolgt linear innerhalb des Leitungsschutzstreifens, möglichst Leitungsparell im 20 m Abstand.

In folgenden Arealen werden vor Baubeginn Nesttubes ausgebracht:

Bauabschnitt A:

– Bl. 1380 Mast-Nr. 2 bis Bl. 1380 Mast-Nr. 6 **70 Tubes**

Bauabschnitt B:

– Bl. 1380 Mast-Nr. 22 nördl. bis Bl. 0100 Mast-Nr. 64 **15 Tubes**

– Bl. 1380 Mast-Nr. 23 bis Bl. 1380 Mast-Nr. 25 **30 Tubes**

Bauabschnitt D:

- Bl. 1380 Mast-Nr. 32 bis Bl. 1380 Mast-Nr. 34 **30** Tubes
- Bl. 0100 Mast-Nr. 80 bis Bl. 1380 Mast Nr. 37 **10** Tubes
- Bl. 0100 Mast-Nr. 84 bis Bl. 1380 Mast Nr. 40 **10** Tubes
- Bl. 0100 Mast-Nr. 97 bis Bl. 0100 Mast Nr. 99 **30** Tubes

Bauabschnitt E:

- Bl. 0100 Mast-Nr. 105 bis Bl. 1380 Mast Nr. 69 **30** Tubes
- Bl. 0100 Mast-Nr. 125 bis Bl. 1380 Mast Nr. 87 **50** Tubes

Bauabschnitt F:

- Bl. 0100 Mast-Nr. 138 bis Bl. 0100 Mast Nr. 139 **20** Tubes

Bauabschnitt G:

- Bl. 0100 Mast-Nr. 144 südl. bis Bl. 1380 Mast Nr. 99 **10** Tubes
- Bl. 0100 Mast-Nr. 146 bis Bl. 0100 Mast Nr. 1149 **35** Tubes
- Bl. 0100 Mast-Nr. 150 bis Bl. 0100 Mast Nr. 152 nördl. **20** Tubes

Bauabschnitt G / H:

- Bl. 1380 Mast-Nr. 106 südl. bis Bl. 0100 Mast Nr. 163 **100** Tubes

Bauabschnitt H / I:

- Bl. 1380 Mast-Nr. 123 bis Bl. 1380 Mast Nr. 135 nördl. **180** Tubes

Das Aufhängen der Nesttubes erfolgt durch die UBB (**V24**). Die Nesttubes werden regelmäßig auf ihre Funktionalität durch die UBB überprüft, defekte Nesttubes werden ausgetauscht. Die Maßnahme ist während der gesamten Bauzeit und bis zum Wiederaufwuchs der Sukzessionsgehölze aufrecht zu erhalten.

CEF 3 Anlage von Totholzhaufen für Reptilien

Für den vorübergehenden, bauzeitlichen Verlust von Reptilienlebensräumen werden vor Baubeginn Ersatzhabitate durch Totholzhaufen geschaffen.

Hierfür kann das durch den Gehölzeinschlag anfallende Holz verwendet (mind. 30 % mit Durchmesser >20 cm, Rest mit Durchmesser >10 cm). Das Material kann aber aus Totholz aller Art bestehen, ideal ist ein Gemisch aus dickeren und dünneren Ästen. Größere Holzscheite und Teile von Stämmen bis hin zum Wurzelteller sind ebenfalls für einen Aufbau geeignet.

Das Holz wird in besonnter Lage aus unterschiedlich dicken und dünneren Ästen locker aufgeschichtet. Die Größe des Totholzhaufens beträgt ca. 8 m². Darüber hinaus werden die Totholzhaufen an der Südexposition mit grabbarem Material (Sand) angeschüttet. Die Sandschüttungen dienen zur Eiablage.

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt in enger Abstimmung mit der UBB (**V24**). Die Totholzhaufen sollen vorzugsweise in nachfolgend genannten Bereichen errichtet werden.

Tabelle 35: Bereiche zur Anlage von Totholzhaufen für Reptilien

Bauabschnitt	Bereiche	bei Masten Bl. 1380	CEF-Maßnahme
A	Schutzstreifen im Rübenacher Wald	Nr. 2 - 6	insges. 6 Totholzhaufen
B	obere Hangkante des Moselhanges (Winner Weinberger)	Nr.11	insges. 4 Totholzhaufen (2 x Mauer eidechse, 2 x Zauneidechse); die Totholzhaufen fungieren auch als Ausgleich für die Schlingnatter.
D / E	Streuobstwiesen bei Buchholz	Nr. 51, 65 und 66 sowie südlich Nr. 66	insges. 4 Totholzhaufen
I	FFH-Gebiet „NSG Struth“	Nr. 124 - 130	insges. 6 Totholzhaufen

CEF 4 Anlage von Laichgewässern für die Gelbbauchunke

Für das FFH-Gebiet „NSG Struth“ sind konkrete historische Hinweise bezüglich Vorkommen der Gelbbauchunke vorhanden (GNOR, 2000).

Erfolgt die Bauzeit in den Monaten April bis September (entspricht Aktivitätszeit der Gelbbauchunke; VEITH, 1996) kann ein bauzeitliches Auftreten der Art im Bereich der Neubaumasten Nr. 130 und 131 nicht sicher ausgeschlossen werden. Daher wird für diesen Fall vor Beginn der Baumaßnahme ein Komplex aus 5 Laich- bzw. Aufenthaltsgewässer für die Gelbbauchunke im räumlich funktionalen Zusammenhang angelegt. Die Gewässer sollen gleichzeitig als „Ablenkungsgewässer“ dienen, um die Gelbbauchunke aus dem Baufeld fern zu halten.

Aufgrund der geringen Ausbreitungsleistung der Gelbbauchunke ist der Gewässerkomplex in einem Umkreis von ca. 250 m um ein vorhandenes Vorkommen anzulegen. Da die letzten Hinweise im NSG „Struth“ für den Bereich nordöstlich des Jagdhauses vorliegen (GNOR, 2000), ist der Gewässerkomplex vorzugsweise am nördlichen Rand der Nass- und Feuchtwiese (und zwar außerhalb des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopes) östlich von Mast Nr. 130 Bl. 1380 anzulegen. Falls in diesem Bereich eine Umsetzung der Maßnahme nicht möglich, eignet sich als Alternative auch die nördlich gelegene Waldlichtung an der Wegekreuzung für die Anlage des Gewässerkomplexes.

Die Gewässer sind kreisförmig als flache Wanne mit einer Wassertiefe von bis zu 40 cm anzulegen. Wird das Gewässer in tonig-lehmigem Boden angelegt, ist der Untergrund der modellierten Gewässermulde lediglich zu verdichten (Einsatz von Baggerschaufel, Rüttelplatte o.ä.). Wurzel- und Pflanzenreste sind vor dem Verdichten zu roden.

Andernfalls bzw. bei unzureichender natürlicher Abdichtung ist auf das modellierte und als Tragschicht verdichtete Planum eine mineralische Abdichtung (ggf. ortsnah anfallendes tonig-lehmiges Material oder bspw. Dernoton¹³ o.ä.) aufzutragen und zu verdichten. Auf die Abdichtung ist eine Deckschicht aus magerem, sandigem Rohton aufzutragen und zu verdichten (mit Rüttelplatte o.ä.). Am Gewässerrand liegt die Abdichtung ohne Deckschicht offen und bildet eine Kapillarsperre zum umgebenden Erdreich.

Abschließend werden auf den Gewässerboden zwei plattige Steine (300-400 mm) so gelegt, dass sie Amphibien als Versteck dienen. Der Gewässerrand wird mit schwerem Gerät (Baggerschaufel, Rüttelplatte o.ä.) verdichtet, um das Einwachsen von Pflanzen zu erschweren.

Die Umsetzung der Maßnahme CEF 4 erfolgt in enger Abstimmung mit der UBB (V24).

¹³ <http://www.dernoton.de/>, 16.05.2018
https://www.dernoton.de/download/pdf/M_06_06.pdf, 06.08.2019

5.1.2 Eventuell durchzuführende CEF-Maßnahmen

Bei Bedarf sind die folgenden CEF-Maßnahmen durchzuführen:

CEF 5 Ggf. Ausbringen von Vogelnistkästen

Ist eine Fällung von Bäumen mit Bruthöhlen unumgänglich, sind diese in unmittelbarer Umgebung auszugleichen. Der Ausgleich erfolgt im räumlich funktionalen Zusammenhang. Art und Anzahl der Kästen sowie die genaue Lage der Maßnahme werden mit der UBB (V24) abgestimmt. Generell ist der Verlust einer Bruthöhle im Verhältnis 2:1 auszugleichen.

Sollten Dauernester von Turmfalken auf den Bestandsmasten entfernt werden müssen, wird für jedes Dauernest des Turmfalken, das vor Baubeginn in den Masten gefunden wird, im räumlich-funktionalen Zusammenhang (innerhalb des Reviers) eine neue Nistmöglichkeit hergestellt. Hierzu ist als Ersatz pro Nest jeweils ein Turmfalken-Nistkasten oder alternativ ein Nistkorb anzubringen (die Örtlichkeit ist mit der UBB abzustimmen), bevor das Nest entfernt wird. Die Maßnahme muss spätestens vor Beginn der Brutzeit des Turmfalkens, d.h. bis Ende Februar, im jeweiligen Baujahr umgesetzt sein.

CEF 6 Ggf. Ausbringen von Fledermauskästen

Sollten wider Erwarten ältere Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse gefällt werden müssen, ist der Verlust der Quartiere dadurch auszugleichen, dass im räumlich funktionalen Zusammenhang geeignete Fledermauskästen an Bäumen oder Gebäuden aufzuhängen sind. Die Maßnahme ist zwingend vor der Fällung der Bäume umzusetzen. Art und Anzahl der Kästen sowie die genaue Lage der Maßnahme werden mit der UBB (V24) abgestimmt. Die Anzahl der Kästen ist von der Anzahl der betroffenen Quartiere abhängig. Generell ist der Quartierverlust im Verhältnis 2:1 auszugleichen.

5.2 Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahme)

Da für den Neuntöter baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen und das Eintreten von Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden können, werden für die Art Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population (FCS-Maßnahme¹⁴) durchgeführt. (im Einzelnen siehe Fachbeitrag Artenschutz, Anlage 14).

FCS 1 Ökologische Trassenpflege zur Förderung und zum Erhalt der Neuntöter-Lebensstätten

Gemäß DUH (2017) können Lebensräume für den Neuntöter durch ein angepasstes Pflegemanagement im Schutzstreifen der Leitungstrasse gefördert werden. Zur Sicherung der lokalen Neuntöter-Population werden daher neue Lebensstätten im Leitungsschutzstreifen zu entwickeln.

Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM (2001) umfasst die Fortpflanzungsstätte das gesamte Neuntöter-Revier (Nistplatz und Nahrungshabitat), welches bei optimaler Ausstattung 0,08 ha (lineare Reviere mit hoher Besiedlungsdichte) bis 1,52 ha (bei flächigen Revieren) beträgt.

Bei der Anlage von Lebensstätten sind daher Nistplätze und Nahrungshabitate (pro Revier 1,5 ha) innerhalb des Leitungsschutzstreifens zu entwickeln und durch die Trassenpflege dauerhaft zu erhalten.

¹⁴ FCS = continuous ecological functionality-measures (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes)

Bei einer Schutzstreifen-Breite von 60 m umfasst die Länge eines zu gestaltenden Reviers 250 m. Bei der Entwicklung des Neuntöter-Reviers ist wie folgt vorzugehen:

- Reduzierung/ Erhöhung des Gehölzanteils auf 25 bis 40 %. Dabei Förderung des Grundelementes „Nistplatzangebot“:
 - Gruppen aus dispersen, geklumpten Dornhecken (Schlehe, Weißdorn, etc.) und Gebüsch mit einem Deckungsgrad von 5-50 %, Strauchhöhe 1 - 3 m;
 - Erhalt wertgebender Baumstrukturen (bspw. Eichen, Obstbäume);
 - alle 250 m linienhafte Heckenstreifen (s. Anmerkung Schnittgut) mit Waldrandanbindung und variierender Breite von 5 – 10 m, tlw. lückenhaft; in sehr offenen Bereichen kann das anfallende Schnittgut auch zu linienhaften Reisighaufen aufgeschichtet werden;
 - Entnahme schnellwüchsiger Baumarten wie bspw. Birke, Weide und Pappel;
 - alle 8 Jahre alternierend Sträucher auf Stock setzen oder gestaffelter Rückschnitt/ Erhaltungsschnitt von Hecken.
- Erhöhung/ Reduzierung des Offenlandanteils auf 60 bis 75 %. Dabei Förderung des Grundelements „Nahrungshabitat“:
 - Entnahme von Gehölzen (bis auf Anteil Grundelement „Nistplatzangebot“), ggf. Beachtung von **V22** und **CEF 2**;
 - Entwicklung größerer offener, zumindest stellenweise kurzgrasige oder vegetationsfreien Gras-, Kraut-, oder Staudenfluren;
 - während der Bauzeit ist eine zweischürige Streifen-Mahd durchzuführen (bis Ende Mai, Ende Juli), das Mahdgut ist abzuräumen;
 - für die dauerhafte Pflege ist eine einschürige Mahd (ab Mitte September) ausreichend, das Mahdgut ist abzuräumen.

Ziel ist eine strukturreiche offene bzw. halboffene Mosaikfläche mit Gebüsch und lockerem Baumbestand. Eine Verzahnung der offenen Bereiche mit den Gehölzbeständen sowie dem Waldrand ist notwendig. Die Maßnahme ist bevorzugt in der Nähe von bereits bestehenden Neuntöter-Vorkommen umzusetzen. Der Umfang der Maßnahme sollte im Verhältnis 1:1 erfolgen. Da eine brutzeitliche, erhebliche Störung von 14 Neuntöter-Brutpaaren (3 BP „NSG-Struth“, 11 BP Bl. 0100 Mast-Nr. 62 bis 74) bauzeitlich nicht ausgeschlossen werden kann, ist insgesamt ein Raumbedarf für 14 Neuntöter-Reviere zu schaffen. Dies entspricht einer Gesamtgröße von 21 ha bzw. Umbau des Leitungsschutzstreifens (60 m) zu einer Neuntöter-Lebensstätte auf mind. 3,5 km Länge.

Geeignete Flächen zur Umsetzung der FCS-Maßnahme sind die folgenden Bereiche im Leitungsschutzstreifen:

- Bl. 1380 Mast-Nr. 2 bis Bl. 1380 Mast-Nr. 6
- Bl. 1380 Mast-Nr. 31 bis Bl. 1380 Mast-Nr. 37
- Bl. 1380 Mast-Nr. 49 bis Bl. 0100 Mast-Nr. 99
- Bl. 0100 Mast-Nr. 125 bis Bl. 100 Mast-Nr. 128

Die FCS-Maßnahme ist unmittelbar nach Fertigstellung der Mastbereiche in den jeweiligen Bauabschnitten und vor dem Rückbau der Hauptzuwegungen durchzuführen (um Schäden an den neu eingesäten Wegen und Säumen zu vermeiden).

5.3 Ausgleichsmaßnahmen

Zum Ausgleich der verbleibenden, nicht zu vermeidenden Beeinträchtigungen werden die folgenden Maßnahmen am Eingriffsort durchgeführt.

5.3.1 Ausgleichsmaßnahmen für den Boden

A1 Entsiegelung von Boden durch den Rückbau der Bestandsmasten der BI. 0100 sowie von Masten der BI. 0101, BI. 0244, BI. 0823 und BI. 1053

Insgesamt werden 175 bestehende Masten inkl. der Fundamente zurück gebaut. Durch den Rückbau der Block- und Stufenfundamente (Größe des Blockfundamentes über EOK: 2,8 m x 2,8 m und Größe des Stufenfundamentes mit 4 Betonköpfen: à 0,8 m x 0,8 m) können rund 822 m² entsiegelt werden (im Einzelnen s. Kapitel 4.1).

Der Rückbau der vorhandenen Block- und Stufenfundamente mit einer Entsiegelung von insgesamt rund **822 m²** führt zu einer Wiederherstellung der Bodenfunktionen und kompensiert die Neuversiegelung von rund **481 m²** vollständig.

Die Beeinträchtigung des Bodengefüges durch die in 1,4 m Tiefe liegende Fundamentplatte wird durch die Ersatzmaßnahmen für die Vegetation multifunktional kompensiert. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Entfichtung und Extensivierung kommen auch dem Boden zugute.

Die Kompensation der Teilversiegelung von Boden durch die Anlage von dauerhaften Schotterwegen wird z.T. durch den Rückbau der Bestandsmasten ausgeglichen (**341 m²**). Die Kompensation der übrigen Eingriffsfläche von rund **400 m²** erfolgt ebenfalls multifunktional im Zusammenhang mit der Kompensation der Vegetation (vgl. Kap. 5.4).

5.3.2 Ausgleichsmaßnahmen für die Vegetation

Durch die im Folgenden beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen wird der baubedingte Verlust von Vegetationsbeständen an Ort und Stelle des Eingriffs, d.h. auf der Leitungstrasse bzw. im Bereich der Zuwegungen, soweit wie möglich wieder hergestellt.

Allerdings ist es im Umfeld der Neubau-Masten und unter den Leiterseilen nicht sinnvoll, Hochwald oder hoch wachsende Gehölzbestände wieder herzustellen, da diese im Zuge der Trassenpflege ggf. in ihrer Höhe gekappt oder auf den Stock gesetzt werden müssen. Daher können nicht alle Wald- und Gehölzbestände in der gleicher Art vor Ort wieder hergestellt werden. Aus naturschutzfachlicher Sicht wird jedoch darauf geachtet, dass die Bestände möglichst gleichwertig bzw. mit gleichen Funktionen wieder hergestellt werden (anstatt eines Laubmischwaldes z.B. ein strukturreicher, stufig aufgebauter Waldmantel oder ein strukturreicher Gehölzbestand). Zudem wird für einen baubedingt in Anspruch genommenen verbuschten Streuobstbestand nach Abschluss der Bauarbeiten ein strukturreicher Gehölzbestand wieder hergestellt.

Einzelsträucher, die am Fuß von zu demontierenden Bestandsmasten auf Ackerflächen stehen sowie Einzelbäume und Waldbestände im Bereich von Neubau-Masten werden über Ersatzmaßnahmen (s. Kap.5.4) kompensiert.

Tabelle 36: Zusammenfassende Übersicht der Ausgleichsmaßnahmen für die Vegetation

Nr.	Ausgleichsmaßnahmen	Fläche gesamt
A2	Wiederherstellen eines Laubmischwaldes mit Waldmantel	1.250 m ²
A3	Wiederherstellen von Laubmischwald mit Sträuchern als Waldmantel	2.820 m ²
A4	Entwicklung einer arten- und blütenreichen Krautflur	400 m ²
A5	Wiederherstellen von Gehölzbeständen und Feldgehölzen	8.720 m ²
A6	Wiederherstellen von Gehölzbeständen im Bereich von Gerüststellflächen an Straßen und Wegen (im worst-case)	5.250 m ²
A7	Wiederanpflanzen von Baumgruppen und Einzelbäumen	12 Laubbäume und 200 m ²
A8	Wiederanpflanzen von Obstbaum-Hochstämmen (lokaltypische Sorten)	8 Obstbäume
A9	Wiederanpflanzen von Gebüsch	180 m ²
A10	Wiederherstellen Gehölzbeständen und Sträuchern	3.460 m ²
A11	Wiederherstellen einer feuchten Hochstaudenflur	1.600 m ²
A12	Wiederherstellen von Erwerbs- und Extensivobstanlagen	2.530 m ²

A2 Wiederherstellen eines Laubmischwaldes mit Waldmantel

Die Arbeitsflächen für den Neubau-Mast Nr. 48 Bl. 1380 und den Demontage-Mast Nr. 96 Bl. 0100 befinden sich am Rand eines derzeitigen Laubmischwaldes (Eichen-Hainbuchen-Stangenholz). Unter Berücksichtigung des Neubau-Mastes wird auf einem Teil der Arbeitsflächen ein Laubmischwald mit einem strukturreichen, stufig aufgebauten Waldmantel wieder hergestellt. Der Waldmantel wird aus Bäumen 2. Ordnung und Sträuchern mehrstufig, mit einem Überschildungsgrad von ca. 30%, sowie mit einem Krautsaum angelegt.

Die zu renaturierenden Arbeitsflächen befinden sich an einem Weg, unmittelbar am Rand des verbleibenden Laubwaldes. Die Fläche im direkten Umfeld des Neubau-Mastes wird als magere Krautflur entwickelt (s. A4)

Für die Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft sind gem. § 40 Abs. 4 BNatSchG ausschließlich zertifizierte Gehölze gebietseigener Herkunft (Vorkommensgebiet 4, „Westdeutsches Bergland mit Oberrheingraben“) zu verwenden (gem. BMU – Bundesministerium für Umwelt, 2012 „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“).

Die Artenauswahl der zu pflanzenden Gehölze richtet sich nach den in der Region vorkommenden Gehölzarten unter Berücksichtigung des o. g. Leitfadens des BMU (2012) sowie der Berücksichtigung des entsprechenden Verlustes an Gehölzen:

Artenauswahl Bäume (Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm hoch)

- | | |
|--|---------------------------------------|
| Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) | Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>) |
| Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) | Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) |
| Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) | |

Artenauswahl Sträucher (Pflanzqualität: 2 x verpflanzt, 60-100 cm hoch)

Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)
Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>)	Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)
Hunds-/ Wildrose (<i>Rosa canina/ spec.</i>)	Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)

Der Pflanzabstand beträgt bei Sträuchern 1,50 x 1,50 m und bei Bäumen 5 x 5 m. Die Pflanzen sind in kleinen Trupps von 3 bis 7 Exemplaren einzubringen und gegen Wildverbiss zu schützen. Die Pflanzungen sind auf Ausfall zu kontrollieren und wenn erforderlich gleichartig zu ersetzen. Die Pflanzung versteht sich inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 3 Jahren. In den nächsten 5 Jahren ist die Gehölzentwicklung alle 2 bis 3 Jahre zu kontrollieren.

Die **Maßnahme A2** umfasst insgesamt **1.250 m²** und liegt im Rhein-Hunsrück-Kreis.

A3 Wiederherstellen von Laubmischwald mit Sträuchern als Waldmantel

Die Arbeitsflächen im Bereich der folgenden Maststandorte werden als Laubmischwald mit Sträuchern am Waldrand wieder hergestellt.

- Mast Nr. 15 Bl. 1380 / Nr. 55 Bl. 0100 (450 m²)
- Mast Nr. 33 Bl. 1380 / Nr. 76 Bl. 0100 (350 m²)
- Mast Nr. 43 Bl. 1380 / 89 Bl. 0100 (1500 m²)
- Mast Nr. 99 Bl. 0100 (300 m²)

Die ersten drei Flächen befinden sich im Kreis Mayen-Koblenz, die Fläche um den Mast Nr. 99 Bl. 0100 im Rhein-Hunsrück-Kreis.

Für die Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft sind gem. § 40 BNatSchG ausschließlich Gehölze gebietseigener Herkunft (Vorkommensgebiet 4, „Westdeutsches Bergland mit Oberrheingraben“) zu verwenden (gem. BMU 2012 „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“).

Die Artenauswahl der zu pflanzenden Gehölze richtet sich nach den betroffenen Gehölzbeständen unter Berücksichtigung des o. g. Leitfadens des BMU (2012):

Artenauswahl Bäume (Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, 150-200 cm hoch)

Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)
Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)

Artenauswahl Sträucher (Pflanzqualität: 2 x verpflanzt, 60-100 cm hoch)

Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)
Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>)	Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)
Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	

Die Bäume und Sträucher werden in Gruppen bzw. Klumpen von 5 bis 7 Exemplaren gepflanzt. Der Pflanzabstand bei Sträuchern beträgt 1,5 x 1,5 m und bei Bäumen 2. Ordnung 5 x 5 m.

Der Waldmantel wird in einem lockeren, mehrstufigen Aufbau mit einem vorgelagerten Krautsaum und Sträuchern in Verbindung mit den Gehölzen des Laubmischwaldes angelegt. Hierbei wird ein Überschirmungsgrad von ca. 30% angestrebt. Um einen stabilen, strukturreichen Aufbau zu erhalten, werden die Gehölzpflanzungen gestuft angelegt, d.h. von außen nach innen nimmt die Gehölzgröße zu.

Sowohl die Baum- als auch die Strauchpflanzungen sind gegen Wildverbiss zu schützen und auf Ausfall zu kontrollieren und wenn erforderlich gleichartig zu ersetzen. Die Wiederherstellung der Gehölzbestände versteht sich inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 3 Jahren. In den nächsten 5 Jahren ist die Gehölzentwicklung alle 2 bis 3 Jahre zu kontrollieren.

Die **Maßnahme A3** umfasst insgesamt **2.820 m²**.

A4 Entwicklung einer arten- und blütenreichen Krautflur

Im direkten Umfeld des Neubau-Mastes Nr. 48 Bl. 1380 (Rhein-Hunsrück-Kreis) wird nach Abschluss der Bauarbeiten eine arten- und blütenreiche Krautflur entwickelt (am Waldrand im Zusammenhang mit der Maßnahme A2, s.o.). Eine Wiederherstellung des derzeitigen Laubmischwaldes ist direkt am Maststandort nicht möglich.

Die Fläche wird entweder mit Heumulch von mageren Krautfluren der Umgebung oder einer regiozertifizierten Saatgutmischung mit entsprechender Artenzusammenstellung (in Abstimmung mit der UBB) eingesät. Es sind saubere Maschinen zu verwenden, um keine unerwünschten Samen oder Pflanzenteile, wie beispielsweise von Neophyten, in die Fläche einzubringen. Eine Düngung der Fläche ist zu unterlassen.

Die **Maßnahme A4** umfasst eine Fläche von ca. **400 m²**.

A5 Wiederherstellen von Gehölzbeständen und Feldgehölzen

In den folgenden Mast-Bereichen werden Gehölzbestände bzw. Feldgehölze nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt. Zum Teil handelt es sich um Randbereiche von Gehölzbeständen, die ggf. betroffen sind; bei der Eingriffsermittlung wird der worst-case, d.h. der Verlust der Gehölze angenommen. Im Rahmen der Bauausführung wird darauf geachtet, dass die Gehölze nach Möglichkeit erhalten werden. Ist ein Erhalt der Gehölze bautechnisch möglich, sind in den entsprechenden Bereichen keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Kreis Mayen Koblenz:

Mast Nr. 6 Bl. 1360 bzw. Nr. 48 Bl. 0100

Mast Nr. 49A Bl. 0100

Mast Nr. 10 und 11 Bl. 1380 bzw. Mast Nr. 50A und 51 Bl. 0100 sowie Seilzugsflächen

Mast Nr. 62 Bl. 0100

Mast Nr. 25 Bl. 1380 (Randbereich)

Mast Nr. 28 Bl. 1380

Mast Nr. 41 Bl. 1380 (Randbereich) sowie

Mast Nr. 87 und Nr. 88 Bl. 0100

Rhein-Hunsrück-Kreis

- Mast Nr. 91 Bl. 0100
- Mast Nr. 47 Bl. 1380
- Mast Nr. 48 Bl. 1380 bzw. Nr. 96 Bl. 0100
- Mast Nr. 100 Bl. 0100
- Masten Nr. 90 und 91 Bl. 1380
- Mast Nr. 92 Bl. 1380
- Mast Nr. 140 Bl. 0100
- Mast Nr. 97 Bl. 1380 bzw. 142 Bl. 0100
- Mast Nr. 165 Bl. 0100
- Mast Nr. 115 Bl. 1380 bzw. 168 Bl. 0100
- Mast Nr. 176 Bl. 0100
- Mast Nr. 142 Bl. 1380 bzw. Nr. 200 Bl. 0100
- Mast Nr. 143 Bl. 1380

Für die Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft werden nach § 40 BNatSchG ausschließlich Gehölze gebietseigener Herkunft (Vorkommensgebiet 4, „Westdeutsches Bergland mit Oberrheingraben“) verwendet (gem. BMU 2012 „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“).

Die Artenauswahl der zu pflanzenden Gehölze richtet sich nach den betroffenen Gehölzbeständen und den in der Region vorkommenden Baum- und Straucharten unter Berücksichtigung des o. g. Leitfadens des BMU (2012):

Artenauswahl Bäume (Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt, 200-250 cm hoch)

Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)
Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Salweide (<i>Salix caprea</i>)
Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)	

Artenauswahl Sträucher (Pflanzqualität: 2 x verpflanzt, 60-100 cm hoch)

Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)
Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>)	Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	Zweigrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monagyna</i>)
Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)	Hundsrose/ Wildrose (<i>Rosa canina, Rosa spec.</i>)

Der Anteil der Bäume beträgt 20 % und der der Sträucher 80 %. Die Bäume sind in einem Abstand von ca. 2,00 bis 3,00 m und die Sträucher in einem Abstand von 1,5 m zu setzen. Die Pflanzungen sind im Dreieckverband vorzunehmen. Die Gehölze sind gegen Wildverbiss zu schützen und auf Ausfall zu kontrollieren und wenn erforderlich gleichartig zu ersetzen. Die Wiederherstellung der Gehölzbestände versteht sich inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 3 Jahren. In den nächsten 5 Jahren ist die Gehölzentwicklung alle 2 bis 3 Jahre zu kontrollieren.

Die **Maßnahme A5** umfasst insgesamt eine Fläche von ca. **8.720 m²**, davon verteilen sich ca. 5.200 m² auf den Kreis Mayen Koblenz und 3.520 m² befinden sich im Rhein-Hunsrück-Kreis.

A6 Wiederherstellen von Gehölzbeständen im Bereich von Gerüststellflächen

Die Ausgleichsmaßnahme A6 bezieht sich auf Bereiche, in denen Schutzgerüste an Straßen und Wegen innerhalb von Gehölzbeständen zu errichten sind. Grundsätzlich ist vorgesehen, dass die Gerüste für den Seilzug so aufgestellt werden, dass sie in die Gehölzbestände integriert werden, um diese zu erhalten (vgl. V 17). Da zum Zeitpunkt der Planung aber noch nicht sichergestellt werden kann, ob alle Gerüste in die Gehölze integriert werden können, werden bei der Eingriffsermittlung die Gerüststellflächen im Bereich von Gehölzen als worst-case und damit als Verlust bilanziert (s. Kap. 4.2, Tabelle 21, K9).

Daher wird vorsorglich für alle Gerüststellflächen in Gehölzen die Ausgleichsmaßnahme **A6** vorgesehen. Können die Gehölze erhalten werden, ist keine Maßnahme erforderlich.

Die Ausgleichsmaßnahme A 6 wird bei Bedarf in den folgenden Bereichen durchgeführt:

Stadt Koblenz,

- Gerüststellfläche bei Mast Nr. 41 Bl. 0100 (Bauabschnitt A)

Kreis Mayen Koblenz,

- zwei Gerüststellflächen an der A 61, Anschlussstelle Raststätte Moseltal zwischen Masten Nr. 9 und Nr. 10 Bl. 1380 (Bauabschnitt B)
- Gerüststellfläche an der B 49 bei Dieblich, bei Mast Nr. 12 Bl. 1380 (Bauabschnitt B)
- Gerüststellfläche an der A 61, östlich der Anschlussstelle Koblenz-Dieblich, bei Mast Nr. 17 Bl. 1380 bzw. bei Nr. 57 Bl. 0100 (Bauabschnitt B)
- Gerüststellfläche am Weg bei Mast Nr. 62 Bl. 1380 und nördl. Nr. 22 Bl. 1380 (Bauabschnitt C)
- Gerüststellflächen am Weg bei Mast Nr. 28 Bl. 1380 (Bauabschnitt C)

Rhein-Hunsrück-Kreis

- Gerüststellfläche an der K 119, bei Mast Nr. 65 Bl. 1380 (Bauabschnitt E)
- Gerüststellfläche an der K 108, bei Mast Nr. 73 Bl. 1380 (Bauabschnitt E)
- Gerüststellfläche an der Hunsrückhöhenstraße (B327/L214) bei Mast Nr. 86 Bl. 1380 (Bauabschnitt E)
- Gerüststellfläche für die Anbindung der Bl. 1201 bei Mast Nr. 91 Bl. 1380 (Bauabschnitt F)
- Gerüststellfläche an der L 215 bei Mast Nr. 102 Bl. 1380
- jeweils zwei Gerüststellflächen an der A 61 und der L 220 zwischen Mast Nr. 122 und 123 Bl. 1380 (Bauabschnitt H)

Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden beanspruchte oder beschädigte Gehölzbestände im Bereich von Gerüststellflächen an Straßen wieder hergestellt bzw. wieder gepflanzt.

Für die Pflanzung sind die unter A5 genannten Baum- und Straucharten zu verwenden (gebietseigener Herkunft, Vorkommensgebiet 4, „Westdeutsches Bergland mit Oberrheingraben“).

Die Gehölzpflanzen sind mehrreihig im Verbund mit einem Abstand von 1,5 x 1,5 m zu setzen. Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiss zu schützen und auf Ausfall zu kontrollieren. Ausgefallene Gehölze sind gleichartig zu ersetzen. Die Wiederherstellung der Gehölzbestände versteht sich inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 3 Jahren. In den nächsten 5 Jahren ist die Gehölzentwicklung alle regelmäßig zu kontrollieren.

Alle Teilflächen der Maßnahme A 6 umfassen insgesamt eine Fläche von ca. **5.260 m²** (ca. 280 m² im Stadtgebiet Koblenz, 2.590 m² im Kreis Mayen-Koblenz und 2.380 m² im Rhein-Hunsrück-Kreis).

A7 Wiederanpflanzen von Baumgruppen und Einzelbäumen

Die Baumgruppen und Einzelbäume, die baubedingt für Arbeitsflächen, Seilzugflächen und temporäre Zuwegungen entfernt werden müssen, werden nach Abschluss der Bauarbeiten und Rekultivierung der betreffenden Flächen wiederhergestellt.

Dabei handelt es sich um die im Folgenden genannten Einzelbäume bzw. Baumgruppen:

Im Kreis Mayen-Koblenz:

- Einzelbaum an der Zuwegung zu Mast Nr. 66 Bl. 1380 bzw. Nr. 102 Bl. 0100

Im Rhein-Hunsrück-Kreis:

- Baumgruppe aus 4 Laubbäumen im Bereich der Seilzugfläche bei Mast 89 Bl. 1380
- zwei Einzelbäume an der L 215 bei Mast Nr. 102 Bl. 1380
- Baumgruppe aus 5 Laubbäumen auf einer Weide bei Mast Nr. 135 Bl. 1380.

Für die Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft werden ausschließlich Gehölze gebietseigener Herkunft (Vorkommensgebiet 4, „Westdeutsches Bergland mit Oberrheingraben“) zu verwenden (gem. BMU 2012 „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“).

Die Artenauswahl der zu pflanzenden Gehölze richtet sich nach den in der Region vorkommenden Gehölzarten unter Berücksichtigung des o. g. Leitfaden des BMU (2012) sowie der Berücksichtigung des entsprechenden Verlustes an Gehölzen:

Artenauswahl Bäume (Pflanzqualität: Hochstamm, StU mind. 18-20 cm oder Solitär, 3 x verpflanzt, 200 -250 cm hoch)

Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)
Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)
Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)

Für die Wiederherstellung der Baumgruppen sind die Bäume in einem Abstand von ca. 8 m zu setzen. Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiss zu schützen und auf Ausfall zu kontrollieren; ausgefallene Gehölze sind gleichartig zu ersetzen. Die Wiederherstellung der Baumbestände versteht sich inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 3 Jahren. In den nächsten 5 Jahren ist die Gehölzentwicklung alle 2 bis 3 Jahre zu kontrollieren.

Die **Maßnahme A7** umfasst die Pflanzung von insgesamt **12 Laubbäume** und einer **Baumgruppe** von rund **200 m²**.

A 8 Wiederanpflanzen von Obstbaum-Hochstämmen (lokaltypische Sorten)

Auf den Arbeitsflächen der folgenden Masten werden insgesamt 8 Obstbaumhochstämmen (lokaltypische Sorten) wieder angepflanzt:

- 2 Obstbäume bei Mast Nr. 20 Bl. 1380 bzw. Nr. 60 Bl. 0100
- 3 Obstbäume bei Mast Nr. 91 Bl. 0100
- 2 Obstbäume bei Mast Nr. 51 Bl. 1380
- 1 Obstbaum nordwestlich von Mast Nr. 65 Bl. 1380 (im Bereich des BEK)

Die Auswahl der Obstbaumsorten richtet sich nach den entnommenen Gehölzen und der „Streuobst-Sortenempfehlungsliste“ des DLR RLP – Dienstleistungszentrum ländlicher Raum Rheinland-Pfalz (eine Auswahl der Obstbaumsorten ist Anhang I zum Fachbeitrag Naturschutz zu entnehmen). Die Auswahl der Sorten erfolgt in Abstimmung mit der UBB (V24).

Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 14 - 16 cm)

Die Obstbäume sind in einem Abstand von ca. 12 m zu pflanzen. Als Anwuchshilfe ist jeder Hochstamm mittels zweier Anbindepfähle (inkl. Kokosstrick) zu fixieren und mit einem Schutz gegen Wildverbiss zu versehen. Die Pflanzungen sind auf Ausfall zu kontrollieren und wenn erforderlich gleichartig zu ersetzen. Die Wiederherstellung der Obstgehölze versteht sich inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 3 Jahren. In den nächsten 5 Jahren ist die Gehölzentwicklung alle 2 bis 3 Jahre zu kontrollieren.

Die **Maßnahme A8** umfasst die Pflanzung von insgesamt **8 Obstbaum-Hochstämmen**.

A9 Wiederanpflanzen von Gebüsch

Kleinflächige Verluste von Gebüschgruppen am Rand von Grünlandflächen sowie am Waldrand werden nach Abschluss der Baumaßnahmen und der Rekultivierung der Arbeitsflächen wieder hergestellt.

Im Kreis Mayen-Koblenz:

- Gebüschgruppe bei Mast Nr. 46 Bl. 1380 bzw. 93 Bl. 0100 (ca. 30 m²)

Im Rhein-Hunsrück-Kreis:

- Gebüschgruppen bei Mast Nr. 66 Bl. 1380 bzw. 102 Bl. 0100 (ca. 30 m²)
- Wiederherstellung einer Gebüschhecke bei Mast Nr. 139 Bl. 0100 (ca. 120 m²)

Für die Pflanzung sind die unter **A5** genannten Straucharten zu verwenden (gebietseigener Herkunft, Vorkommensgebiet 4, „Westdeutsches Bergland mit Oberrheingraben“).

Die Sträucher werden im Verbund mit einem Abstand von 1,5 m gepflanzt. Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiss zu schützen und auf Ausfall zu kontrollieren und wenn erforderlich gleichartig zu ersetzen. Die Wiederherstellung der Gebüschgruppen versteht sich inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 3 Jahren. In den nächsten 5 Jahren ist die Gehölzentwicklung alle 2 bis 3 Jahre zu kontrollieren.

Die **Maßnahme A 9** umfasst insgesamt ca. **180 m²**.

A10 Wiederherstellen von Gehölzbeständen und Sträuchern

Die Ausgleichsmaßnahme A 10 umfasst die folgenden Flächen (alle im Kreis Mayen-Koblenz):

- Wiederherstellen eines Gebüsches bei Mast Nr. 13 Bl. 1380 bzw. 52 Bl. 0100 (ca. 160 m²)
- Wiederherstellen eines strukturreichen Gehölzbestandes bei Mast Nr. 30 Bl. 1380 bzw. 73 Bl. 0100 (ca. 2.000 m²).
- Wiederherstellen von strukturreichen Gehölzbeständen bei Mast Nr. 40 Bl. 1380 bzw. 85 Bl. 0100 (ca. 1.300 m²).

Am Standort des zu demontierenden Mastes Nr. 52 Bl. 0100 und im Bereich der Arbeitsfläche wird nach Bauabschluss und Rekultivierung der Fläche ein kleines Feldgehölz aus Bäumen und Sträuchern wieder hergestellt.

Ferner erfolgt auf den rekultivierten Arbeitsflächen der anderen oben aufgeführten Masten die Wiederherstellung von strukturreichen Gehölzbeständen durch eine Initialpflanzung. Die Gehölzbestände bilden gleichzeitig einen Waldmantel für die angrenzenden Waldflächen.

Die Bäume und Sträucher werden in Gruppen von 5 bis 7 Pflanzen gesetzt, sodass in Verbindung mit der einsetzenden Sukzession eine Entwicklung zu strukturreichen Gehölzbeständen erzielt wird. Der Pflanzabstand beträgt 1,5 x 1,5 m gesetzt.

Für die Pflanzung sind die unter **A5** genannten Baum- und Straucharten zu verwenden (gebietseigener Herkunft, Vorkommensgebiet 4, „Westdeutsches Bergland mit Oberrheingraben“). Der Anteil der Bäume beträgt 20 %, der Anteil der Sträucher 80 %.

Die Pflanzungen sind gegen Wildverbiss zu schützen und auf Ausfall zu kontrollieren und wenn erforderlich gleichartig zu ersetzen. Die Wiederherstellung der Gebüsche versteht sich inkl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 3 Jahren. In den nächsten 5 Jahren ist die Entwicklung der Gebüsche alle 2 bis 3 Jahre zu kontrollieren.

Die **Maßnahme A10** umfasst insgesamt eine Fläche von ca. **3.460 m²**.

A11 Wiederherstellen einer feuchten Hochstaudenflur

Eine feuchte Hochstaudenflur, die baubedingt als Arbeitsfläche für den Masten Nr. 14 Bl. 1380 und Nr. 53 Bl. 0100 beansprucht wird, wird nach Abschluss der Bauarbeiten und Rekultivierung der Fläche wieder hergestellt. Die Maßnahme umfasst eine Fläche von 1.600 m² und liegt im Rhein-Hunsrück-Kreis.

Die feuchte Hochstaudenflur wird nach Abschluss der Bauarbeiten und Rekultivierung der Fläche über gelenkte Sukzession wieder hergestellt. Dabei sind je nach Bedarf aufkommende Neophyten oder andere Störzeiger auszumähen, um deren Etablierung zu unterdrücken. Beim Ausmähen ist darauf zu achten, dass die Geräte und Maschinen „sauber“ sind, um keine unerwünschten Samen oder Pflanzenteile, wie beispielsweise von Neophyten, in die Flächen einzubringen.

Sollten die Arbeitsfläche im Bereich der feuchten Hochstaudenflur über einen längeren Zeitraum beansprucht werden, sodass sich die Flächen allein durch eine gelenkte Sukzession nicht wieder herstellen

lässt, so ist eine regiozertifizierte Feuchtwiesenmischung¹⁵ einzusäen. Die Notwendigkeit einer Einsaat sowie die Auswahl der Saatgutmischung erfolgt in Abstimmung mit der UBB (V24).

Auch die feuchten/ nassen Grünlandflächen und der bodensaure Binsensumpf werden durch gelenkte Sukzession wieder hergestellt bzw. entwickelt. Dabei sind je nach Bedarf aufkommende Neophyten oder andere Störzeiger auszumähen, um deren Etablierung zu unterdrücken. Es sind „saubere“ Maschinen zu verwenden, um keine unerwünschten Samen oder Pflanzenteile, wie beispielsweise von Neophyten, in die Flächen einzubringen. Sollte es im Bauablauf absehbar sein, dass die Arbeitsflächen des bodensauren Binsensumpfes über einen längeren Zeitraum beansprucht werden und sich daher die Flächen allein durch gelenkte Sukzession ggf. nicht wieder herstellen lassen, so ist im Vorfeld Mahdgut auf den Flächen oder von benachbarten Flächen zu gewinnen, zwischen zu lagern und nach Abschluss der Bauarbeiten auf den rekultivierten Flächen wieder auszubringen.

Die Umsetzung der Maßnahme A 11 erfolgt in Abstimmung mit der UBB (V24).

Die **Maßnahme A11** umfasst insgesamt eine Fläche von **1.600 m²**.

A12 Wiederherstellen von Erwerbs- und Extensivobstanlagen

Die baubedingt in Anspruch genommenen Extensivobstanlagen am Moselhang bei Dieblich (Mast Nr. 12 Bl. 1380 bzw. Nr. 51A Bl. 0100) und die Erwerbsobstanlage oberhalb des Moselhanges am Rand der Feldflur (Mast Nr. 15 Bl. 1380 bzw. 54 Bl. 0100) werden nach Abschluss der Bauarbeiten und Rekultivierung der Arbeitsflächen in den betroffenen Bereichen wieder angepflanzt. Beide Maßnahmenbereiche liegen im Kreis Mayen Koblenz.

Die Auswahl der Obstsorten sowie die Pflanzqualität erfolgen in Abstimmung mit den Bewirtschaftern.

Die **Maßnahme A12** umfasst insgesamt eine Fläche von ca. **2.530 m²**.

¹⁵ z.B. Regiozertifizierte Mischung – 06 Feuchtwiese, Produktionsraum 4 „Westdeutsches Berg- und Hügelland“, Herkunftsregion (Ursprungsgebiet) 7 „Rheinisches Bergland“ mit 30 % Blumen und 70 % Gräser der Fa. Rieger Hofmann

5.4 Ersatzmaßnahmen

Zur vollständigen Kompensation des bau- und anlagebedingten Verlustes von älteren Gehölzbeständen, und Feuchtbiotopen (Nass- und Feuchtgrünland, bodensaurer Binsensumpf und Bruchgebüsch) sowie Magerwiese und -weide werden Ersatzmaßnahmen in Form von Ökokonto-Maßnahmen durchgeführt. Die zu erneuernde Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach verläuft durch zwei Naturräume: das Stadtgebiet Koblenz und der nördliche Teil des Kreises Mayen-Koblenz gehören zum Naturraum „Mittelrheingebiet“ (D44); der südliche Teil des Kreises Mayen-Koblenz sowie die gesamte Leitungstrasse im Rhein-Hunsrück-Kreis liegen im Naturraum „Hunsrück“ (D42).

Im Naturraum Mittelrheingebiet erfolgt der verbleibende Kompensationsbedarf von **9.390 m²** (siehe Tabelle 29) über das Ökokonto „Feuchtwiesen Nothbachtal“ bei Rüber, im Kreis Mayen Koblenz (**E1**).

Im Naturraum Hunsrück wird der übrige Kompensationsbedarf (insgesamt **25.980 m²**) z.T. über eine Ökokonto-Maßnahme im Wald (Landesforsten Rheinland-Pfalz, Forstamt Boppard) am Gründelbach, in der Gemeinde Utzenhain abgedeckt (**E2**). Außerdem besitzt Westnetz aus einem anderen, bereits umgesetzten Vorhaben einen Kompensationsüberschuss an bereits durchgeführten Maßnahmen in der Nähe des Gründelbaches, ebenfalls in der Gemeinde Utzenhain.

Die Westnetz GmbH schließt Verträge zur Ablösung der entsprechenden Maßnahmenflächen ab.

E 1 Ökokonto-Maßnahme „Feuchtwiesen Nothbachtal“ in Rüber, Kreis Mayen Koblenz

Bei dieser Ersatzmaßnahme handelt es sich um eine Ökokonto-Fläche im Kreis Mayen-Koblenz in der Verbandsgemeinde Maifeld. Die Ökokontofläche ist vom Kreis Mayen-Koblenz, Untere Naturschutzbehörde anerkannt, und wird von der kreiseigenen Stiftung bewirtschaftet und gepflegt.

Die Maßnahmenflächen umfassen insgesamt 10,8 ha bzw. 108.000 m². Der Anteil für die Kompensation der Eingriffe im Naturraum Mittelrheingebiet (Stadtgebiet Koblenz und nördlicher Teil Kreisgebiet Mayen-Koblenz) beträgt **0,94 ha**.

Die Ökokonto-Fläche liegt südwestlich von Rüber am Nothbach, westlich der Schäfersmühle. Die Fläche wurde im Jahr 2017 als Ökokonto eingerichtet. Ausgangsbiotope waren brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland, z.T. mit Neophytenflur. Seit 2017 werden große Teile der Flächen ganzjährig mit Karpatischen Wasserbüffeln beweidet. Ziel der Beweidung ist das Offenhalten von Teilbereichen, um ein großflächiges Mosaik an verschiedenen kleineren Biotopen, feuchten Hochstaudenfluren und feuchten Grünländern zu entwickeln.

Die Fläche des Ökokontos, die für die Kompensation der Eingriffe in Gehölzbestände und Feuchtbiotope durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 verbucht wird, befindet sich in der Mitte des Ökokonto-Komplexes und wird nicht beweidet. Hier ist das Ziel, insgesamt ein heterogenes Vegetationsmosaik aus standortgerechten Wäldern, Gehölzen, Röhrichten und Grünlandbiotopen bzw. dessen Brachestadien zu entwickeln. Die östliche Fläche wird einmal jährlich spät unter Erhalt von Einzelgehölzen gemäht und abgeräumt (Hochstaudenflur, Grünlandbrache und Nasswiese). Im Mittelteil bestehen ein Röhricht und Weidengebüsche, die gelegentlich freigestellt werden. Der westliche Teil ist entlang des Bachlaufs mit Weidengebüsch und heterogenen Wäldern (schwaches bis mittleres Baumholz) bestanden, hier ist überwiegend eine freie Entwicklung vorgesehen.



Abbildung 3: Ökokonto „Feuchtwiesen Nothbachtal“ bei Rüber, Kreis Mayen-Koblenz

Quelle: LANIS, 2019 (ohne Maßstab), blaue Schraffuren = Ökokontoflächen der Stiftung Natur und Umwelt des Kreises Mayen-Koblenz

E 2 Ökokonto-Maßnahmen am Gründelbach in der Gemeinde Utzenhain

Zur Kompensation der Eingriffe im Rhein-Hunsrück-Kreis im Naturraum Hunsrück werden auf einer derzeitigen Fichtenfläche am Gründelbach/ Hungenrother Bach Aufwertungsmaßnahmen im Wald der Gemeinde Utzenhain durchgeführt. Die Fläche der Ersatzmaßnahme liegt ca. 3,5 km östlich der Leitungs-trasse (s. Abbildung 4), zwischen Utzenhain und Hungenroth.

Als naturschutzfachliche Maßnahme sollen die Fichten auf der Fläche entfernt werden. Die Maßnahmenfläche liegt unmittelbar am Bach und weist z.T. nasse bzw. staunasse Bereiche auf, die ein hohes Aufwertungspotenzial besitzen. Anteil zur Kompensation der Eingriffe durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 beträgt **1,9 ha**. An die Maßnahmenfläche grenzen weitere, z.T. bereits umgesetzte Ökokontomaßnahmen an (s.u.).

Im Einzelnen werden die folgenden Maßnahmen zur Entwicklung der Fläche durchgeführt:

- Entfernen der Fichten in der Bachau und auf der gesamten Fläche, inkl. Herausnahme der Wurzelstubben
- Anlage von drei sogenannten „Himmelsteichen“ auf der Fläche, die vom Regenwasser gespeist werden und keine Verbindung zum Bach haben, Überlassen der gelenkten Sukzession zur Entwicklung von kleinen Feuchtbiotopen mit Flachwasserzonen
- Pflanzen von Schwarzerlen am Bach in „Klumpen“ (3-4 Stück, alle 20-30 m)
- für die übrigen Teile der Fläche ist die Entwicklung in Richtung einer arten- und strukturreichen Waldwiese mit zahlreichen Randlinieneffekten zu den umgebenden Waldbeständen vorgesehen.

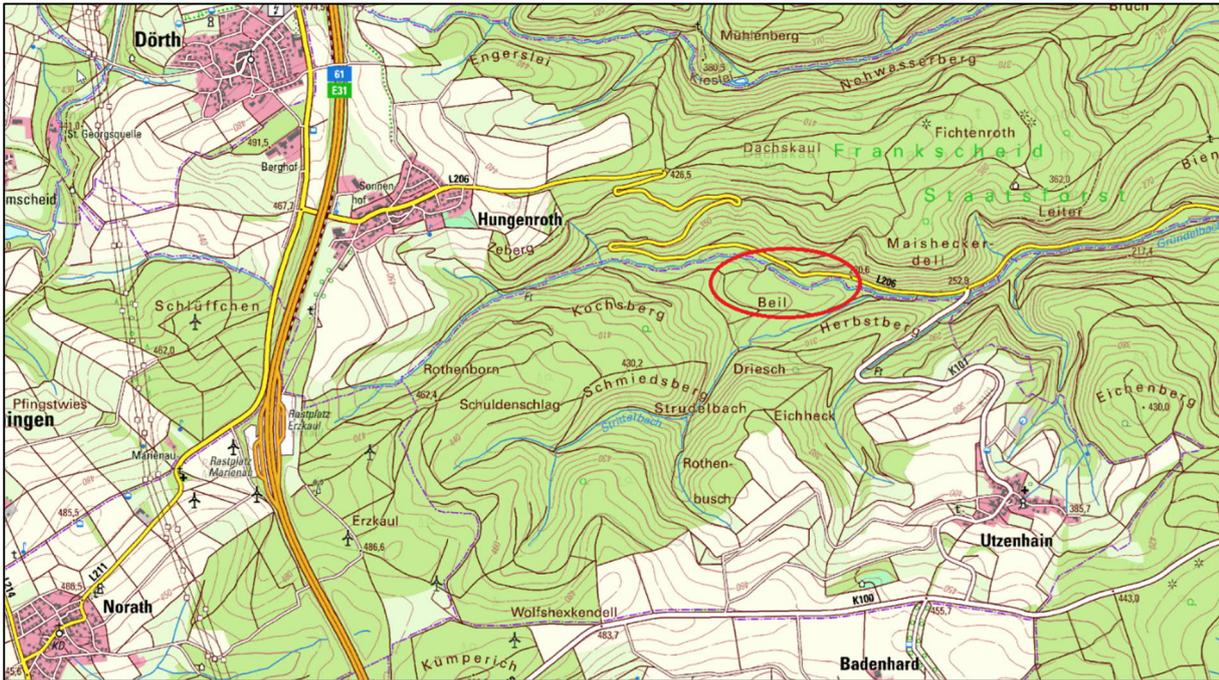


Abbildung 4: Lage der Wald-Ökokonto-Maßnahmen am Gründelbach, bei Utzenhain

Grundlage TK 25, Quelle LANIS, 2020, roter Kreis Lage der Ökokonto-Maßnahmen, links Trassenverlauf der Bl. 0100/ Bl. 1380 mit parallelen Freileitungen

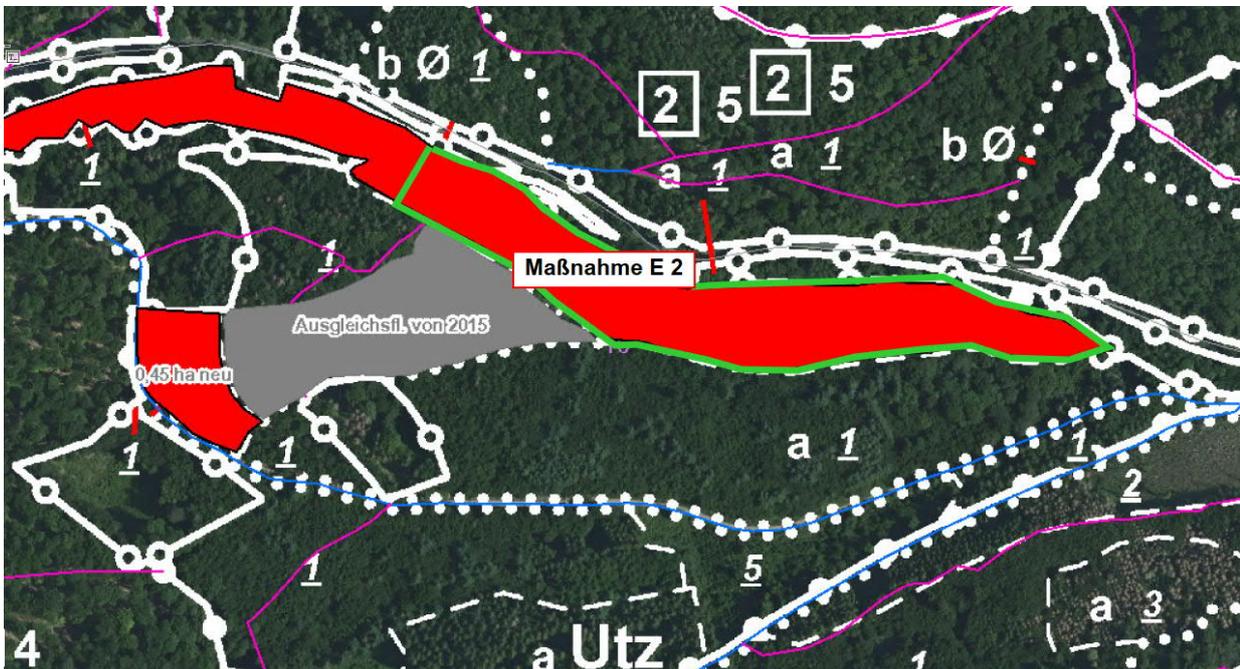


Abbildung 5: Ökokonto-Fläche im Wald am Gründelbach

Quelle: Forstamt Boppard (ohne Maßstab, verändert)

rote Fläche = Ökokontoflächen im Wald, rote Fläche grün umrandet (1,9 ha) = Bereich der Ersatzmaßnahme E2, graue Fläche = verbuchte Kompensationsmaßnahme für die Zubeseilung der Bl. 1201 (Westnetz), mit einem Kompensationsüberschuss von 0,76 ha

E3 Kompensationsüberschuss aus der Zubeseilung der Bl. 1201

Für die im Jahr 2014 von Westnetz durchgeführte die Zubeseilung der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Beltheim – Pkt. Emmelshausen (Bl. 1201) waren Kompensationsmaßnahmen für die baubedingten Beeinträchtigungen nicht in dem Maße erforderlich, wie bei der Eingriffsermittlung im Rahmen des damaligen Fachbeitrags Naturschutz (Büro für Landschaftsplanung, 2013) ursprünglich angenommen wurde (s. Anhang III des vorliegenden Fachbeitrags Naturschutz).

Bei der Baumaßnahme für die Zubeseilung der Bl. 1201 mussten wesentlich weniger Wege angelegt oder nach geschottet werden. Daher wurden von der insgesamt 12.000 m² großen Kompensationsfläche am Gründelbach (siehe graue Fläche in Abbildung 5), nur 4.303 m² als Kompensation in Anspruch genommen, so dass noch 7.697 m² Kompensationsfläche für weitere Maßnahmen von Westnetz zur Verfügung stehen (siehe Anhang III).

Der Kompensationsüberschuss wird gemäß einer Vorabstimmung von Westnetz mit der UNB des Rhein-Hunsrück-Kreises für die Kompensation von Eingriffen durch den Ersatzneubau der Bl 1380 herangezogen.

Zusammenfassung Ersatzmaßnahmen

Zur Kompensation der Eingriffe, die durch die Erneuerung der Bl. 1380 zu erwarten sind, werden Ersatzmaßnahmen außerhalb des Schutzstreifens in einem Umfang von rund **3,54 ha** erforderlich.

Mit den oben genannten Ersatzmaßnahmen **E1** Feuchtwiesen im Nothbachtal (**0,94 ha**) und **E2** Maßnahmen am Gründelbach (**1,9 ha**) sowie dem vorhandenen **Kompensationsüberschuss (0,76 ha)** aus der Zubeseilung der Bl 1201 ergibt sich ein Flächenumfang der zur Verfügung stehenden Ersatzmaßnahmen für die Bl. 1380 von insgesamt **3,6 ha**. Damit ist der Kompensationsbedarf für die Erneuerung der geplanten Leitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach abgedeckt.

5.5 Kompensation für das Landschaftsbild –Ersatzzahlung

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen verbleibt eine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Ersatzneubau der höheren Masten und die breitere Überspannung der Traversen.

Ermittlung einer Ersatzzahlung für das Landschaftsbild

Da der Eingriff in das Landschaftsbild durch landespflegerische Maßnahmen weder auszugleichen ist noch neugestaltet werden kann, wird nach der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) vom 12. Juni 2018 eine Ersatzzahlung berechnet.

Nach § 6 LKompVO heißt es „Nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Mast- oder Turmbauten verursacht werden, die höher als 20 m sind“.

Als Grundlage für die Berechnung der Ersatzzahlung wird das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet nach den beiden folgenden Kriterien bewertet:

- I. „Vielfalt von Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ und
- II. „Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung“

Gemäß § 7 Abs. 3 LKompVO werden die Wertstufen „(1) gering bis mittel“, „(2) hoch“, „(3) sehr hoch“ und „(4) hervorragend“ zugeordnet.

Für das Kriterium I (Vielfalt von Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes) ergibt sich für das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet die Wertstufe (1), da keine der wertbestimmenden Merkmale der Landschaftskategorien vorhanden sind und eine starke Vorprägung durch technische Infrastruktur vorliegt.

Für das Kriterium II (Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung) wird das Untersuchungsgebiet in die Wertstufe (2) eingeordnet, da die Landschaftskategorie „struktureiche Mittelgebirge mit typischem Wechsel von Ackerbau, Grünland und Wald einschließlich eingliedernder Gehölze“ zutrifft.

Für die Bemessung der Ersatzzahlung ist die jeweils höhere Wertstufe heranzuziehen, somit gilt für das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet die Wertstufe (2). In dieser Wertstufe sind für jeden zusätzlichen Meter Masthöhe 400,00 € zu berechnen.

Da es sich um einen Ersatzneubau von Masten handelt, die in einem räumlichen Zusammenhang mit bereits bestehenden Masten errichtet werden, verringert sich die Ersatzzahlung gem. § 7 Abs. 5 Satz 3 LKompVO um 7 Prozent.

Neben den höheren Masten sind die zusätzlich überspannten Flächen aufgrund breiterer Traversen für die Berechnung zu berücksichtigen. Hierbei gelten nach § 7 Abs. 5 Satz 5 LKompVO 0,75 € pro m² überspannter Fläche.

Tabelle 37: Übersicht über die Masthöhen Neubau und Rückbau nach Naturräumen

Naturraum	Neubau Bl. 1380	Rückbau Bl. 0100	Differenz/
	Höhe über EOK [m]	Höhe über EOK [m]	Höhe über EOK [m]
Mittelrhein (D44)	845,3	821,5	23,8
Hunsrück (D42)	4.360,8	4.093,4	267,4
Summe	5.206,1	4.914,9	291,2

Für die beiden Naturräume ist für die Erhöhung der Masten sowie für die zusätzlich überspannte Fläche eine Ersatzzahlung zu berechnen (siehe Tabelle 38 und vgl. Tabelle 33).

Tabelle 38: Berechnung der Ersatzzahlung für das Landschaftsbild nach Naturräumen

	Höhe [m]/ Fläche [m ²]	Kosten pro Einheit	Zwischen- summe [€]	Summe [€]
Naturraum Mittelrhein (D44)				
Differenz Erhöhung Masten inkl. Reduzierung um 7%	23,80	400,00 €/m	9.520,00	8.853,60
Zusätzlich überspannte Fläche	17.791,20	0,75 €/m ²	-	13.343,40
SUMME Naturraum Mittelrhein				22.197,00
Naturraum Hunsrück (D42)				
Differenz Erhöhung Masten inkl. Reduzierung um 7%	267,40	400,00 €/m	106.960,00	99.472,80
Zusätzlich überspannte Fläche	90.856,07	0,75 €/m ²	-	68.142,05
SUMME Naturraum Hunsrück				167.614,85
Summe der Ersatzzahlung beider Naturräume				189.811,85

Demnach ist zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild insgesamt eine Ersatzzahlung in Höhe von **189.811,85 €** zu entrichten.

6 Zusammenfassung

Geplantes Vorhaben

Die bestehende 110 kV-Hochspannungsfreileitung Koblenz – Niederhausen, Bauleitnummer (Bl.) 0100 aus dem Jahr 1927 zwischen den Leitungspunkten (Pkt.) Metternich und Pkt. Erbach sowie die Abzweige von Pkt. Emmelshausen bis zur Umspannanlage (UA) Dörth (Bl. 1053 und Bl. 0101) soll im selben Trassenraum durch eine geplante 110-kV-Freileitung ersetzt werden. Die Länge der geplanten Bl. 1380 mit dem neuen Namen „110-kV-Freileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach“ beträgt ca. 43,5 km.

Die Anzahl der Masten wird bei der geplanten Freileitungsverbindung im Vergleich zum Bestand reduziert. Anstatt der insgesamt 175 Masten der bestehenden Leitungen werden zukünftig nur noch 136 Masten benötigt. Gleichzeitig sind die geplanten Masten durchschnittlich ca. 9,6 m höher als die vorhandenen Masten.

Der Ersatzneubau wird in neun Bauabschnitten durchgeführt, die Bauzeit wird voraussichtlich 3,5 Jahre betragen. Die bestehenden Freileitungen der Bl. 0100 und der Bl. 0101 sowie der Bl. 1053 werden in den betreffenden Abschnitten vollständig zurück gebaut.

Trassenverlauf und Untersuchungsgebiet

Der ca. 43,5 km lange Leitungsabschnitt der Bl. 0100 verläuft westlich der A 61 von Koblenz nach Erbach (bei Rheinböllen). Die Bl. 0100 verläuft unmittelbar zwischen zwei vorhandenen Freileitungen. Östlich verläuft die 110-kV-Bahnstromleitung Bingen – Koblenz (Bl. 444, DB Energie) und westlich die von Amprion betriebene 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Koblenz – Windesheim (Bl. 4512). Die drei Leitungen bilden zusammen einen ca. 100 m breiten Schutzstreifen.

Die Leitungstrasse quert zunächst das Moseltal und verläuft dann in Nord-Süd Richtung durch den Hunsrück. Die locker bewaldete Hochfläche des Hunsrücks wird von zahlreichen Quell- und Mittelgebirgsbächen eingeschnitten und ist durch einen Wechsel zwischen Wiesen, Weiden, Ackerflächen und Waldflächen geprägt. Der vorgesehene Ersatzneubau endet bei Erbach, am Abzweig zur Umspannanlage Rheinböllen. Die Bl. 0100 verläuft durch das Stadtgebiet Koblenz, den Landkreis Mayen-Koblenz, den Rhein-Hunsrück-Kreis und in einem sehr kurzen Stück im Landkreis Mainz-Bingen.

Das Untersuchungsgebiet für den Fachbeitrag Naturschutz umfasst einen 100 m breiten Korridor über den bestehenden Leitungen sowie einen 50 m breiten Korridor im Bereich den Zuwegungen. Der Untersuchungsraum für die durchgeführten avifaunistischen Erhebungen reicht darüber hinaus und ist 200 m breit. Auch die Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt über den eigentlichen Untersuchungskorridor von 200 m hinaus, sofern die Sichtbeziehungen dies erfordern.

Bestandssituation und Bewertung von Natur und Landschaft

Das Untersuchungsgebiet beginnt im Norden bei Koblenz, verläuft durch den Rübenacher Wald und quert dann das Moseltal. Anschließend geht der Untersuchungsraum von der Dieblicher Hochfläche in den Hunsrück über. Der größte Teil der Leitungstrasse verläuft durch den vielfach bewaldeten Hunsrück. Bewaldete Flächen wechseln sich immer wieder kleinflächig mit Offenlandbereichen ab. Der Hunsrück wird durch zahlreiche kleine Quell- und Mittelgebirgsbäche geprägt. Eine Besonderheit im Untersuchungsgebiet bildet der südliche Teil der Leitungstrasse, der durch das FFH-Gebiet „NSG Struth“ verläuft.

Im FFH-Gebiet „NSG Struth“, aber auch in vielen anderen Abschnitten der Leitungstrasse innerhalb von Waldflächen, bildet der Leitungsschutzstreifen einen ruhigen, unzugänglichen Bereich und ist daher Lebensraum für zahlreiche störungsempfindliche Vogelarten (u.a. für den Neuntöter) sowie Lebensraum für Amphibien, Reptilien, Tagfalter und potenziell für die Haselmaus. Zudem haben sich auf den besonderen Standortverhältnissen (mager/ trocken oder feucht/ staunass) in bestimmten Abschnitten des Leitungsschutzstreifens bedeutende und wertgebende Vegetationsbestände, wie Borstgrasrasen, Calluna-Heide, bodensaurer Binsensumpf, Feucht-/ Nasswiesen, orchideenreiche Hochstaudenfluren sowie Magergrünland und arten-/ blütenpflanzenreiche Glatthaferwiesen (z.T. FFH-Lebensraumtyp) entwickelt.

Innerhalb des Leitungsschutzstreifens werden im Rahmen der Trassenpflege (zur Begrenzung des Höhenwachstums unter den Leiterseilen) die Gehölze turnusmäßig zurückgeschnitten oder gemulcht. Diese Räume stellen insbesondere für gebüsch- und heckenbrütende Vogelarten (u.a. Neuntöter) wertvolle Habitate dar.

Die landwirtschaftlich geprägten Gebiete z.B. im Bereich der Autobahnabfahrt Dieblich, zwischen Ney und Halsenbach, um Dörth, südlich von Laudert und bei Erbach sind durch intensive Ackernutzung geprägt. Daneben gibt es vereinzelt Grünlandgebiete, die oftmals avifaunistisch wertvolle Strukturen wie Hecken und Gebüsche sowie Streuobstflächen beheimaten. Darüber hinaus sind vereinzelt feuchte Brachen und Senken vorhanden. Die landwirtschaftlichen Flächen und Grünlandbereiche stellen essenzielle Lebensräume für Offenlandarten wie Feldlerche, Wiesenschafstelze und das stark gefährdete Rebhuhn dar.

Eine standörtliche Besonderheit im Untersuchungsraum ergibt sich durch das Moseltal. Die Hänge und das Tal an sich sind wärmebegünstigte Lagen. Hier finden einige wertgebende und mitunter auch gefährdete Arten optimale Lebensräume (insbes. Reptilienarten, Mosel-Apollo-Falter, Zippammer).

Auf den Masten der Bl. 0100 sowie der parallel verlaufenden Leitungen Bl. 444 und Bl. 4512 konnten vereinzelt Krähenester nachgewiesen werden, welche tlw. vom Turmfalken nachgenutzt werden. Mit Nestern bestückte Masten stellen demnach eine Fortpflanzungsstätte für besonders, mitunter auch streng geschützten Vogelarten dar.

In den Offenlandbereichen werden die Böden im Leitungsschutzstreifen überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Naturnahe und damit schutzwürdige Böden sind vor allem im FFH-Gebiet „NSG Struth“ vorhanden. In den übrigen Trassenabschnitten kommen kleinflächig immer wieder magere oder feuchte-nasse (insbes. staunasse) Böden vor.

Im Untersuchungsraum sind mehrere archäologische Fundstellen bekannt und im Bereich der Leitungstrasse gibt es 22 Zonen, die als archäologische Verdachtsflächen eingestuft sind.

Die Mosel prägt im Norden als Gewässer 1. Ordnung das Untersuchungsgebiet. Alle weiteren Fließgewässer sind Gewässer 3. Ordnung und gehören zum Gewässereinzugsgebiet der Mosel bzw. entwässern ab Laudert in Richtung Südwesten bzw. Süden zur Nahe.

Besondere Funktionen für das Lokalklima oder die Lufthygiene sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden bzw. werden durch den Ersatzneubau nicht betroffen.

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes setzt sich aus unterschiedlichen Landschaftsbildeinheiten zusammen. Dabei handelt es sich um Agrarlandschaften, Waldlandschaften, waldreiche Mosaiklandschaften, offenlandbetonten Mosaiklandschaften sowie um das Moseltal mit seinen z.T. steilen, felsigen Hängen. In den landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereichen zwischen Udenhausen und Halsenbach ergeben sich weite Blickbeziehungen in die Umgebung. Das Landschaftsbild ist durch die bestehende 110-kV-Hochspannungsleitung Bl. 0100, die 110-kV-Bahnstromleitung sowie die 380-kV-Höchstspannungsleitung der Amprion visuell vorbelastet. Hinzu kommen die Windenergieanlagen, die

vor allem im südlichen Trassenabschnitt stehen, sowie die Umspannanlage bei Dörth und die beiden Umspannanlagen von Amprion und Westnetz bei Erbach und die Autobahn 61. Weitere visuelle Beeinträchtigungen sind durch Industrie- und Gewerbegebiete bei Koblenz, Dörth und Wiebelsheim gegeben.

Optimierung der Planung

Bereits während der Planung des Ersatzneubaus wurden grundsätzliche Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung von Beeinträchtigungen berücksichtigt. So wurden die Maststandorte und die Zuwegungen in einem kontinuierlichen Prozess zwischen der Westnetz GmbH, den technischen Planern und der Sweco GmbH abgestimmt und so weit optimiert, dass Beeinträchtigungen möglichst gering gehalten werden. Dazu wurden mehrere gemeinsame Geländebefahrungen durchgeführt.

Die Zuwegungen werden soweit wie möglich über vorhandene Straßen und asphaltierte oder ausreichend befestigte Wirtschaftswege geführt. Darüber hinaus werden die Arbeitsflächen zur Montage und Demontage der Masten sowie die Gerüst-/ Windenstellflächen in Bereiche gelegt, die eine geringe Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Beeinträchtigungen besitzen, soweit dies aus technischer Sicht möglich ist.

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen

Über die Vorkehrungen zur Optimierung hinaus werden vor allem während der Bauphase umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen durchgeführt und beachtet. Dabei handelt es sich um die folgenden Maßnahmen:

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Boden und Wasser

- V1 Schutz des Bodens bei Zuwegungen und Arbeitsflächen auf unbefestigten Flächen
- V2 Schutz des Bodens bei der Mastdemontage
- V3 Fachgerechte Lagerung von Oberboden und Renaturierung der Baustellen
- V4 Archäologische Begleitung der Erdarbeiten
- V5 Schutz des Grundwassers
- V6 Wiederherstellen von bewachsenen Wegen und Säumen
- V7 Schutz von Kultur- und Bodendenkmalen

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Pflanzen und Tieren

- V8 Fällung von Gehölzen und Freistellung des Baufeldes im Winterhalbjahr
- V9 Schutz angrenzender Vegetationsbestände/Gehölze während der Bauzeit (Bautabuzonen)
- V10 Sicherung und Wiederherstellung von wertvollen Vegetationsbeständen:
 - V10.1 Sicherung und Wiederherstellung von geschützten Vegetationsbeständen
 - V10.2 Wiederherstellung von besonderen Vegetationsbeständen
- V11 Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen und Magerrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“
 - V11.1 Erhaltung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“
 - V11.2 Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen und Magergrünland im FFH-Gebiet „NSG-Struth“

- V12 Beseitigung von Dauernestern in Demontagemasten im Winter vor der Bautätigkeit
- V13 Artenschutzrechtliche Auflagen zu Arbeitsflächen und temporären Zuwegungen
- V14 Zeitliche Regelung zum Auslegen von Fahrplatten über Grünland
- V15 Lebensstätten-Erhalt für den Neuntöter und charakteristische Freibrüter des Leitungsschutzstreifens
- V16 Spezielle Bauzeitenregelungen für wertgebende/ gefährdete Vogelarten
- V17 Schutzvorkehrungen beim Aufstellen von Gerüsten im Bereich von Gehölzen
- V18 Schutzmaßnahmen für Amphibien
- V19 Schutzmaßnahmen für Reptilien
- V20 Schutzmaßnahmen für Fledermäuse
- V21 Schutzmaßnahmen für die Wildkatze
- V22 Schutzmaßnahmen für die Haselmaus
- V23 Schutzmaßnahmen für Tagfalter
- V24 Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB)
- V25 Schutzmaßnahmen für die Waldameise
- V26 Schutzmaßnahmen für den Hirschkäfer
- V27 Markierung der Leitung mit Vogelschutzmarkern

Eine besondere Bedeutung bei der Vermeidung/ Minderung von Beeinträchtigungen hat die Maßnahme V16. Hierzu wurde in Abstimmung mit Westnetz ein naturschutzfachlich bzw. artenschutzrechtlich optimierter Bauzeitenplan erstellt. Für die gesamte Bauzeit und zur fachgerechten Umsetzung der Maßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung (V24) durchgeführt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu verhindern, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von CEF-Maßnahmen durchgeführt. Die Maßnahmen CEF 5 und CEF 6 sind für den Bedarfsfall konzipiert.

- CEF 1 Feldlerchenfenstern
- CEF 2 Aufhängen von Haselmaus-Nesttubes
- CEF 3 Anlage von Totholzhaufen für Reptilien
- CEF 4 Anlage von Laichgewässern für die Gelbbauchunke
- CEF 5 ggf. Ausbringen von Vogelnistkästen
- CEF 6 ggf. Ausbringen von Fledermauskästen

Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahme)

Da für den Neuntöter baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen und das Eintreten von Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden können, werden für die Art Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population (FCS-Maßnahme¹⁶) durchgeführt (siehe Fachbeitrag Artenschutz, Anlage 14)

Zur Sicherung der lokalen Neuntöter-Population werden daher neue Lebensstätten im Leitungsschutzstreifen zu entwickeln, dies erfolgt durch ein angepasstes Pflegemanagement des Schutzstreifens.

FCS 1 Ökologische Trassenpflege zur Förderung und zum Erhalt der Neuntöter-Lebensstätten

Ausgleichsmaßnahmen

Die Versiegelung des Bodens durch die geplanten Mastfundamente der neuen Freileitungsverbindung (481 m²) wird durch den Rückbau der bestehenden Mastfundamente (830 m²) ausgeglichen (A1). Auch die dauerhaft angelegten Schotterwege werden anteilig (349 m²) über den Rückbau der vorhandenen Mastfundamente ausgeglichen. Die übrige Eingriffsfläche der dauerhaften Schotterwege (391 m²) wird im Zusammenhang mit den Ersatzmaßnahmen für die Vegetationsbestände kompensiert.

Für die baubedingte Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen (durch Arbeitsflächen, Seilzug- und Gerüststellflächen, Provisorien und Zuwegungen) werden die folgenden Maßnahmen an Ort und Stelle des Eingriffs durchgeführt:

- A2 Wiederherstellen eines Laubmischwaldes mit Waldmantel
- A3 Wiederherstellen von Laubmischwald mit Sträuchern als Waldmantel
- A4 Entwicklung einer arten- und blütenreichen Krautflur
- A5 Wiederherstellen von Gehölzbeständen und Feldgehölzen
- A6 Wiederherstellen von Gehölzbeständen im Bereich von Gerüststellflächen an Straßen und Wegen (worst-case)
- A7 Wiederanpflanzen von Baumgruppen und Einzelbäumen
- A8 Wiederanpflanzen von Obstbaum-Hochstämmen (lokaltypische Sorten)
- A9 Wiederanpflanzen von Gebüsch
- A10 Wiederherstellen von Gehölzbeständen und Sträuchern
- A11 Wiederherstellen einer feuchten Hochstaudenflur
- A12 Wiederherstellen von Erwerbs- und Extensivobstanlagen

¹⁶ FCS = continuous ecological functionality-measures (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes)

Ersatzmaßnahmen

Zur vollständigen Kompensation des bau- und anlagebedingten Verlustes von älteren Gehölzbeständen, und Feuchtbiotopen (Nass- und Feuchtgrünland, bodensaurer Binsensumpf und Bruchgebüsch) sowie Magergrünland werden Ersatzmaßnahmen in Form von Ökokonto-Maßnahmen in den beiden betroffenen Naturräumen durchgeführt:

- Im Naturraum Mittelrheingebiet erfolgt der verbleibende Kompensationsbedarf über das Ökokonto „Feuchtwiesen Nothbachtal“ bei Rüber, im Kreis Mayen Koblenz (**E1**).
- Zur Kompensation der Eingriffe im Naturraum Hunsrück werden auf einer derzeitigen Fichtenfläche am Gründelbach/ Hungenrother Bach Aufwertungsmaßnahmen im Wald der Gemeinde Utzenhain im Rhein-Hunsrück-Kreis durchgeführt (**E2**).
- Außerdem wird ein Kompensationsüberschuss, der sich bei einem anderen Leitungsprojekt der Westnetz GmbH im Rhein-Hunsrück-Kreis ergeben hat (Zubeseilung der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Beltheim – Pkt. Emmelshausen, Bl. 1201), herangezogen (**E3**).

Kompensation für das Landschaftsbild – Ersatzzahlung

Bei der Ermittlung der visuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die 136 geplanten durchschnittlich 9,6 m höheren Masten und die breitere Überspannung der Traversen wird die Demontage der 175 bestehenden Masten berücksichtigt. Für die verbleibenden visuellen Beeinträchtigungen wird nach der Landeskompensationsverordnung (LKompVO, vom 12. Juni 2018) eine Ersatzzahlung in Höhe von 329.451,85 € berechnet.

Abschließendes Fazit

Unter Berücksichtigung der aufgeführten naturschutzfachlichen Maßnahmen verbleiben keine Eingriffe in Natur und Landschaft.

Ebenso ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) und der FCS-Maßnahme (für den Neuntöter) ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht gegeben (s. Fachbeitrag Artenschutz, Anlage 14).

7 Literaturverzeichnis

- BERNSHAUSEN, F. & J. KREUZIGER (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen; in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen.
- BLOEMER, S. (2018): Etablierung und Regeneration von Calluna-Heide. Neue Landschaft, Ausgabe 11/2018, Patzer Verlag GmbH & Co. KG, Berlin.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, dritte fortgeschriebene Fassung 2017; Bearbeitet von FINK, P.; HEINZE, S.; RATHS, U.; RIEKEN, U & SSYMAN, A.; Naturschutz und Biologische Vielfalt 156. Bonn - Bad Godesberg
- BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze.
- DLR – DIENSTLEISTUNGSZENTREN LÄNDLICHER RAUM RHEINLAND-PFALZ (2020): Obst nach Sorten. https://www.dlr-rnh.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=Q2GID96358&p1=4P976539W0&p3=I79MX406R3&p4=2W7DJXB4M6 (letzte Abfrage: April 2020).
- DUH – DEUTSCHE UMWELTHILFE (Hrsg.) (2017): Vielfalt unter Strom (Leitfaden zur Trassenpflege unter Stromleitungen, Forschungs- und Entwicklungsprojekt, mit wissenschaftlicher Begleitung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf sowie inhaltlicher Unterstützung der Netzbetreiber Amprion GmbH, Westnetz GmbH und DB Energie GmbH).
- GDKE – GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE – LANDESARCHÄOLOGIE (2015): Auskunft über Bodendenkmäler. Email von Hr. Schmidt (Außenstelle Koblenz) vom 11.03.2015.
- GDKE – GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE – LANDESARCHÄOLOGIE (2016): Auskunft über Bodendenkmäler. Email von Hr. Schmidt (Außenstelle Koblenz) vom 31.03.2016.
- GNOR – GESELLSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ UND ORNITHOLOGIE RHEINLAND-PFALZ (2000): Aktionsplan Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Rheinland-Pfalz. Erstellt im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M.; BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM. – Vogelzug-Verlag (Wiebelsheim).
- IFUA – INSTITUT FÜR UMWELTANALYSE (2020): Demontage der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Bl. 0100 Mast 40 bis 202 sowie Bl. 0101 Mast 3 und Bl. 1053 Mast 3 – Dokumentation der Oberbodenuntersuchungen, im Auftrag der Westnetz GmbH, Saffig, März 2020
- IFUA – INSTITUT FÜR UMWELTANALYSE (2013): Vorgehenskonzept bei der Demontage der Schwellenfundamente von Hochspannungsmasten. Unveröffentlichtes Gutachten. Bielefeld.
- KIRMER, A. & S. TISCHEW (Hrsg.) (2006): Handbuch naturnahe Begrünung von Rohböden. B. G. Teubner Verlag/ GWV Facherlage GmbH, Wiesbaden.
- LAI – BUND-/ LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen; Anhang1: Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere – insbesondere auf Vögel und Insekten – und Vorschläge zu deren Minderung.

LANIS – LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ;
http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/ (letzte Abfrage Abfragen im Oktober 2019):

LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & D. BERNOTAT (2019): Art spezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN -Skripten 537: 286.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Bodenschutz: ALEX-Informationsblatt 31: Handlungsempfehlungen für ein einheitliches Vorgehen der Vollzugsbehörden in Rheinland-Pfalz beim Umgang mit Bodenbelastungen im Umfeld von Stromleitungsmasten und anderen Stahlbauwerken. Mainz

LÖKPLAN GBR (2013): Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand: 25. Oktober 2013.

STIFTUNG WESTFÄLISCHE KULTURLANDSCHAFT & INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DER WESTFÄLISCHEN WILHELMS-UNIVERSITÄT (WWU) MÜNSTER (2016): Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen. Umsetzungshandbuch für die Praxis. 2. Auflage. Münster.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes der Deutschen Avifaunisten DDA (Hrsg.). Radolfzell.

WESTNETZ GMBH (2020): Ersatzneubau der 110-kV-Leitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach. (Bl. 1380, ehemalige Bl. 0100). Erläuterungsbericht. Dortmund.

Gesetze und Richtlinien

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

26. BImSchV (Verordnung über elektromagnetische Felder) – sechsundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 16. Dezember 1996 (BGBl. I. S. 1966), in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266).

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert worden ist.

DSchG – Denkmalschutzgesetz vom 23.3.1978 (GVBl. S. 159), letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsübersicht geändert, § 25 b eingefügt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 03.12.2014 (GVBl. S. 245).

Flora-Fauna-Habitat (FFH) – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 L 158, S. 193-229.

Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten (Rheinland-Pfalz) vom 18. Juli 2005, GVBl. S. 323, geändert durch Landesverordnung vom 22. Dezember 2008, GVBl. 2009, S. 4.

LKompVO – Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO) vom 12. Juni 2018 (GVBl. 2018, 160).

LNatSchG – Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz, vom 06. Oktober 2015, letzte berücksichtigte Änderung: § 36 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.12.2016 (GVBl. S. 583).

LWG – Landeswassergesetz (LWG) vom 14. Juli 2015 (GVBl. 2015, 127), letzte berücksichtigte Änderung §§ 43, 85 und 119 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.03.2018 (GVBl. S. 55, 57).

ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

VS-RL – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist.