

**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



**UVP-Bericht**

Ersatzneubau der 110-kV-Leitungsverbindung  
 zwischen Metternich und Erbach

Hinweis:

Stand: 12.11.2020

Inhalt: Seiten 1 -174  
 Karten 1-4







Ersatzneubau der 110-kV-Leitungsverbindung  
zwischen Metternich – Erbach

# Umweltverträglichkeitsuntersuchung UVP-Bericht

November 2020

im Auftrag von

**westnetz**

**Impressum**

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

		Seite
<b>Inhaltsverzeichnis</b>		
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass des Vorhabens	1
1.2	Aufgabenstellung	1
1.3	Methodisches Vorgehen	2
1.4	Lage und Trassenverlauf des Vorhabens	4
1.5	Kurze Charakterisierung des Planungsraumes	4
1.6	Kreise und Kommunen im Trassenverlauf	9
1.7	Bisheriger Verfahrensablauf und Alternativen	10
<b>2</b>	<b>Beschreibung des geplanten Vorhabens</b>	<b>12</b>
2.1	Vorhandene und geplante Trassenführung	12
2.2	Angaben zum Bauvorhaben und zur Baudurchführung	13
<b>3</b>	<b>Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche</b>	<b>22</b>
3.1	Europäische Schutzgebiete (Natura 2000)	22
3.2	Nationale Schutzgebiete	23
3.3	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG	25
3.4	Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete	26
<b>4</b>	<b>Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands</b>	<b>28</b>
4.1	Untersuchungsraum	28
4.2	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	30
4.2.1	Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen	30
4.2.2	Bestandssituation	30
4.2.3	Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit	36
4.2.4	Bestehende Belastungen	38
4.3	Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt	38
4.3.1	Methodische Vorgehen und Datengrundlagen	38
4.3.2	Bestandssituation	39
4.3.3	Heutige potenzielle natürliche Vegetation	52
4.3.4	Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit	53
4.3.5	Bestehende Belastungen	56
4.4	Schutzgut Tiere	56
4.4.1	Untersuchungsumfang und methodisches Vorgehen	56

---

	Seite	
4.4.2	Erfassung der Bestandssituation	57
4.4.2.1	Säugetiere	57
4.4.2.2	Vögel	58
4.4.2.3	Reptilien	60
4.4.2.4	Amphibien	61
4.4.2.5	Schmetterlinge und Heuschrecken	62
4.4.2.6	Holzbewohnende Käfer	67
4.4.2.7	Rote Waldameise	68
4.4.3	Bestandssituation Tiere und ihre Lebensräume	68
4.4.4	Störungsempfindliche Zeiträume für Vögel	70
4.4.5	Bewertung Tiere und ihrer Lebensräume	71
4.4.6	Vogelzug und Empfindlichkeit gegenüber Erdseilkollisionen	75
4.4.7	Bestehende Belastungen	80
4.5	Schutzgut Boden und Fläche	81
4.5.1	Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen	81
4.5.2	Bestandssituation	81
4.5.3	Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit	84
4.5.4	Bestehende Belastungen	88
4.6	Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	88
4.6.1	Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen	88
4.6.2	Grundwasser	89
4.6.3	Oberflächengewässer	90
4.7	Schutzgut Klima/ Luft	94
4.8	Schutzgut Landschaft	94
4.8.1	Methodische Vorgehensweise und Datengrundlagen	94
4.8.2	Bestandssituation	95
4.8.3	Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit	112
4.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	113
4.9.1	Methodische Vorgehensweise und Datengrundlagen	113
4.9.2	Bestandssituation	113
4.9.3	Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit	117
4.10	Wechselwirkungen	118
<b>5</b>	<b>Umweltrelevante Wirkfaktoren des geplanten Ersatzneubaus</b>	<b>121</b>
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren	121
5.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	122
5.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	123
5.3.1	Elektrische und magnetische Felder	123
5.3.2	Betriebsbedingte Lärmemissionen	125
5.4	Zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des Vorhabens	125

	Seite
<b>6</b>	<b>Kumulative Vorhaben</b> <span style="float: right;"><b>127</b></span>
<b>7</b>	<b>Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen</b> <span style="float: right;"><b>129</b></span>
7.1	Vermeidung/ Minderung anlagebedingter Umweltauswirkungen durch die Optimierung der technischen Planung <span style="float: right;">129</span>
7.2	Vermeidung/ Minderung baubedingter Umweltauswirkungen <span style="float: right;">129</span>
7.3	Vermeidung/ Minderung betriebsbedingter Umweltauswirkungen <span style="float: right;">130</span>
<b>8</b>	<b>Auswirkungsprognose</b> <span style="float: right;"><b>131</b></span>
8.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen <span style="float: right;">131</span>
8.1.1	Relevante Wirkungen <span style="float: right;">131</span>
8.1.2	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung <span style="float: right;">131</span>
8.1.3	Auswirkungsprognose <span style="float: right;">132</span>
8.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt <span style="float: right;">134</span>
8.2.1	Relevante Wirkungen <span style="float: right;">134</span>
8.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung <span style="float: right;">134</span>
8.2.3	Auswirkungsprognose <span style="float: right;">135</span>
8.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere <span style="float: right;">136</span>
8.3.1	Relevante Wirkungen <span style="float: right;">136</span>
8.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung <span style="float: right;">137</span>
8.3.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) <span style="float: right;">140</span>
8.3.4	Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) <span style="float: right;">141</span>
8.3.5	Auswirkungsprognose <span style="float: right;">141</span>
8.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche <span style="float: right;">142</span>
8.4.1	Relevante Wirkungen <span style="float: right;">142</span>
8.4.2	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung <span style="float: right;">142</span>
8.4.3	Auswirkungsprognose <span style="float: right;">143</span>
8.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser <span style="float: right;">144</span>
8.5.1	Relevante Wirkungen <span style="float: right;">144</span>
8.5.2	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung <span style="float: right;">145</span>
8.5.3	Auswirkungsprognose <span style="float: right;">145</span>
8.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft <span style="float: right;">146</span>
8.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft <span style="float: right;">147</span>
8.7.1	Relevante Wirkungen <span style="float: right;">147</span>
8.7.2	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung <span style="float: right;">147</span>
8.7.3	Auswirkungsprognose <span style="float: right;">147</span>
8.8	Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter <span style="float: right;">148</span>
8.8.1	Relevante Wirkungen <span style="float: right;">148</span>

	Seite	
8.8.2	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung	149
8.8.3	Auswirkungsprognose	150
<b>9</b>	<b>Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete</b>	<b>151</b>
<b>10</b>	<b>Auswirkungen auf besonders geschützte Arten</b>	<b>155</b>
<b>11</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b>	<b>157</b>
<b>12</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>166</b>
<b>13</b>	<b>Anhang</b>	<b>173</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Verlauf der Bl. 0100 zwischen zwei vorhandenen Stromleitungen	7
Abbildung 2:	Lage des Planungsvorhabens im Raum	8
Abbildung 3:	Schematische Ansicht des vorhandenen und geplanten Trassenbildes	15
Abbildung 4:	Schemazeichnung geplantes Plattenfundament	16
Abbildung 5:	Schematische Darstellung des Vogelzuges	76
Abbildung 6:	Zugfrequenzen in verschiedenen Naturräumen in Rheinland-Pfalz	77
Abbildung 7:	Schematische Darstellung des Trassenbandes in Bezug auf das Zugvogelaufkommen	78
Abbildung 8:	Verschattungseffekte von Waldbeständen	80

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorgesehene Bauabschnitte	13
Tabelle 2:	Voraussichtliche Bauzeit der einzelnen Bauabschnitte	21
Tabelle 3:	Abgrenzung und Zonierung des Untersuchungsgebietes	28
Tabelle 4:	Schutzgut Menschen – Empfindlichkeit gegenüber visuellen Auswirkungen	37
Tabelle 5:	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	43
Tabelle 6:	Potenziell vorkommende Fledermausarten	57
Tabelle 7:	Potenziell vorkommende, weitere planungsrelevante Säugetierarten	58
Tabelle 8:	Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten	59
Tabelle 9:	Vorkommende Reptilienarten	61
Tabelle 10:	Potenziell vorkommende Amphibienarten	62
Tabelle 11:	Lage und Bewertung der Probeflächen Schmetterlinge/ Heuschrecken	63
Tabelle 12:	Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsraum	64

	Seite
Tabelle 13: Nachgewiesene Heuschreckenarten im Untersuchungsraum	66
Tabelle 14: Potenziell auftretende, planungsrelevante Käferart	67
Tabelle 15: Störungsempfindliche Brutvögel, mit Angabe empfindlicher Zeiträume	70
Tabelle 16: Vorkommen relevanter Brutvogelarten in den Bauabschnitten	71
Tabelle 17: Übersicht der Bodenformationen und deren Standorteigenschaften	82
Tabelle 18: Ablagerungsstellen und Konversionsflächen im Trassenbereich	84
Tabelle 19: Natürliches Ertragspotenzial, hohe und sehr hohe Bedeutung	85
Tabelle 20: Besondere Standortverhältnisse – hohe Bedeutung für die Biotopentwicklung	86
Tabelle 21: Maststandorte mit oberflächennahem Grundwasser bzw. Stauwassereinfluss	89
Tabelle 22: Fließgewässer im Untersuchungsgebiet	91
Tabelle 23: Zonen der archäologischen Verdachtsflächen inkl. archäologische Fundstellen	115
Tabelle 24: Zuwegungen im Bereich von alten Waldbeständen	117
Tabelle 25: Schutzgutbezogene Zusammenstellung der Wechselwirkungen	118
Tabelle 26: Mögliche Auswirkungen auf die Umwelt durch den Ersatzneubau der Bl. 1380	126
Tabelle 27: Durch Zuwegungen betroffene Wanderwege	133
Tabelle 28: Archäologische Begleitung beim Abtrag des Oberbodens an den Maststandorten	149
Tabelle 29: Bewertungskriterien zur Ermittlung bedeutsamer faunistischer Lebensräume	173

## Kartenverzeichnis

Karte 1:	Übersicht des Trassenverlaufs mit Schutzgebieten und schützenswerten Biotopen, M. 1:25.000, 2 Blätter
Karte 2:	Schutzgut Menschen, Landschaft und Kulturelles Erbe, M. 1:10.000, 5 Blätter
Karte 3:	Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt, M. 1:10.000, 5 Blätter
Karte 4:	Schutzgut Fläche/ Boden und Schutzgut Wasser M. 1:10.000, 5 Blätter



## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass des Vorhabens

Die Westnetz GmbH beabsichtigt, die 110 kV-Hochspannungsfreileitung Koblenz – Niederhausen, Bauleitnummer (Bl.) 0100 zwischen den Leitungspunkten (Pkt.) Metternich und Pkt. Erbach in gleicher Trassenlage zu erneuern. Der ca. 43,5 km lange Abschnitt der Bl. 0100, der im Jahr 1927 erbaut wurde, erhält künftig die Bezeichnung „110-kV-Hochspannungsfreileitung 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 Versorgung der 110-kV-Umspannanlagen (UA) Karthause, Lehmen, Hünenfeld, Dörth, Bad Ems, Beltheim sowie Rheinböllen, und damit für die Sicherstellung der regionalen 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.

Ebenfalls in gleicher Lage erneuert werden die vom Pkt. Emmelshausen abzweigenden Hochspannungsfreileitungen zur und von der Umspannanlage (UA) Dörth. Die beiden 110-kV-Leitungen (Bl. 0101 und Bl. 1053) sind ca. 1 km lang und wurden im Jahr 1936 bzw. im Jahr 1976 errichtet. Die Bl. 1053 wird künftig als „110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Emmelshausen – Pkt. Dörth“, Bl. 1457 bezeichnet und die Bl. 0101 als „110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Dörth – Pkt. Emmelshausen“, Bl. 1458.

Außerdem werden drei weitere Bestandsmasten an der UA Dörth (Bl. 0244 und Bl. 101) sowie zwei bestehende Masten der Bl. 0823 am Pkt. Sandkaul (Anschluss UA Koblenz/ Karthause) zurückgebaut. (vgl. Kap. 2 und Erläuterungsbericht Westnetz, Anlage 1).

Für den geplanten Ersatzneubau der 110-kV-Leitungsverbindungen zwischen Pkt. Metternich – Pkt. Erbach ist gemäß § 43 EnWG grundsätzlich ein Planfeststellungsverfahren erforderlich.

### 1.2 Aufgabenstellung

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG), Anlage 1, Nr. 19.1.2 ist die „Errichtung und (der) Betrieb einer Hochspannungsfreileitung im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes (...) mit einer Länge von mehr als 15 km und mit einer Nennspannung von 110 kV bis zu 220 kV“ nicht grundsätzlich UVP-pflichtig. Nach Spalte 2 der Anlage 1 UVPG ist für diese Vorhaben eine „Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls“ nach § 7 UVPG durchzuführen.

Gemäß § 7 Abs. 3 UVPG hat die Westnetz GmbH als Vorhabenträgerin bei der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Nord jedoch die freiwillige Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Die SGD hat dieser Vorgehensweise zugestimmt, so dass eine Vorprüfung entfällt.

Die Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen (gemäß § 15 Abs. 1 UVPG) erfolgte durch die SGD Nord mit Schreiben vom 27.07.2018 auf der Grundlage der von Westnetz eingereichten Unterlagen („Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach, Bl. 1380 (ehem. Bl. 0100), Unterlagen zum geplanten Vorhaben und zum Untersuchungsrahmen nach § 15 UVPG; aufgestellt im März 2018 von der SWECO GMBH).

### 1.3 Methodisches Vorgehen

Auf der Grundlage der Vorgaben des UVPG und des festgelegten Untersuchungsrahmens hat der UVP-Bericht die Aufgabe, die vorhandene Umweltsituation zu beschreiben und die Auswirkungen des geplanten Ersatzneubaus auf die Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Gem. § 2 UVPG und Anlage 4 UVPG sind die folgenden Schutzgüter zu betrachten:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die wesentlichen Inhalte und Bearbeitungsschritte des UVP-Berichtes sind (gem. § 16 und Anlage 4 UVPG):

- Beschreibung des geplanten Vorhabens (Kap. 2)
- Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Kap. 3 und 4)
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens, im Hinblick auf die Art der Umweltauswirkungen und die Art, in der Schutzgüter betroffen sind, sowie die möglichen Ursachen der Umweltauswirkungen (Kap. 5 und Kap.8), unter Berücksichtigung von kumulativen Vorhaben (Kap. 6)
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten von erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen ausgeschlossen (vermieden), vermindert oder ausgeglichen werden soll sowie Darstellung geplanter Ersatzmaßnahmen (Kap. 7 und 8)
- Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete (Kap. 9)
- Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten (Kap. 10)
- Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung (Kap. 11)
- Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden (Kap. 12).

Im Folgenden wird die methodische Vorgehensweise zu diesen Arbeitsschritten kurz beschrieben.

#### **Beschreibung des Vorhabens**

Das geplante Vorhaben wird in seinen wesentlichen Merkmalen beschrieben, insbesondere Art, Umfang, Trassenverlauf sowie erforderliche Flächeninanspruchnahme und grundsätzlicher Bauablauf.

Im UVP-Bericht werden nur die für die Ermittlung der Umweltauswirkungen relevanten Angaben zum Bauvorhaben beschrieben. Eine detaillierte Beschreibung des geplanten Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht von Westnetz (Anlage 1) zu entnehmen.

## **Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands**

Als erstes werden in Kapitel 3 die im Untersuchungsraum ausgewiesenen Schutzgebiete (europa- und bundesrechtlich) sowie die nach Angaben des Landes Rheinland-Pfalz schutzwürdigen Bereiche (insbes. Biotopkataster Rheinland-Pfalz, § 30 BNatSchG, FFH-Lebensraumtypen) dargestellt und beschrieben (vgl. Karte 1, Blätter 1 und 2).

Anschließend erfolgt in Kapitel 4 die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands für die jeweiligen Schutzgüter nach UVPG. Die Bestandsaufnahme und -bewertung der Schutzgüter im Untersuchungsgebiet erfolgt vor dem Hintergrund des geplanten Vorhabens. Neben der Bedeutung der Funktionen und Teilaspekte der Schutzgüter wird auch die jeweilige Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen des geplanten Ersatzneubaus bewertet. Die Bewertungskriterien werden im Kapitel 4 erläutert. Eine lagemäßige Darstellung der besonderen Funktionen der Schutzgüter erfolgt in den Karten 2 bis 4 (jeweils Blätter 1 bis 5).

## **Ableitung von umweltrelevanten Wirkfaktoren**

Als Grundlage für die Ermittlung der zu erwartenden Umweltauswirkungen (s.u.) werden zunächst die projektbedingten Wirkungen dargestellt und beschrieben, d.h. welche bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen mit dem Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung verbunden sind.

## **Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens (Auswirkungsprognose)**

Die vorhabenbedingten Wirkfaktoren und die Beschreibung/ Bewertung der Bestandssituation (s.o.) bilden die Grundlage für die Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter. Dabei wird ebenfalls zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden.

Für die Beurteilung der Erheblichkeit orientiert sich der UVP-Bericht v. a. an folgenden Kriterien:

- Mess- und beschreibbare Auswirkungen
- Bedeutung und/ oder Empfindlichkeit der betroffenen Flächen/ Funktionen für die Schutzgüter
- Bedeutung der betroffenen Flächen im Wechselspiel und der Vernetzung mit anderen Flächen
- Ausmaß und Art der Veränderung sowie Größe der beeinträchtigten Flächen
- Dauer der Auswirkungen (vorübergehend oder dauerhaft) sowie Beurteilung der Dauer in Abhängigkeit der zeitlichen Wiederherstellbarkeit
- Art und Geschwindigkeit der natürlichen Regenerationsprozesse.

## **Vermeidung/ Minderung von Umweltauswirkungen und Kompensation**

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, einschließlich Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (gem. FFH- und VS-Richtlinie) sowie artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen, werden bei der Betrachtung der Auswirkungen in die Bewertung mit einbezogen. Schutzgutgezogen werden, soweit erforderlich, ergänzende Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegeben.

Eine differenzierte Darstellung von Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung (§§ 14 und 15 BNatSchG) erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13).

## Weitere Gutachten und Planungsschritte

Auf der Grundlage des UVP-Berichts und der im weiteren Planungsprozess konkretisierten technischen Planung für das Vorhaben wurde der Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13) erarbeitet, der die konkreten Eingriffe gem. § 14ff BNatSchG ermittelt und die erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Vermeidung, zum Ausgleich oder zur sonstigen Kompensation eines Eingriffs in Natur und Landschaft gem. § 15 BNatSchG darstellt.

Parallel zum Fachbeitrag Naturschutz wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet (siehe Anlage 14).

Außerdem wurden für die im Planungsraum ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete Vorprüfungen bzw. Prüfungen der Verträglichkeit des geplanten Ersatzneubaus mit den Schutz- und Erhaltungszielen der FFH- und Vogelschutzgebiete erstellt (Anlage 15). Die wesentlichen Aussagen des Fachbeitrags Artenschutz sowie die Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen bzw. Vorprüfungen zu den FFH- und Vogelschutzgebieten sind in den Kapiteln 9 und 10 dargestellt.

## 1.4 Lage und Trassenverlauf des Vorhabens

Der ca. 43,5 km lange Leitungsabschnitt der Bl. 0100 beginnt südlich der Autobahn-Anschlussstelle Koblenz-Metternich an der A 61 und verläuft bis nach Erbach (bei Rheinböllen).

Die Bl. 0100 verläuft zwischen zwei vorhandenen Freileitungen. Westlich befindet sich die 110-kV Bahnstromleitung Bingen – Koblenz (Nr. 0444, DB Energie) und östlich die von Amprion betriebene 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Koblenz – Windesheim (Bl. 4512). Die drei Leitungen laufen überwiegend parallel und bilden zusammen ein ca. 100 m breites Trassenband. Eine Ausnahme bildet die Moselquerung mit den nördlich und südlich angrenzenden Bereichen. Hier verlaufen die beiden anderen Leitungen bis zu ca. 370 m von der Bl. 0100 bzw. Bl. 1380 entfernt. Der Abschnitt der Bahnstromleitung im Bereich der Moselquerung wurde im Jahr 2019 erneuert. Die Erneuerung der weiteren Abschnitte soll folgen (vgl. Kap. 6).

Die Leitungstrasse quert zunächst das Moseltal und verläuft dann in Nord-Süd Richtung durch den nord-östlichen 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 Fotos in Abbildung 1 geben einen optischen Eindruck zum Trassenbereich. Der Verlauf der Trasse ist in Abbildung 2 dargestellt.

## 1.5 Kurze Charakterisierung des Planungsraumes

Das Untersuchungsgebiet<sup>1</sup> der Leitungstrasse führt durch verschiedene Naturräume. Dieses sind als übergeordnete naturräumliche Einheiten „Mittelrheingebiet“, zudem auch das „Untere Moseltal“ gehört, sowie der „Hunsrück“, der sich im Untersuchungsraum in „Rheinhunsrück“, „Moselhunsrück“ und „Hunsrückhochfläche“ unterteilt.

---

<sup>1</sup> Die Definition und Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgen in Kapitel 4.1

Die im Untersuchungsraum vorkommenden naturräumlichen Einheiten mit ihren untergeordneten Landschaftseinheiten werden im Folgenden von Norden nach Süden aufgeführt, in Klammern werden die Ordnungsziffern der „Naturräumlichen Gliederung Deutschlands“<sup>2</sup> angegeben. Die Lage und Abgrenzung der naturräumlichen Landschaftseinheiten werden in Karte 2 dargestellt.

### **Mittelrheingebiet (29)**

- Mittelrheinisches Becken (291):
  - Andernach-Koblenzer-Terrassenhügel (291.20)
  - Karmelenberghöhe (291.21)
  - Unteres Moseltal (291.3)
  - Dieblicherberg-Terrasse (291.30)

### **Hunsrück (24)**

- Rheinhunsrück (244):
  - Waldescher Rheinhunsrück (244.2)
  - Mittlerer Rheinhunsrück (244.1)\*
  - Südöstlicher Rheinhunsrück (244.0)\*  
\*jeweils nur kleinflächig am östlichen Rand des erweiterten Untersuchungskorridors von 2.000 m
- Moselhunsrück (245):
  - Nordöstlicher Moselhunsrück (245.3)
- Hunsrückhochfläche (243):
  - Äußere Hunsrückhochfläche (243.11)
  - Innere Hunsrückhochfläche (243.10)
- Simmerner Mulde (241):
  - Obere Simmerner Mulde (241.00)

Der Untersuchungsraum nördlich des Moseltals liegt naturräumlich gesehen im „Mittelrheinischen Becken“ und zwar auf der Grenze der beiden naturräumlichen Untereinheiten „Andernach-Koblenzer Terrassenhügel“ (291.20) und „Karmelenberghöhe“ (291.21), die den äußersten südlichen Teil der Region „Maifeld“ bilden. Die Leitungstrasse verläuft über landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen und durch den Rübenacher Wald.

Das sich anschließende Moseltal gehört zum Naturraum „Unteres Moseltal“ (291.3), das durch steile, felsige Hänge charakterisiert wird. Die sonnenexponierten, steilen Hänge nordwestlich der Mosel bei Winnigen werden von terrassierten Weinbergen und Trockengebüschen bzw. -wäldern eingenommen. Die weniger steilen Hänge auf der anderen Moselseite bei Dieblich werden im unteren Hangbereich von Obstanlagen sowie im oberen Bereich von Gebüsch sowie Streuobst- und Waldbeständen geprägt.

---

<sup>2</sup> BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (HRSG.) (1971)

Südlich des Moseltals schließt sich die ausgedehnte „Dieblicherberg-Terrasse“ (291.30) mit fruchtbaren Parabraunerden über Löss und Kies an. Diese fruchtbaren Bereiche werden überwiegend als Ackerflächen genutzt.

Der größte Teil der Leitungstrasse verläuft durch den „Hunsrück“ und zwar im Norden bei Waldesch durch den „Waldescher Rheinhunsrück“ (244.2) sowie zwischen Pfalzfeld und Halsenbach durch den „Nordöstlichen Moselhunsrück“ (245.3). Den zentralen Teil nimmt südlich von Halsenbach die „Hunsrückhochfläche“ (243) ein. Bei der „Hunsrückhochfläche“ handelt es sich um eine insgesamt wellige, locker bewaldete Hochfläche. Dagegen sind die Naturräume Rhein- und Moselhunsrück überwiegend bewaldet.

Im Süden, bei Erbach, verläuft die Leitungstrasse auf einem kleinen Stück durch die „Obere Simmerner Mulde“ (241.00). Hier wechseln Wald- und Offenlandbereiche kleinflächig.<sup>3</sup>

Der Hunsrück wird durch zahlreiche kleine Quell- und Mittelgebirgsbäche geprägt, die in Richtung Nordwesten bzw. Westen zum Moseltal fließen. Im südlichen Trassenabschnitt, ungefähr ab Laudert, fließen die Bäche nach Südwesten bzw. Süden zur Nahe. Die Wasserscheide zwischen Mosel und Nahe liegt im Trassenbereich zwischen Pfalzfeld/ Nenzhäuser Hof und Laudert.<sup>4</sup>

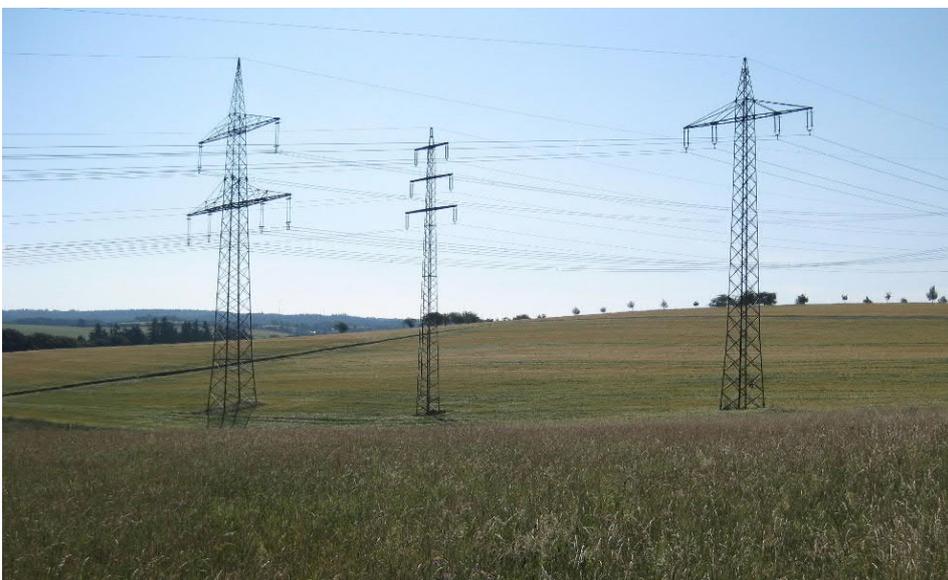
---

<sup>3</sup> Auch zu den vorherigen Ansätzen: BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (1971) und LANIS RLP (Landschaftsräume in RLP)

<sup>4</sup> Geoportal Wasser Rheinland-Pfalz



links 110 kV-  
Bahnstromleitung,  
Mitte Bl. 0100, rechts  
380 kV-Leitung  
(Amprion)  
Blick entgegen Lei-  
tungsrichtung (nach  
Norden)



links Mast der 380 kV-  
Leitung (Amprion),  
in der Mitte Mast der  
Bl. 0100, rechts Mast  
der Bahnstromleitung  
Blick in Leitungsrich-  
tung (nach Südosten)



links 110 kV-  
Bahnstromleitung,  
Mitte Bl. 0100,  
rechts 380 kV-Leitung  
(Amprion)  
Blick entgegen Lei-  
tungsrichtung (nach  
Norden)

**Abbildung 1: Verlauf der Bl. 0100 zwischen zwei vorhandenen Stromleitungen**



## 1.6 Kreise und Kommunen im Trassenverlauf

Die zu erneuernde 110-kV-Hochspannungsfreileitung vom Pkt. Metternich bis zum Pkt. Erbach führt durch die kreisfreie Stadt Koblenz sowie durch drei Landkreise. Die betreffenden Kreise und kommunalen Gebietskörperschaften werden im Folgenden von Norden nach Süden aufgeführt:

- **Kreisfreie Stadt Koblenz**
- **Kreis Mayen-Koblenz**
  - Verbandsgemeinde Rhein-Mosel
    - Gemeinde Winningen
    - Gemeinde Dieblich
    - Gemeinde Niederfell
    - Gemeinde Oberfell
    - Gemeinde Nörtershausen
- **Rhein-Hunsrück-Kreis**
  - Verbandsfreie Stadt Boppard
  - Verbandsgemeinde Hunsrück-Mittelrhein<sup>5</sup>
    - Gemeinde Ney
    - Gemeinde Halsenbach
    - Gemeinde Dörth
    - Gemeinde Leiningen
    - Gemeinde Hungenroth
    - Gemeinde Norath
    - Gemeinde Pfalzfeld
    - Gemeinde Lingerhahn
    - Gemeinde Laudert
    - Gemeinde Wiebelsheim
    - Gemeinde Perscheid
  - Verbandsgemeinde Simmern-Rheinböllen<sup>6</sup>
    - Gemeinde Kisselbach
    - Gemeinde Liebshausen
    - Gemeinde Erbach
- **Kreis Mainz-Bingen** (auf einem sehr kurzen Stück)
  - Verbandsgemeinde Rhein-Nahe
    - Gemeinde Breitscheid

---

<sup>5</sup> bis 31.12.2019 Verbandsgemeinde Emmelshausen und Verbandsgemeinde St. Goar-Oberwesel

<sup>6</sup> bis 31.12.2019 Verbandsgemeinde Rheinböllen

## 1.7 Bisheriger Verfahrensablauf und Alternativen

Die Westnetz GmbH hatte bereits zu Beginn des Planungsvorhabens einen Ersatzneubau des zu erneuernden 43,5 km langen Abschnittes der Bl. 0100 vorgesehen.

Eine alternative Trassenführung, abweichend von der bestehenden Trasse, würde zu einem unverhältnismäßigen Mehraufwand aus technischer, genehmigungsrechtlicher, monetärer und umwelt-/ naturschutzrechtlicher Sicht führen. Daher stellt eine Abweichung von der bestehenden Trassenführung keine ernsthaft in Betracht zu ziehende Alternative dar, zumal die vorhandene Trasse dem Bündelungsgebot des § 1 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) entspricht.

### Raumordnerische Prüfung

Aufgrund des vorgesehenen trassengleichen Ersatzneubaus der Bl. 0100 und dem Verlauf zwischen zwei bestehenden 110-kV bzw. 380-kV-Hochspannungsfreileitungen, wurde die erforderliche raumordnerische Beurteilung von der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Nord im Jahr 2012/13 in einem vereinfachten raumordnerischen Prüfverfahren gemäß § 16 ROG i.V.m. § 18 LPIG durchgeführt.

Das Ergebnis der raumordnerischen Prüfung wird im Folgenden sinngemäß zusammengefasst (vgl. Seite 39/40 Raumordnerisches Prüfergebnis)<sup>7</sup>.

Die (energiewirtschaftliche) Notwendigkeit der Erneuerung der Bl. 0100 zwischen dem Pkt. Metternich und dem Pkt. Erbach sei begründet dargestellt worden. „Aus der Sicht der Raumordnung wird das Vorhaben im Hinblick auf die Gewährleistung einer bedarfsgerechten Energieversorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft begrüßt.“

„Vorhabenbedingte Auswirkungen auf fachliche Belange sind bei Berücksichtigung der Hinweise der Fachstellen abgrenzbar und grundsätzlich lösbar.“

Aus Sicht der Raumordnung und Landesplanung ist die trassengleiche Erneuerung der Bl. 0100 unter Berücksichtigung der im Verfahren vorgetragenen fachlichen Belange und der im Folgenden genannten Maßgaben im Zusammenhang mit berührten Raumordnungszielen raumverträglich:

- Im Bereich der Moselquerung sind die Maststandorte in möglichst großer Entfernung zu den Hangkanten vorzusehen (zur Vereinbarkeit mit dem Ziel Z 92 des LEP IV, Schutz des Moseltals als landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaft).  
Maststandorte, die zu einem erstmaligen Eingriff in Steillagen-Weinbau oder Trockenmauern führen würden, sind nicht zulässig.
- Zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen Z 102 und Z 103 des LEP IV (Schutz von Oberflächengewässern und Grundwasser) ist im weiteren Verfahren den wasserrechtlichen Bestimmungen Rechnung zu tragen.
- Im Bereich der Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz (insbes. NSG „Struth“) sind im weiteren Verfahren die Maststandorte und Kompensationsmaßnahmen im Einvernehmen mit der Oberen Naturschutzbehörde festzulegen.

---

<sup>7</sup> Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Referat 41 (2013): Raumordnerisches Prüfergebnis. gem. § 16 Raumordnungsgesetz (ROG) i.V.m. § 18 Landesplanungsgesetz (LPIG); vom 20.02.2013, Az.: 38 42/41

- Im Bereich der Vorranggebiete für Landwirtschaft muss die Festlegung neuer Maststandorte so erfolgen, dass damit keine Verschlechterung der agrarstrukturellen Verhältnisse einhergeht; die Standorte sind möglichst auf Bewirtschaftungsgrenzen zu legen. Ein vollständiger Rückbau der Altmasten einschließlich deren unterirdischer Fundamente ist in diesen Gebieten vorzusehen.

Zudem führt die SGD Nord aus, dass der im LEP IV formulierte Grundsatz der Erdverkabelung (G 169) für die Bl. 0100 mit Hinweis auf die Angaben der Antragstellerin zu wirtschaftlichen und umweltrelevanten Auswirkungen keine Anwendung finden kann.

Bei der weiteren Planung des Ersatzneubaus wurden die oben aufgeführten raumordnerischen Ziele berücksichtigt.

### **Umweltverträglichkeitsuntersuchung auf der Ebene der Raumordnung**

Auf der Ebene der raumordnerischen Prüfung wurde 2012 im Auftrag der RWE Westfalen-Weser-Ems Netzservice GmbH (heute Westnetz GmbH) eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt (GA HOCHSPANNUNG LEITUNGSBAU, 2012).

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass der trassengleiche Ersatzneubau die raum- und umweltverträglichste Lösung darstellt, um das 110-kV-Verteilnetz in der Region langfristig aufrecht zu erhalten. Alternative Trassen oder eine Erdkabelvariante sind mit weitaus größeren Nutzungsbeeinträchtigungen und neuen erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

## 2 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Im Folgenden wird ein Überblick über die wesentlichen Rahmenbedingungen und die technischen Merkmale des Vorhabens gegeben. Eine weitergehende Beschreibung des Ersatzneubaus und technische Einzelheiten sind dem Erläuterungsbericht von Westnetz (Anlage 1) zu entnehmen.

### 2.1 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 – Windesheim, 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 (siehe Abbildung 2). Die drei Leitungen verlaufen überwiegend 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 künftig 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.

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.

Bei den zum Rückbau vorgesehenen Bestandsmasten handelt es sich um 162 Masten der Bl. 0100 sowie um 13 weitere Masten der abzweigenden bzw. nahe gelegenen Leitungen Bl. 0823, Bl. 1053, Bl. 0101 und Bl. 0244. Die bestehenden Masten werden einschließlich der Fundamente, bis mindestens 1,4 m unter Erdoberkante (EOK), zurückgebaut.

Für den Ersatzneubau der Bl. 1380 werden 129 neue Masten errichtet. Für die Erneuerung der Leitungen zwischen Pkt. Emmelshausen und der UA Dörth (Bl. 1457 und Bl. 1458) werden insgesamt 6 Masten neu gebaut. Ein weiterer Mast wird an der UA Dörth ersetzt (Bl. 0101, Dörth – Bad Ems).

Drei Masten der Bl. 1380 wurden bereits im Rahmen von anderen Vorhaben ersetzt. Mast Nr. 1 ist Bestandteil des Ersatzneubaus der Bl. 1365, Pkt. Maria Trost bis Pkt. Metternich (2020). Der Mast Nr. 65 der Bl. 1380 wurde zum Anschluss des Windparks Kolbenstein bereits im Jahr 2013 errichtet. Der Ersatz des Mastes Nr. 1159 der Bl. 0100 ist nicht erforderlich, da er bereits im Jahr 2011 zum Anschluss des Windparks Lingerhahn erneuert wurde.

Die Nummerierung der Masten erfolgt sowohl bei der Bl. 0100 als auch bei der Bl. 1380 nicht durchgängig. Bei der Bl. 1380 reicht die Nummerierung von 1 bis 143, obwohl es sich um insgesamt 132 Masten (davon 129 Neubau-Masten) handelt. Dies liegt daran, dass es sich bei den Mast-Nrn 52 – 64 um Fehlnummern handelt und die zusätzliche Mastnummer 124A vergeben wurde. Zudem behält der Mast Nr. 1159, dessen Ersatz nicht erforderlich ist, seine derzeitige Mastnummer.

Die Bl. 0100 besteht im Abschnitt Pkt. Metternich – Pkt. Erbach aus 162 Masten, die Nummerierung reicht allerdings nur von Mast Nr. 40 bis Nr. 201, da zusätzliche Mastnummern (48A, 49A, 50A, 51A und 68A) vergeben wurden, zudem handelt es sich bei der Mast-Nr. 167 um eine Fehlnummer.

## 2.2 Angaben zum Bauvorhaben und zur Baudurchführung

Der geplante Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitungen umfasst sowohl die Neubaumaßnahmen als auch den Rückbau der bestehenden Freileitungen.

### Bauabschnitte

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 folgenden 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) <sup>1</sup> – 6 (Bl. 1380)	1 (Bl. 1380) <sup>1</sup> – 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) <sup>1</sup>	74 (Bl. 0100) – 65 (Bl. 1380) <sup>1</sup>
E	UA WP Kolbenstein – Pkt. Emmelshausen – UA Dörth	65 (Bl. 1380) <sup>1</sup> – 89 (Bl. 1380) <sup>2</sup> – 3 (Bl. 1457)	65 (Bl. 1380) <sup>1</sup> – 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) <sup>3</sup>	142 (Bl. 0100) – 1159 (Bl. 0100)
H	UA WP Lingerhahn – UA WP Kisselbach	1159 (Bl. 0100) <sup>3</sup> – 124A (Bl. 1380)	1159 (Bl. 0100) – 1179 (Bl. 0100)
I	UA WP Kisselbach – Pkt. Erbach	124A (Bl. 1380) – 1202 (Bl. 0100) <sup>3</sup>	1179 (Bl. 0100) – 1202 (Bl. 0100)

<sup>1</sup> Dieser Mast wurde bereits im Rahmen eines anderen Vorhabens ersetzt.

<sup>2</sup> Dieser Mast wird im vorherigen Bauabschnitt F ersetzt.

<sup>3</sup> Dieser Mast wird nicht ersetzt.

<sup>4</sup> 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 parallel dazu oder 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 werden diejenigen Masten, die den Leitungsverknüpfungspunkt bilden, umgebaut und der Leitungsabschnitt wieder in Betrieb genommen.

## **Masten**

Für den Ersatzneubau des ca. 43,5 km langen Freileitungsabschnitts der Bl. 0100 mit 162 Bestandsmasten, die zu erneuern sind, ist die Errichtung von 129 neuen Masten innerhalb des bestehenden Schutzstreifens geplant.

Zum Ersatz der beiden Anschlussleitungen von bzw. zur UA Dörth (Bl. 1053 und Bl. 0101 als Bl. 1458 und Bl. 1457) sollen darüber hinaus 8 bestehende Masten durch 6 neue Masten ersetzt werden. Zudem werden bei der Anschlussleitung UA Dörth – Bad Ems (Bl. 0101) ein bestehender Mast durch einen neuen Mast ersetzt sowie zwei bestehende Masten vor der UA Dörth (Bl. 0244) demontiert.

Des Weiteren erfolgt der Neubau des Pkt. Sandkaul (Anschluss der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Koblenz/ Karthause, Bl. 0823), wodurch 2 Masten der Bl. 0823 ersatzlos entfallen.

Damit werden insgesamt 175 bestehende Masten durch 136 neue Masten ersetzt.

Für die 110-kV-Hochspannungsfreileitung Bl. 1380 ist der Masttyp A63 vorgesehen. Wie die vorhandenen Masten der Bl. 0100 besitzen die neuen Masten drei Traversen. Bei den vorhandenen Masten der ist die untere Ebene die längste Traverse (sog. Tannenmasttyp), bei den neuen Masten bildet die mittlere Ebene die längste Traverse (sog. Tonnenmasttyp).

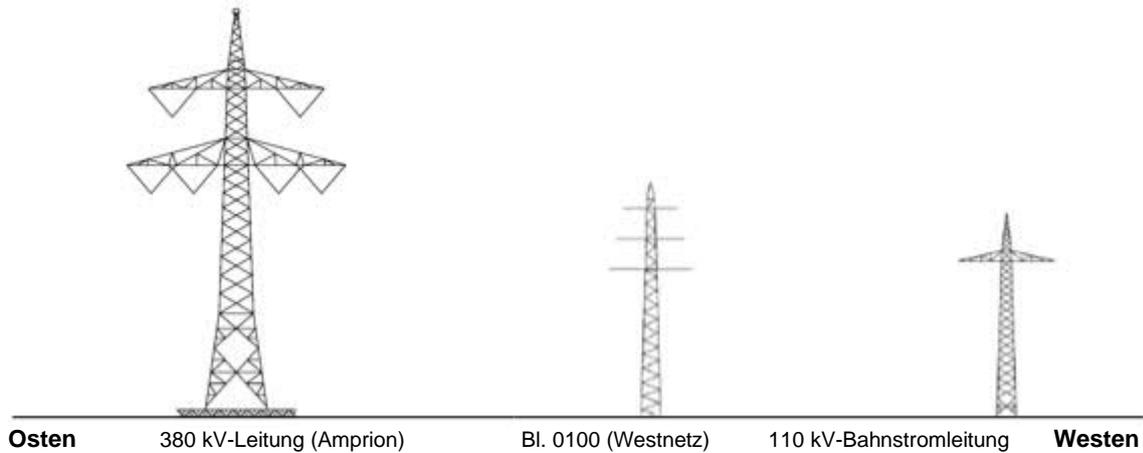
Die durchschnittliche Höhe der geplanten Masten der Bl. 1380 beträgt 39 m. Aufgrund der konstruktionsbedingten Anforderungen, der aktuellen Normen und der geringeren Anzahl der Masten sind die neuen Masten durchschnittlich ca. 10 m höher als die vorhandenen Masten der Bl. 0100 (29 m).

Für die Masten der Bl. 1457 (Anschluss der UA Dörth) ist der Masttyp A74 vorgesehen. Dieses Mastbild ist mit zwei Traversen ausgestattet, wobei die untere zwei, die obere eine Leiterseilaufhängung vorweist (sog. Donaumasttyp). Bei den vorhandenen Masten der Bl. 1053 besitzen die Masten jeweils eine Traversenebenen (sog. Einebenenmast). Die durchschnittliche Masthöhe der geplanten Masten ist mit 34 m rd. 5,5 m höher als die durchschnittliche Masthöhe der zu ersetzenden Bestandsmasten (28,5 m).

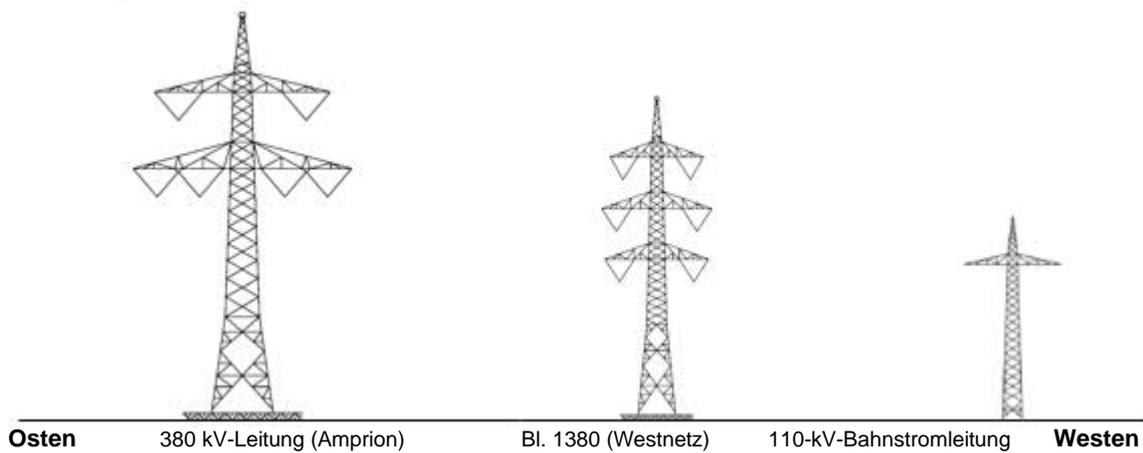
Für die Masten der Bl. 1458 ist ebenfalls der Masttyp A74 (Donaumasttyp) vorgesehen. Bei den vorhandenen Masten der Bl. 0101 ist die unterste von drei Traversenebenen die längste und die oberste die kürzeste (sog. Tannenmasttyp). Die durchschnittliche Höhe der geplanten Masten ist mit 33,5 m ebenfalls rd. 5,5 m höher als die durchschnittlichen Höhe der zu ersetzenden Bestandsmasten (28 m).

Für den geplanten Mast Nr. 1005 (Bl. 0101) ist der gleiche Masttyp wie für die Bl. 1380 vorgesehen. Bei dem zu ersetzenden Mast Nr. 5A der Bl. 0101 handelt es sich wie bei der Bl. 0100 um einen sog. Tannenmast. Die Höhe des geplanten Mastes beträgt wie der Bestandsmast 30 m.“

**Vorhandenes Trassenbild**



**Zukünftiges Trassenbild**



**Abbildung 3: Schematische Ansicht des vorhandenen und geplanten Trassenbildes**  
 Blickrichtung von Norden (Quelle: GA Hochspannung Leitungsbau, verändert)

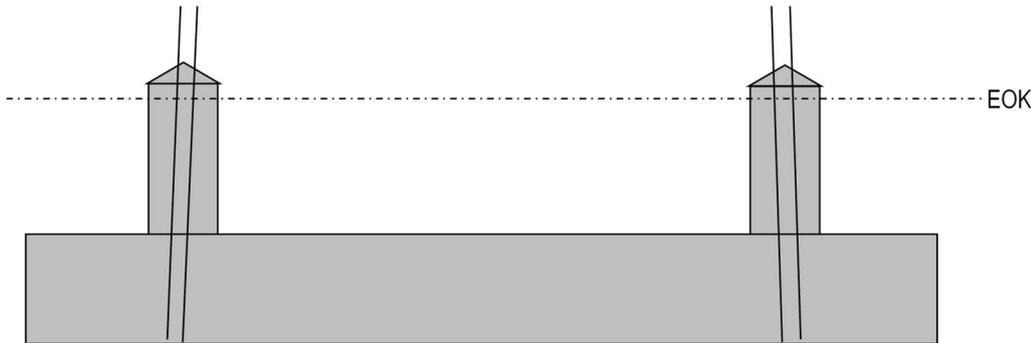
**Mastgründungen und Fundamente**

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 gemäß DIN 18300, DIN 18915 und DIN 19639.

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



**Abbildung 4: Schemazeichnung geplantes Plattenfundament**

(Quelle: Westnetz GmbH, unmaßstäblich)

### Grundwasserhaltung

Während der Bauphase wird in Abhängigkeit vom Grundwasserstand zum Zeitpunkt der Baumaßnahmen ggf. eine Grundwasserhaltung erforderlich. Anhaltspunkte zu Grundwasserständen gibt die Baugrunduntersuchung, die im Auftrag von Westnetz an den geplanten Maststandorten durchgeführt wurde. In Abhängigkeit von Jahreszeit und Witterung ist demnach voraussichtlich an den geplanten Maststandorten Nr. 6, Nr. 13, Nr. 14 und Nr. 122 der Bl. 1380 eine Grundwasserhaltung notwendig. Ebenso ist bei der Demontage der z.T. standortgleichen bzw. benachbarten Bestandsmasten Nr. 48, Nr. 52, Nr. 53, Nr. 175 und Nr. 176 der Bl. 0100 sowie bei den zu demontierenden Masten Nr. 1A und 1B der Bl. 0823 die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Grundwasserhaltung zu erwarten.

Die Entnahme von Grundwasser erfolgt in der Regel über eine geschlossene Wasserhaltung mittels Sauglanzen oder alternativ über eine offene Wasserhaltung mittels Pumpen. Der erforderliche Zeitraum für die Wasserhaltung hängt von den durchzuführenden Arbeiten ab. Für die Errichtung eines Fundamentes ist eine Wasserhaltung über rund 25 Tage notwendig; für die Demontage eines Fundamentes sind rund 5 Tage anzusetzen.

Die Einleitung des entnommenen Grundwassers erfolgt, nach der in einem Absetzbecken durchgeführten Sedimentation, entweder in nahe gelegene Oberflächengewässer oder mittels Versickerung über die gewachsene Bodenzone im Nahbereich der Maststandorte.

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.

### Zufahrten und Arbeitsflächen

Für den Neubau und die Demontage der Masten sind Zufahrten für Baufahrzeuge bzw. Baumaschinen und -geräte erforderlich. Soweit wie möglich erfolgen die Zufahrten über Straßen sowie auf vorhandenen asphaltierten Wegen und befestigten Wegen. Schäden an Straßen oder Wegen, die durch eingesetzte Baufahrzeuge und -maschinen entstehen, werden nach Durchführung der Baumaßnahmen wieder beseitigt.

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.

Für den Neubau der Masten wird jeweils eine temporäre Arbeitsfläche von rund 1.600 m<sup>2</sup> einschließlich des Maststandortes benötigt. Für die Demontage der Masten sind Arbeitsflächen von rd. 1.000 m<sup>2</sup> je Maststandort notwendig. Je nach Lage der Neubau- und Rückbaumaste überlappen sich diese Flächen teilweise. Alle Flächen, die für Zufahrten und Arbeitsflächen in Anspruch genommen werden, werden nach Abschluss der Baumaßnahme wiederhergestellt.

### Leiteseilverbindungen

Die 110-kV Freileitung soll wie im derzeitigen Bestand auch zukünftig mit zwei Stromkreisen betreiben werden. Jedoch soll statt des derzeitigen Einfachseils jeder Leiter eines Stromkreises als Bündelleiter aus zwei Leiteseilen ausgeführt werden.

Zusätzlich zum kompletten Ersatz der Leitungsverbindungen in den Abschnitten Pkt. Metternich bis Pkt. Erbach (Bl. 1380) umfasst die Planung auch die Erneuerung der folgenden Leitungsverbindungen:

- von Pkt. Sandkaul (gepl. Mast Nr. 6, Bl. 1380) bis Mast Nr. 33 der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Koblenz – Windesheim, Bl. 4512, über den der Abzweig der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Anschluss Koblenz/ Karthause, Bl. 0823<sup>8</sup> geführt wird
- von Pkt. Lehmen (gepl. Mast Nr. 26, Bl. 1380) bis Mast Nr. 14 der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Anschluss Lehmen, Bl. 0289<sup>9</sup>
- von Pkt. Nassheck (gepl. Mast Nr. 31, Bl. 1380) bis Mast Nr. 1 der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Nassheck – Hünenfeld, Bl. 0963<sup>9</sup>
- zwischen Pkt. Emmelshausen (gepl. Mast Nr. 89, Bl. 1380) bis zur UA Dörth (Ersatz der vorhandenen 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Emmelshausen – Dörth, Bl. 1053 als 110-kV-Hochspannungsfreileitung Dörth – Emmelshausen, Bl. 1457)
- zwischen Pkt. Emmelshausen (gepl. Mast Nr. 90 Bl. 1380) bis zur UA Dörth., Ersatz der vorhandenen 110-kV-Hochspannungsfreileitung Dörth – Bad Ems, Bl. 0101, im Abschnitt Pkt. Emmelshausen bis zur UA Dörth als 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Emmelshausen – Dörth, Bl. 1458
- vor der Umspannanlage Dörth wird Mast Nr. 5A der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Dörth – Bad Ems (Bl. 0101) ersetzt
- von Pkt. Emmelshausen (gepl. Mast Nr. 91, Bl. 1380) bis zu Mast Nr. 33 der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Beltheim – Pkt. Emmelshausen, Bl. 1201.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> In diesem Spannungsfeld wird die bestehende Leitungsachse verschwenkt und der Schutzstreifen geändert.

<sup>9</sup> Hierbei handelt es sich um Instandhaltungsmaßnahmen. Die Leitungsachse sowie die Schutzstreifen im genannten Spannungsfeld bleiben unverändert.

## Seilzug und Schutzgerüste

Für die Herstellung der zwei 110-kV-Stromkreise müssen jeweils drei separate Leiterseilverbindungen, bestehend aus je einem Bündel aus zwei Leiterseilen, an die Traversen der Masten montiert werden. Der Seilzug erfolgt stets zwischen zwei Abspannmasten bzw. zwischen Abspannmast und Portal der Umspannanlage.

Zum Auflegen der Leiterseile sind an den Abspannmasten jeweils zu beiden Seiten Flächen für den Seilzug erforderlich, auf denen die Seiltrommel und die Seilbremse stehen. Die Seilzugflächen haben eine Größe von ca. 200 m<sup>2</sup>.

Um beim Seilzug Schäden an den Leiterseilen zu vermeiden, sind nur geringe Abweichungen bezüglich der Lage der Seilzugflächen zu den Abspannmasten und der Leitungssachse möglich. (im Einzelnen siehe Erläuterungsbericht, Anlage 1).

Für den Zeitraum des Seilzugs sind an allen klassifizierten Straßen sowie an Bahnlinien Schutzgerüste als Sicherungsmaßnahmen geplant. Wirtschaftswege oder Wanderwege, die die Leitung kreuzen, werden kurzfristig gesperrt.

Die erforderlichen Schutzgerüste müssen so dimensioniert sein, dass während des Seilzugs jederzeit das geforderte Lichtraumprofil unter den Leiterseilen eingehalten wird. Sämtliche Gerüste werden mit einem seitlichen Überstand von 5 m zum äußeren ruhenden Leiterseil dimensioniert.

## Provisorien

Um die Stromversorgung während der Baumaßnahmen sicherzustellen, ist es erforderlich, an den Punkten, die am Anfang bzw. Ende eines Bauabschnittes liegen, provisorische Leitungsverbindungen zwischen den abzweigenden Leitungen bzw. Anlagen und den in Betrieb befindlichen Abschnitten der Bl. 0100 hergestellt werden. Hierzu gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten: die provisorische Leitungsverbindung kann entweder über ein sogenanntes Baueinsatzkabel (BEK) oder über eine provisorische Hochspannungsfreileitungsverbindungen mit einem temporären Mastgestänge erfolgen.

Die BEK werden über Freiluftendverschlüsse an die zu überbrückenden Leiterseile angeschlossen und anschließend auf dem Boden verlegt. Außerhalb eingezäunter Anlagenteile werden die BEK durch Bauzäune und Warnschilder gesichert.

Zur Einrichtung provisorischer Hochspannungsfreileitungsverbindungen werden Hilfsmaste aufgestellt, die je einen oder zwei Stromkreise tragen. Als Mastprovisorien werden CP-Maste eingesetzt, die aus wenigen Mastsegmenten zusammengesetzt und mit Gewichten beschwert werden.

BEK sollen an 4 Punkten zum Einsatz kommen: am Pkt. Sandkaul, an der UA WP Kolbenstein, an der UA Dörth und an der UA WP Lingerhahn. Am Pkt Sandkaul ist neben dem BEK auch ein CP-Mast erforderlich. Weitere CP-Masten werden als Mastprovisorien am Pkt. Lehmen und am Pkt. Nassheck errichtet. Am Pkt. Emmelshausen und an der UA WP Kisselbach erfolgen die provisorischen Anschlüsse über bestehende Masten.

## **Rückbaumaßnahmen**

### Mastgestänge und Leiterseile

Die Abschnitte der bestehenden Bl. 0100 und die betreffenden Abschnitte der Anschlussleitungen von/ zur UA Dörth (Bl. 0101 und Bl. 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 dem Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13, 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. Anlage 13, Fachbeitrag Naturschutz, 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)<sup>10</sup> im Oberboden überschritten ist, wird der Oberboden auf einer Fläche von mindestens 20 m<sup>2</sup> ausgetauscht. Bei einer Überschreitung des Beurteilungswertes hinsichtlich Benzo(a)pyren / PAK PAK (1,0 mg/kg)<sup>11</sup> 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, siehe Fachbeitrag Naturschutz Anlage 13, Kap. 3.3, V11.1 sowie Anlage 15, Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet „NSG Struth“)<sup>12</sup>.

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.

## **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 in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Bauzeiten.

---

<sup>10</sup> Der Beurteilungswert für Blei von 200 mg/kg entspricht dem Prüfwert der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Mensch bei Kinderspielflächen.

<sup>11</sup> Der Beurteilungswert für PAK von 1 mg/kg Benzo(a)pyren (als Leitparameter für PAK<sub>16</sub>) entspricht dem Prüfwert der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze für Ackerflächen und Nutzgarten.

<sup>12</sup> 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.

**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
<b>Summe gesamt</b>		<b>136</b>	<b>42,5</b>

### 3 Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Die im Planungsraum und dessen Umgebung liegenden Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche sind der Übersichtskarte (Karte 1) zu entnehmen und werden im Folgenden kurz dargestellt.

#### 3.1 Europäische Schutzgebiete (Natura 2000)

Im Planungsraum und dessen Umgebung sind 6 Natura 2000-Gebiete ausgewiesen:<sup>13</sup>

FFH-Gebiete (von Nord nach Süd)

- FFH-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der Unteren Mosel“ (FFH-5809-301)
- FFH-Gebiet „Mosel“ (FFH-5908-301)
- FFH-Gebiet „NSG Struth“ (FFH-5911-301)
- FFH-Gebiet „Gebiet bei Bacharach-Steeg“ (FFH 5912-304)

Vogelschutzgebiete (von Nord nach Süd)

- Vogelschutzgebiet „Mittel- und Untermosel“ (VSG-5809-401) und
- Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (VSG-5711-401).

Mit dem Ersatzneubau der Bl. 1380 sind ganz unterschiedliche Betroffenheiten der FFH- und Vogelschutzgebiete verbunden.

#### Keine Betroffenheit

Für das FFH-Gebiet „Bacharach-Steeg“ und für das Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ können aus den folgenden Gründen Beeinträchtigungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 ausgeschlossen werden:

- Das **FFH-Gebiet bei Bacharach-Steeg** liegt mehr als 400 m von der Leitungstrasse und den bauzeitlichen Zuwegungen entfernt und ist daher durch den Ersatzneubau der Hochspannungsfreileitung nicht betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele können somit ausgeschlossen werden.
- Das **Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“** wird durch die A 61 von der Leitungstrasse getrennt. Zudem liegen die Flächen des Vogelschutzgebietes überwiegend in größerer Entfernung zur Leitungstrasse. Eine Ausnahme bildet lediglich ein Waldbestand zwischen Laudert und Wiebelsheim, der auf einer Länge von ca. 600 m einen Abstand von ca. 300 m zur Trasse aufweist. Durch den Verlauf der A 61 zwischen Vogelschutzgebiet und Leitungstrasse können auch hier erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes ausgeschlossen werden.

#### FFH-Vorprüfung der Verträglichkeit

Das **FFH-Gebiet „Mosel“**, das den Fluss und seine Ufer umfasst, wird auch durch die neue Leitung weiterhin komplett überspannt werden. Masten und andere bauliche Anlagen werden im FFH-Gebiet oder dessen unmittelbarer Umgebung nicht errichtet.

---

<sup>13</sup> LANIS RLP, Letzte Abfrage März 2019

Für die Zeit des Seilzugs sind jedoch Schutzgerüste für die B 416 und die Bahnstrecke erforderlich. Eine Gerüststellfläche südlich der B 416 liegt unmittelbar am FFH-Gebiet. Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes können somit nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Daher wurde für das FFH-Gebiet „Mosel“ eine Vorprüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Gebietes durchgeführt.

### FFH-Verträglichkeitsprüfungen

Die FFH-Gebiete „Moselhänge und Nebentäler der Unteren Mosel“ und „NSG Struth“ sowie das Vogelschutzgebiet „Mittel- und Untermosel“ werden direkt vom Ersatzneubau der Bl. 1380 berührt:

- Die Leitungstrasse der Bl. 0100/ Bl. 1380 quert in mehreren Bereichen das FFH-Gebiet „**Moselhänge und Nebentäler der Unteren Mosel**“ oder verläuft unmittelbar angrenzend. Im Wald westlich von Pfaffenheck befinden sich 3 zu demontierende Bestandsmasten und 2 Standorte von Neubaumasten im FFH-Gebiet.
- Das **Vogelschutzgebiet „Mittel- und Untermosel“** wird an mehreren Stellen durch die Leitungstrasse gequert oder berührt. Auch hier befinden sich sowohl Bestandsmasten als auch Standorte von Neubaumasten im Vogelschutzgebiet.
- Das **FFH-Gebiet „NSG Struth“** wird unmittelbar von der Trasse tangiert; die Leitungstrasse verläuft am westlichen Rand des Gebietes. Der Schutzstreifen liegt zum größten Teil im FFH-Gebiet, ebenso befinden sich einige bestehende und geplante Masten im FFH-Gebiet.

Aufgrund der direkten Betroffenheit der drei Natura-2000-Gebiete können mögliche bau- und anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen der FFH- und Vogelschutzgebiete nicht ausgeschlossen werden. Daher wurden für diese drei Gebiete vertiefende FFH- bzw. VSG-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt.

Die wesentlichen Ergebnisse der FFH-Vorprüfung und der FFH-Verträglichkeitsprüfungen sind zusammengefasst in Kapitel 9 aufgeführt.

## 3.2 Nationale Schutzgebiete

Im Planungsraum sind die folgenden nationalen Schutzgebiete nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ausgewiesen.<sup>14</sup>

### Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Vom Punkt Metternich bis Emmelshausen verläuft die Trasse auf einer Länge von ca. 22,3 km durch das Landschaftsschutzgebiet „**Moselgebiet von Schweich bis Koblenz**“ (07-LSG-71-2, Landesverordnung vom 17.05.1979).

Nördlich von Kisselbach bis zum Punkt Erbach (ca. 6,5 km) liegt die Trasse im Landschaftsschutzgebiet „**Rheingebiet von Bingen bis Koblenz**“ (07-LSG-71-1, Landesverordnung vom 26.04.1978).

<sup>14</sup> LANIS RLP, Letzte Abfrage März 2019

Der Schutzzweck beider Landschaftsschutzgebiete ist

- die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Moseltals und seiner Seitentäler mit dem das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen sowie
- die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosion in den Hanglagen.

Die bestehende Hochspannungsfreileitung Bl. 0100 sowie die parallel verlaufenden Freileitungen (380-kV-Höchstspannungsfreileitung von Amprion und 110-kV-Hochspannungsfreileitung der DB) führen bereits derzeit auf gleicher Länge durch die Landschaftsschutzgebiete. Die neuen Masten der Bl. 1380 werden zwar höher sein, aber die Anzahl der Masten wird geringer sein.

### **Naturschutzgebiet „Struth“**

Zwischen Wiebelsheim und Erbach ist das Naturschutzgebiet „Struth“ ausgewiesen (NSG-7140-052), welches gleichzeitig FFH-Gebiet ist (s.o.). Die Rechtsverordnung des NSG ist vom 06.08.1985 und die Änderungsverordnung vom 08.01.1987.

„Schutzzweck ist die Erhaltung des Bruchwaldes und der Feuchtwiesen mit ihren Wasserflächen als Standort bestandsbedrohter wildwachsender Pflanzenarten und als Lebensstätte bestandsbedrohter wildlebender Tierarten sowie aus wissenschaftlichen Gründen.“

Der Trassenbereich liegt am westlichen Rand des NSG und gehört noch zum Schutzgebiet. Im Schutzstreifen der Leitungen befinden sich Feucht- und Magerwiesen, Borstgrasrasen und Heiden. Diese schützenswerten Biotoptypen haben sich durch eine naturschutzfachlich angepasste Pflege des Leitungsschutzstreifens entwickelt bzw. wurden dadurch gefördert.

Für den Trassenbereich im NSG „Struth“ ist im Jahr 1993 im Auftrag der RWE ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt worden. Für das gesamte NSG Struth wurde 1994/95 im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz ein Pflege- und Entwicklungsplan erarbeitet. Die Ergebnisse des Pflegeplanes für den Trassenbereich aus dem Jahr 1993 wurden in den Pflegeplan für das gesamte NSG integriert.

Im Naturschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Schutzzweck beeinträchtigen bzw. diesem zuwiderlaufen. Handlungen, die erforderlich sind (...) „für die Erweiterung, Unterhaltung und den Betrieb der vorhandenen Hochspannungsfreileitungen“ sind von den Verboten ausgenommen.<sup>15</sup>

### **Naturdenkmale**

Im Trassenbereich und im engeren Untersuchungsgebiet sind keine Naturdenkmale ausgewiesen. Im erweiterten Untersuchungsgebiet (400 m Korridor, vgl. Kap. 4.1) befinden sich zwei Naturdenkmale.

Ungefähr 1,5 km südlich der Anschlussstelle Koblenz/ Dieblich der A 61 steht westlich der Trasse eine alte Eiche, die als Naturdenkmal (ND-7137-391) ausgewiesen ist. In der Verordnung vom 22.07.1939 sind als Verbote die Entfernung, Zerstörung oder sonstige Veränderung des Naturdenkmals aufgeführt.

In der Ortslage Erbach ist an der Kirche eine Linde als Naturdenkmal (ND-7140-086) ausgewiesen. In der Verordnung vom 27.01.1977 wird als Schutzzweck die typische Eigenart des Baumes genannt. Es sind alle Maßnahmen verboten, die dem Schutzzweck zuwiderlaufen.

Beide Naturdenkmäler sind durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 nicht betroffen.

---

<sup>15</sup> LANIS RLP:

### **Geschützter Landschaftsbestandteil „Alte Burg bei Laudert“**

Nördlich von Laudert (Bauabschnitt H) befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil (GLB) „Alte Burg bei Laudert“ (LB-7140-002). Schutzzweck ist (gem. Verordnung vom 19.10.2006).

1. die Erhaltung der kulturhistorisch als vorzeitliche Fliehburg (sog. „Turmhügelburg“) bedeutsamen „Alten Burg bei Laudert“ mit ihren Wallanlagen und Gräben als Landschaftselement;
2. die Erhaltung und Entwicklung der aus ökologischer Sicht wertvollen Feuchtland-Pflanzengesellschaften;  
bei den Offenlandbiotopen handelt es sich vor allem um von Binsen dominierte Sumpfbereiche, Riedbereiche, Pfeifengraswiesen, artenreiche Feuchtwiesen und magere Grünlandgesellschaften wie Borstgrasrasen; die feuchten Waldbereiche sind als Birkenmoor- und Birkenbruchwälder bzw. Birken-Erlenbruch sowie als Sumpfwälder ausgebildet;  
die genannten Biotope haben eine besonders hohe Bedeutung als Lebensraum der an diese Umweltbedingungen angepassten Pflanzen und Tiere; unter den Pflanzen sind hier besonders die Torfmoose bemerkenswert; unter den Tieren sind besonders die Libellen, Heuschrecken und die Amphibien zu nennen;
3. die Sicherung der die oben beschriebenen ökologisch besonders wertvollen Biotope umgebenden und durchdringenden Wald- und Wiesenflächen als Teil des Biotopmosaiks sowie als Puffer- und Entwicklungsflächen;
4. die Sicherung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in dem Gebiet aufgrund seiner besonderen Bedeutung als Quellgebiet;
5. die Abwehr schädlicher Einwirkungen auf das Gebiet, wie insbesondere die Veränderung durch Entwässerungsmaßnahmen oder von Maßnahmen mit entwässernder Wirkung.“

Das vorhandene Trassenband führt durch den östlichen Teil des geschützten Landschaftsbestandteils. Derzeit stehen zwei Masten der Bl. 0100 (Masten 162 und 163) im Randbereich des Schutzgebietes. Zukünftig wird nur noch ein Mast (Nr. 111) der Bl. 1380 im nordöstlichen Randbereich des Geschützten Landschaftsbestandteils stehen. Durch den Mastneubau und die Demontage der beiden Bestandsmasten sind verbuschte Hochstaudenflur und Pionierwald sowie Grünland- und Magerwiesenbrachen betroffen, die baubedingt beeinträchtigt werden.

Außerdem stehen zwei Masten der 110-kV-Bahnstromleitung und ein Mast der 380 kV-Höchstspannungsfreileitung der Amprion GmbH im nördlichen Teil des Schutzgebietes

### **3.3 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG**

Nach **§ 30 BNatSchG** sind bestimmte Biotope, die eine besondere Bedeutung haben, gesetzlich geschützt. Die gesetzlich geschützten Biotope dürfen nicht zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden.

Im Umfeld der Leitungstrasse kommen die folgenden gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotope vor:

- natürliche oder naturnahe Fließgewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation
- Großseggenrieder sowie seggen- und binsenreiche Nasswiesen und Quellbereiche
- Auwälder und Bruchwälder
- Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte, Felsgebüsche und Silikatfelsen
- Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen

Die Lage der geschützten Biotope ist in Karte 1 (Übersicht) und Karte 3 (Schutzgut Tiere und Pflanzen) dargestellt. Eine detaillierte Darstellung der jeweiligen Biotoptypen erfolgt in der Karte 1 des Fachbeitrags Naturschutz (Anlage 13).

Im nördlichen Teil des Trassenraumes (Bauabschnitt B) liegen gesetzlich geschützte Biotope an der Mosel (Flussuferabschnitte mit Weidenauenwald) und den Moselhängen (Felsgebüsch, Silikatfels), die jeweils überspannt werden. Im weiteren Trassenverlauf handelt es sich vor allem um Quell- und Mittelgebirgsbäche in den Bachtälern zwischen Nassheck und Ney (Bauabschnitt D und nördlicher Teil Bauabschnitt E).

Im Mittelteil des Untersuchungsgebietes sind westlich von Dörth ein Mittelgebirgsbach mit Ufergehölzen und angrenzenden Nass- und Feuchtbiotopen nach § 30 BNatSchG geschützt (Bauabschnitt E).

Im südlichen Teil des Trassenraumes sind zwischen Pfalzfeld und Nenzhäuserhof geschützte Quellbäche mit ihren Ufergehölzen sowie Nass- und Feuchtwiesen zu finden (Bauabschnitt G). Nördlich von Laudert kommen trockene Heiden, Nass- und Feuchtwiesen sowie bodensaure Binsensümpfe vor, die nur kleinflächig innerhalb des Schutzstreifens liegen. Der überwiegende Teil der § 30-er Biotope befindet sich westlich des Schutzstreifens der Bl. 0100, innerhalb des Geschützten Landschaftsbestandteils „Alte Burg bei Laudert“ (s.o.; Bauabschnitt H).

Im NSG „Struth“ sind mehrere Biotope im Schutzstreifen nach § 30 BNatSchG geschützt, dabei handelt es sich um Borstgrasrasen, Nass- und Feuchtgrünland, bodensauren Binsensumpf und Quellbäche (Bauabschnitt I).

Nach **§ 15 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz** (LNatSchG 2015) zusätzlich geschützte Biotope sind im Untersuchungsgebiet magere Flachlandmähwiesen und Magerweiden (arten- und blütenpflanzenreiche Glatthaferwiesen bzw. Magerwiesen/-weiden). Eine offizielle Kartierung des Landes Rheinland-Pfalz liegt für die gem. § 15 LNatSchG geschützten Biotope derzeit noch nicht vor. Die Kriterien zur Erfassung und Einstufung der Grünlandflächen gem. § 15 LNatSchG wurden im Jahr 2018 veröffentlicht, so dass diese bei der Biotoptypenkartierung für den Ersatzneubau der Bl. 1380 (im Jahr 2014) noch nicht vorlagen. Daher erfolgt keine zeichnerische Darstellung der nach § 15 LNatSchG geschützten Grünlandbiotope.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass mindestens die im Untersuchungsraum vorkommenden arten- und blütenpflanzenreichen Glatthaferwiesen und Magerwiesen/-weiden, die als FFH-Lebensraumtyp (LRT 6510) kartiert wurden, auch nach § 15 LNatSchG geschützt sind. Darüber hinaus können weitere Grünlandflächen unter den Pauschalschutz nach § 15 LNatSchG fallen.

Die FFH-Lebensraumtypen sind lagemäßig in der Karte 3 dargestellt, die genaue Bezeichnung der FFH-LRT (Biotoptypen) sind der Karte 1 des Fachbeitrags Naturschutz zu entnehmen. Weitere Angaben zu den Biotoptypen, die nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG geschützt sind oder als FFH-LRT erfasst wurden, erfolgen in Kap. 4.3.2, Tabelle 5)

## **3.4 Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete**

### **Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG**

Nordwestlich von Erbach liegt die Zone II des Trinkwasserschutzgebiet „Erbacher Staatsforst“ (WSG 402410133). Sowohl die bestehenden Masten der Bl. 0100 als auch die Neubaumasten der Bl. 1380 befinden sich südlich, d.h. außerhalb des Wasserschutzgebietes.

Allerdings verläuft die Zuwegung zu den beiden Demontage-Masten Nr. 197 und 198 Bl. 0100 bzw. zu den Neuba-Masten Nr. 139 und 140 Bl. 1380 auf ca. 150 m am südlichen Rand innerhalb des Wasserschutzgebietes. Zudem tangiert die Arbeitsfläche für den Demontagemast Nr. 197 der Bl. 0100 bzw. für den Neubaumast Nr. 139 der Bl. 1380 das WSG sehr kleinflächig am äußersten Rand.

#### **Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 WHG**

Das große Heilquellenschutzgebiet zwischen Waldesch und Rhens (WSG 401789153) befindet sich mehr als 2 km von der Leitungstrasse entfernt und ist somit nicht betroffen.

#### **Hochwasserrisikogebiete nach § 73 WHG und Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG**

Die Mosel und ihre meist schmale Aue sind als Hochwasserrisikogebiet sowie als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen<sup>16</sup>. Da die Mosel und ihre Uferbereiche auch zukünftig vollständig durch die Leitung überspannt wird, sind beide Gebiete durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 nicht betroffen.

---

<sup>16</sup> Geoportal Wasser RLP: <http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=44288&forcePreventCache=14143139175>

## 4 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands

### 4.1 Untersuchungsraum

Da die vereinfachte raumordnerische Prüfung (SGD NORD 2013) und die hierzu erstellte Umweltverträglichkeitsuntersuchung (GA HOCHSPANNUNG LEITUNGSBAU 2012) ergeben hat, dass der Ersatzneubau in gleicher Trassenlage die raum- und umweltverträglichste Lösung ist, sind im Rahmen des zu erstellenden UVP-Berichtes keine Alternativen oder Varianten zum Trassenverlauf mehr zu untersuchen. Gegenstand des UVP-Berichtes sind somit die Ermittlung und Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau in gleicher Trassenlage.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und die darauf abgestimmten Untersuchungsinhalte erfolgen vor dem Hintergrund der zu erwartenden Auswirkungen des Ersatzneubaus, die für die Schutzgüter unterschiedliche Reichweiten bzw. Wirkzonen haben können. Für das Untersuchungsgebiet wurde daher die folgende Abgrenzung und Zonierung festgelegt.

**Tabelle 3: Abgrenzung und Zonierung des Untersuchungsgebietes**

Untersuchungsgebiet	Abgrenzung	Schutzgüter
Untersuchungsgebiet, Zone I	100 m breiter Korridor (jeweils 50 m beidseitig der Leitungstrasse), zzgl. darüber hinaus gehende Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pflanzen (Biotope)</li> <li>– Tiere und deren Lebensräume (Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken)</li> <li>– Fläche, Boden</li> <li>– Wasser (Stillgewässer, Fließgewässer, oberflächennahes Grundwasser)</li> <li>– Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</li> </ul>
Untersuchungsgebiet, Zone II	400 m breiter Korridor (jeweils 200 m beidseitig der Leitungstrasse), zzgl. darüber hinaus gehende Zuwegungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiere (Vögel)</li> <li>– Wasser (Fließgewässer)</li> </ul>
Erweitertes Untersuchungsgebiet	2.000 m breiter Korridor (jeweils 1.000 m beidseitig der Leitungstrasse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mensch (Wohnumfeld, Erholung)</li> <li>– Landschaft/ Landschaftsbild</li> <li>– Wasser (nachrichtlicher Verlauf der Fließgewässer)</li> </ul>
	5.000 m breiter Korridor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– großräumige Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, WSG)</li> </ul>

#### Untersuchungsgebiet, Zone I

In einem 100 m breiten Korridor (je 50 m beidseits der Freileitungstrasse) werden die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche, Boden und Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter untersucht. Innerhalb dieser Nahzone sind direkte bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten.

Die für den Baubetrieb erforderlichen Zuwegungen, die über diesen Untersuchungskorridor hinausgehen, werden in einem ca. 50 m breiten Korridor (beidseitig je 25 m) betrachtet. Eine Beschränkung auf diese Korridorbreite ist ausreichend, da die Zuwegungen außerhalb des engeren Untersuchungskorridors über vorhandene Wege und Straßen verlaufen.



## **4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

### **4.2.1 Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen**

Beim Schutzgut Menschen steht das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen im Vordergrund. Betrachtet werden zum einen die Siedlungsflächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie zum anderen die Freizeit- und Erholungsnutzung.

Bei der Freizeit- und Erholungsnutzung im Untersuchungsgebiet ist zu unterscheiden zwischen der intensiven Freizeitgestaltung, die mit infrastrukturellen Einrichtungen wie Sport- und Freizeitanlagen verbunden sind, und der extensiven, landschaftsgebundenen Erholung im Außenbereich wie Spazieren gehen, Radfahren und Wandern.

Die relevanten Aussagen zum Schutzgut Menschen sind in Karte 2 dargestellt.

Die Beschreibung der Bestandssituation und die Bewertung zum Schutzgut Mensch wird auf den folgenden Datengrundlagen durchgeführt:

- Topografische Karte M. 1:5.000 (DTK 5), Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz
- Daten zur Nutzungsstruktur (ATKIS-Daten)
- Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald, Bauleitplanung
- Regionale und überregionale Wanderwege und ausgewiesene Radwege
- eigene Erhebungen, Biotoptypen- und Nutzungskartierung.

### **4.2.2 Bestandssituation**

#### **Siedlungsgebiete (Wohnen und Wohnumfeld)**

Im zu betrachtenden 2.000 m breiten Untersuchungsraum des geplanten Ersatzneubaus der Bl. 1380 liegen Teile bzw. Randbereiche der Ortslagen von Winnigen, Dieblich-Berg, Pfaffenheck, Udenhausen, Bucholz, Ney, Dieler, Halsenbach, Emmelshausen, Dörth, Lamscheid, Leiningen, Norath, Pfalzfeld, Nenzhäuserhof, Laudert, Wiebelsheim und Erbach. Weiterhin befinden sich im Untersuchungsraum landwirtschaftliche Höfe sowie Wohngebäude und kleine Siedlungen im Außenbereich.

Als siedlungsnahes Wohnumfeld wird eine Pufferzone von ca. 500 m um die Siedlungsflächen mit Wohnfunktion angenommen. Diese Distanz entspricht einer Gehzeit von ca. 8 bis 10 min. Das Wohnumfeld wird oft zur ortsnahen Erholung, z.B. für einen Feierabend-Spaziergang oder die Hunderunde genutzt.

Am Rand vieler Ortschaften befinden sich Sportplätze und Sportanlagen. Bei Erbach liegen ein Wildpark (Hochwildschutzpark) und eine Ferienhaussiedlung. Zudem kommen im Untersuchungsraum zahlreiche Freizeitgärten und Wochenendgrundstücke vor, die für Freizeitaktivitäten und die Erholung genutzt werden.

Im Folgenden wird die Lage bzw. die Entfernung der Siedlungsgebiete sowie der Freizeit- und Sportanlagen zur Leitungsachse der Bl. 1380 von Norden nach Süden, mit Bezug zu den Bauabschnitten, beschrieben.

Bauabschnitt A (Karte 2, Blatt 1)

Pkt. Metternich – Pkt. Sandkaul (Mast 1 – Mast 6 Bl. 1380)

In diesem Bauabschnitt befinden sich keine Wohnsiedlungen. Westlich der Leitungstrasse liegt, z.T. auch im 400 m Korridor, die „Wehrtechnische Dienststelle für landgebundene Fahrzeugsysteme, Pionier- und Truppentechnik“ (WTD 41), Außenstelle Koblenz.

Bauabschnitt B (Karte 2, Blatt 1, Blatt 2)

Pkt. Sandkaul – Pkt. Lehmen (Mast 6 – Mast 26 Bl. 1380)

- Nördlich der Mosel befinden sich im näheren Trassenumfeld keine Wohngebiete oder Wohngebäude. Das nächstgelegene Wohngebäude, der Distelberger Hof nordwestlich von Winningen, liegt ca. 500 m von der Leitungstrasse entfernt. Der westliche Ortsrand von Winningen liegt mehr als 820 m entfernt.
- Auf der Moselinsel bei Winningen liegt ein Campingplatz, der mehr als 300 m von der Leitung entfernt ist. Noch weiter entfernt von der Leitung, in Richtung Ortslage Winningen, befinden sich an der Mosel der Sportboothafen von Winningen und das Freibad.
- Südlich der Mosel liegt die Ortslage von Dieblich-Berg mehr als 1 km von der Trasse entfernt, der äußerste östliche Ortsrand befindet sich in ca. 800 m Entfernung.
- Südöstlich von Dieblich-Berg bzw. der Anschlussstelle der A 61 Koblenz-Dieblich befinden sich mehrere Höfe und Wohngebäude im Außenbereich. Am nächsten liegt der Köhrerhof, mit einem Abstand von ca. 80 m, an der Bl. 0100/ Bl. 1380. Die weiteren Höfe und Wohngebäude liegen ca. 200 bis 400 m entfernt. Etwas weiter südwestlich davon, auf der Gemarkung Niederfell, liegen zwei weitere Höfe/ Wohngebäude im Außenbereich, ca. 720 m von der Leitungstrasse entfernt.

Bauabschnitt C (Karte 2, Blatt 2)

Pkt. Lehmen – Pkt. Nassheck (Mast 26 – Mast 31 Bl. 1380)

- In diesem kurzen Bauabschnitt liegt in ca. 390 m Entfernung zur Leitungsachse der Bl. 0100/ Bl. 1380 der Arkenwälder Hof. Der Hof liegt innerhalb einer Rodungsinsel, die von Wald umgeben ist.

Bauabschnitt D (Karte 2, Blatt 2)

Pkt. Nassheck – UA WP Kolbenstein (Mast 31 – Mast 65 Bl. 1380)

- Der westliche Ortsrand von Pfaffenheck liegt überwiegend ca. 350 m bis 400 m entfernt, am südwestlichen Ortsrand weist jedoch ein Wohngebiet nur eine Entfernung von ca. 200 m zur Trasse auf.
- Udenhausen liegt noch näher an der Leitungstrasse, am nordwestlichen Ortsrand beträgt die Entfernung ca. 220 bis 350 m, am südwestlichen Ortsrand ca. 130 m, an einer Stelle nur ca. 80 m.
- Der nordwestliche Ortsrand von Buchholz liegt mindestens 720 m von der Leitung entfernt.

Bauabschnitt E (Karte 2, Blatt 3)

Pkt. UA WP Kolbenstein – Pkt. Emmelshausen – UA Dörth (Mast 65 – Mast 89 Bl. 1380 sowie Abzweig zur UA Dörth Mast 1 – 3 Bl. 1457)

- Der südwestliche Ortsrand von Buchholz liegt mehr als 860 m von der Leitung entfernt.
- Am nordwestlichen Ortsrand von Ney beträgt der Abstand zur Leitungsachse nur gut 50 m. Dagegen liegt der westliche und südwestliche Ortsrand zwischen 100 m und 160 m entfernt. Der Ortskern befindet sich in gut 300 m Entfernung von der Leitungstrasse.

- Südwestlich von Ney liegt der Sportplatz, ca. 100 m von der Bl. 0100/ Bl. 1380 entfernt.
- Die kleine Ortschaft Dieler weist am östlichen Ortsrand eine Entfernung von mehr als 850 m auf.
- Halsenbach liegt mit seinem westlichen Ortsrand meist ca. 250 m bis 300 m entfernt, im Südwesten befindet sich jedoch ein Wohngebiet, dessen Siedlungsrand nur ca. 100 m bis 200 m von der Leitungssachse entfernt liegt.
- Der Abstand von Emmelshausen (am östlichen Ortsrand) beträgt mindestens 550 m zur Leitung.
- Der nördliche Ortrand von Dörth liegt zwischen 120 m und 340 m von der Bl. 1457 entfernt.

#### Bauabschnitt F (Karte 2, Blatt 3 und Blatt 4)

UA Dörth – Pkt. Emmelshausen – Mast 97 Bl. 1380 (Mast 1005 Bl. 0101 – Mast 1 Bl. 1458 – Mast 90 Bl. 1380 sowie Mast 90 – Mast 97 Bl. 1380)

- Am westlichen Ortsrand von Dörth beträgt der geringste Abstand eines Wohngrundstückes ca. 340 m zur Bl. 0100/ Bl. 1380, ansonsten liegt der Ortsrand mehr als 400 m von der Bl. 1380 entfernt. Am nordöstlichen Ortsrand von Dörth befindet sich die Umspannanlage, hier betragen die Abstände zwischen der Wohnbebauung und den Anschlussleitungen zur UA tlw. nur knapp 100 m. Ansonsten ist der nördliche Ortsrand von Dörth zwischen ca. 100 bis 300 m von der Bl. 1458 entfernt.
- Die Ortschaft Lamscheid befindet sich westlich der Leitungstrasse und weist eine Entfernung von mehr als 420 m auf, der Sankt Georg Hof bei Lamscheid liegt ca. 320 m entfernt.
- Leiningen, das ebenfalls westlich der Trasse liegt, befindet sich mit seinem östlichen Ortsrand mehr als 700 m von der Leitungstrasse entfernt.

#### Bauabschnitt G (Karte 2, Blatt 4)

Mast 97 Bl. 1380 – UA WP Lingerhahn (Mast 97 Bl. 1380 – 1159 Bl. 0100/ Bl. 1380)

- Norath liegt am östlichen Ortsrand mehr als 400 m von der Bl. 0100/ Bl. 1380 entfernt.
- Pfalzfeld weist am östlichen Ortsrand mindestens 500 bis 650 m Abstand zur Leitungstrasse auf.
- Einige Wohngrundstücke am westlichen Siedlungsrand Nenzhäuserhof liegen ca. 130 m bis 150 m von der Leitung entfernt.

#### Bauabschnitt H (Karte 2, Blatt 4, Blatt 5)

UA WP Lingerhahn – UA WP Kesselbach (Mast 1159 Bl. 0100/ Bl. 1380 – Mast 124A Bl. 1380)

- Die Ortsmitte Laudert befindet sich ca. 500 m entfernt, einige Wohngrundstücke am westlichen Ortsrand weisen jedoch lediglich eine Entfernung von ca. 200 m zur Leitungstrasse auf.
- Nördlich Laudert liegt ein Sportplatz, der ca. 300 m von der Bl. 0100/ Bl. 1380 entfernt ist.
- Die Ortschaft Wiebelsheim, die sowohl östlich der Leitungstrasse als auch östlich der A 61 liegt, befindet sich in einer Entfernung von mindestens 500 m bzw. 700 m von der Leitungstrasse.

### Bauabschnitt I (Karte 2, Blatt 5)

UA WP Kisselbach – Pkt. Erbach (Mast 124A – Mast 1202 Bl. 0100)

- Der nördliche Ortsrand von Erbach liegt sehr nah an der Leitungstrasse, der Abstand beträgt nur ca. 40 m, die westlich der Bl. 0100/ Bl. 1380 parallel verlaufende Bahnstromleitung befindet sich hier unmittelbar am Ortsrand. Östlich der Leitung liegt in nur ca. 50 m Entfernung ein Ferienhausgebiet.
- In ca. 100 m Entfernung von der Leitung befindet sich nordwestlich von Erbach ein Campingplatz. Am nördlichen Ortsrand liegt ein Sportplatz nur ca. 50 m von der Bl. 1380 entfernt.

### **Industrie-/ Gewerbegebiete sowie Infrastrukturanlagen**

Die Schwerpunktbereiche von Industrie-/ Gewerbegebieten befinden sich in der Nähe der Autobahnanschlussstelle Koblenz-Metternich (Bauabschnitt A), bei Halsenbach und an der A 61 bei Dörth (jeweils Bauabschnitt E) sowie an der A 61 bei Wiebelsheim (Bauabschnitt H). Kleinere Gewerbegebiete liegen bei Pfalzfeld (Bauabschnitt G). Teilbereiche der Gewerbegebiete bei Halsenbach und Dörth grenzen unmittelbar an das Trassenband der drei parallel verlaufenden Leitungen. Die übrigen Gewerbe-/ Industriegebiete weisen einen Abstand von mindestens 200 m und mehr zur Leitungsachse der Bl. 1380 auf.

Nordöstlich von Dörth und südwestlich von Erbach steht jeweils eine Umspannanlage der Westnetz GmbH. Südöstlich von Erbach wurde eine neue Umspannanlage der Amprion GmbH errichtet.

Der Untersuchungsraum ist verkehrsmäßig sehr gut erschlossen. Als großräumige überregionale Verkehrsverbindung verläuft die A 61 durch das Gebiet. Hinzu kommen zahlreiche Bundes-, Landes- und Kreisstraßen.

Im Umfeld des südlichen Trassenabschnittes stehen einige Windenergieanlagen (WEA).<sup>17</sup> Dabei handelt es sich um die folgenden WEA, die sich im Untersuchungsraum (2 km Korridor) befinden.

- Nordöstlich Norath stehen 7 WEA an der A 61 (Übergangsbereich Bauabschnitte F und G).
- Nördlich Laudert stehen auf der Gemarkung Lingerhahn 2 WEA (Bauabschnitt H).
- Östlich der A 61 bei Laudert bzw. nördlich Wiebelsheims befinden sich 6 WEA (Bauabschnitt H).
- Zwischen Wiebelsheim und Erbach steht westlich parallel der A 61 eine Reihe mit 10 WEA (Bauabschnitte H und I).
- Eine weitere WEA ist östlich der A 61, südlich von Wiebelsheim beantragt (Bauabschnitt H).

### **Extensive, landschaftsbezogene Erholung**

Neben den oben bereits genannten siedlungsnahen Freiräumen (bis 500 m Entfernung vom Ortsrand,) haben auch weitere Offenlandbereiche und Waldgebiete im 2.000 m Untersuchungskorridor eine Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung, wie spazieren gehen, wandern und Rad fahren.

Durch den Untersuchungsraum führen mehrere regionale und überregionale Wander- und Radwanderwege (z.B. Moselsteig, RheinBurgenWeg, Mosel-Radweg, Rhein-Mosel-Eifel-Radweg, Schinderhannes-Radweg auf der ehemaligen Bahnlinie), die in der Karte 2 dargestellt sind.

Im Folgenden wird der 2.000 m breite Untersuchungskorridor hinsichtlich der landschaftsbezogenen Erholung beschrieben (vgl. Karte 2, Blätter 1 bis 5).

---

<sup>17</sup> Quelle: Energieportal der SGD Nord

### Bauabschnitt A (Karte 2, Blatt 1)

Im Bauabschnitt A verlaufen keine bedeutenden Wanderwege oder Radwanderwege. Im Norden wird der Abschnitt durch Industrie- und Gewerbegebiete sowie die Wehrtechnische Dienststelle (WTD) der Bundeswehr geprägt. Der sich anschließende Rübenacher Wald, durch den die Leitungstrasse verläuft, ist als Gelände der Bundeswehr nur wenig für die Erholung erschlossen. Zudem verläuft östlich des Rübenacher Waldes die A 61, wodurch es zu Lärmbelastungen kommt.

### Bauabschnitt B (Karte 2, Blatt 1 und Blatt 2)

Auch der nördliche Teil des Bauabschnittes B hat aufgrund der nahe verlaufenden A 61 im Trassenbereiche keine Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung.

Eine hohe Bedeutung für die Erholung und den Fremdenverkehr hat dagegen das Moseltal. Auf der nördlichen Seite des Moseltals verlaufen an der oberen Hangkante die beiden Prädikatswanderwege „Moselsteig“ und „RheinBurgenWeg“, die eine überregionale Bedeutung aufweisen und im Untersuchungskorridor auf gleicher Wegstrecke liegen. Die Wanderwege führen unter der hoch über das Moseltal führenden „Winninger Autobahnbrücke“ hindurch und kreuzen die Leitungstrasse im Bereich der Autobahnraststätte Moseltal an der A 61. Auf der westlichen Seite der Raststätte befindet sich ein spektakulärer Aussichtspunkt mit weitem Blick in das Moseltal und auf die umgebenden Hänge. Am Fuß der Weinberge verläuft der Mosel-Radweg.

In den Weinbergen östlich der Leitungstrasse, d.h. zwischen Leitung und der Ortslage von Winnigen, befinden sich zahlreiche Wege, die für Spaziergänge und kleine (Rund-)Wanderungen genutzt werden. Hier verläuft auch der Weinlehrpfad Winnigen.

Südlich der Mosel verläuft am Moselhang die „Mosel.Erlebnis.Route“ als abwechslungsreicher Wanderweg, der nördlich von Mast Nr. 15 Bl. 1380/ Nr. 54 Bl. 0100 die Leitungstrasse quert. Auf der sich südlich anschließenden Dieblicherberg-Terrasse befinden sich vor allem örtliche Wegeverbindungen auf Wirtschaftswegen in der Feldflur, die für die siedlungsnaher Erholung genutzt werden. Südlich der A 61 verläuft von Dieblichberg kommend der Rhein-Mosel-Eifel-Radweg (auf der K 69), der das Trassenband in der Nähe der Anschlussstelle Koblenz/ Dieblich kreuzt.

Im südlichen Teil des Bauabschnitts B verläuft im westlichen Bereich des 2.000 m Untersuchungskorridors der Traumpfad „Schwalbenstieg“ durch die Täler von Teufelsbach und Schwalberbach. Dieser Prädikats-Rundwanderweg wird von der Leitungstrasse nicht tangiert.

### Bauabschnitt C (Karte 2, Blatt 2)

Westlich der Tankstelle Mosel an der A 61 quert der Mosel-Camino das Trassenband (zwischen den Masten 29 und 30 der Bl. 1380 bzw. den Masten 72 und 73 der Bl. 0100). Ansonsten führen örtliche Wege quer über die meist durch Wald verlaufende Leitungsschneise. Aufgrund der Nähe zur A 61 hat das Umfeld der Leitungstrasse keine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung.

### Bauabschnitt D (Karte 2, Blatt 2)

Durch das nordwestlich von Pfaffenheck verlaufende Aspeler Bachtal führt ein regionaler Wanderweg sowie ein Radweg. Das Bachtal wird derzeit und auch zukünftig von der Leitung komplett überspannt.

Westlich von Pfaffenheck und Udenhausen liegt die Leitungstrasse im siedlungsnahen Freiraum der beiden Ortschaften (500 m Radius vom Ortsrand), der für kurze Spaziergänge oder die Feierabend-Erholung genutzt wird. Zwischen Udenhausen und dem Trassenband verläuft der überregionale Prädikatswanderweg „Saar-Hunsrück-Steig“, der südwestlich von Udenhausen die Leitungstrasse quert (bei Mast

47 Bl. 1380 bzw. zwischen den Masten 94 und 95 der Bl. 0100). Hier wird die Trasse ebenfalls von der „Traumschleife Hasenkammer“ gekreuzt, die auf einem Wegabschnitt mit dem „Saar-Hunsrück-Steig“ gleich verläuft. Die Traumschleife verläuft außerdem unterhalb der Leitung durch das Brodenbachtal, das derzeit und auch zukünftig komplett überspannt wird (zwischen den Masten 48 und 49 der Bl. 1380 bzw. zwischen Masten 96 und 97 der Bl. 0100). Beide Prädikatswanderwege führen durch bewaldete Hänge und Bachtäler weiter nach Westen.

#### Bauabschnitt E (Karte 2, Blatt 3)

Entlang der K 119, die im Norden des Bauabschnittes das Trassenband kreuzt, verläuft ein beschilderter Radweg. Ebenso verläuft im Süden des Bauabschnittes parallel der L 206 ein Radweg.

Wie im vorherigen Bauabschnitt D führt die Leitungstrasse auch westlich von Ney und Halsenbach durch den siedlungsnahen Freiraum der Ortschaften. Nordwestlich bzw. westlich von Ney sowie zwischen Halsenbach und Emmelshausen verlaufen mehrere Rundwanderwege, die an insgesamt sechs Stellen das Trassenband queren und in zwei Bereichen westlich von Halsenbach auch unterhalb der Leitungstrasse bzw. parallel dazu verlaufen. Dabei handelt es sich um die folgenden Stellen (s. Karte 2, Blatt 3):

- im Ehrbachtal, zwischen den Neubau-Masten 68 und 69 (Bl. 1380) bzw. den Bestandsmasten 105 und 106 (Bl. 0100). Das Bachtal und der Wanderweg werden derzeit und künftig überspannt.
- am Mast 71 (Bl. 1380) bzw. Bestandsmast 108 (Bl.0100)
- am Mast 76 (Bl. 1380) bzw. Bestandsmast 115 (Bl. 0100) sowie paralleler Verlauf zwischen den Masten 75 und 76 (Bl. 1380) bzw. den Masten 113 und 115 (Bl. 0100)
- am Mast 79 (Bl. 1380) bzw. Bestandsmast 119 (Bl. 0100) sowie paralleler Verlauf zwischen den Masten 78 und 80 (Bl. 1380) bzw. den Bestandsmasten 118 und 120 (Bl. 0100)
- am Mast 84 und am Mast 85 (Bl. 1380).

#### Bauabschnitt F (Karte 2, Blatt 3 und Blatt 4)

Sowohl die Bl. 0100/ Bl. 1380 als auch die Abzweige zur UA Dörth befinden sich im siedlungsnahen Freiraum von Dörth. Auch östlich von Lamscheid und östlich von Leiningen liegt die Bl. 0100/ Bl.1380 im siedlungsnahen Freiraum (jeweils 500 m Radius vom Ortsrand).

Um Lamscheid verläuft mehr als 200 m von der Leitung entfernt der „Schinderhannes-Radweg“. Zwischen Dörth und Lamscheid verläuft ein örtlicher Radweg, der die Leitungstrasse am Hellebach, nördlich von Mast 92 (Bl. 1380) bzw. von Mast 134 (Bl. 0100) kreuzt und weiter westlich auf den Schinderhannes-Radweg führt.

#### Bauabschnitt G (Karte 2, Blatt 4)

Die Leitungstrasse befindet sich östlich von Norath ebenfalls im siedlungsnahen Freiraum. Um Pfalzfeld verläuft der Schinderhannes-Radweg in einem großen Bogen, mit einem Abstand von mehr als 100 m zur Leitung.

Westlich von Nenzhäuserhof verläuft ein örtlicher Radweg, der am Schweinbach, südlich von Mast 107 (Bl. 1380) bzw. zwischen den Masten 156 und 157 (Bl. 0100) die Leitungstrasse quert.

Die Prädikats-Rundwandertour „Traumschleifen Baybachquellen“ verläuft südlich von Pfalzfeld in mindestens 200 m Entfernung westlich der Leitung.

#### Bauabschnitt H (Karte 2, Blatt 4 und Blatt 5)

In diesem Abschnitt verläuft die Leitungstrasse parallel der A 61, nur ca. 200 bis 300 m von der A 61 entfernt. Im Umfeld der Trasse sind daher entsprechend hohe Vorbelastungen durch den Verkehrslärm vorhanden. Hinzu kommen visuelle Beeinträchtigungen durch die in der Umgebung von Laudert und Wiebelsheim stehenden Windenergieanlagen (s.o.).

Östlich von Laudert führt die Leitungstrasse durch den siedlungsnahen Freiraum (500 m Radius vom Ortsrand). Bedeutende Wander- oder Radwege sind in diesem Abschnitt nicht ausgewiesen.

#### Bauabschnitt I (Karte 2, Blatt 5)

Das Trassenband mit den drei Leitungen verläuft im nördlichen Teil dieses Abschnitts (Mast 124A (Bl. 1380) bzw. Mast 1179 (Bl.0100) bis Mast 128 (Bl. 1380) bzw. Mast 184 (Bl. 0100)) sehr nah entlang der A 61, der Abstand der Bl. 0100/ Bl. 1380 zur A 61 beträgt nur ca. 110 m. Die Bedeutung des engeren 400 m Untersuchungskorridors für die landschaftsbezogene Erholung ist dementsprechend gering.

Im weiteren Verlauf rückt das Trassenband von der A 61 ab und führt durch geschlossene Waldbereiche. Nördlich von Erbach befindet sich der Hochwildschutzpark Rheinböllen (im Bereich der Masten 135 bis 139 (Bl. 1380) bzw. nördlich von Mast 193 bis Mast 197 (Bl. 0100)).

Innerhalb der angrenzenden Wälder verläuft der Aktiv-/ Mountain-Bike-Radweg „Rheinböller Gipfel im Dreierpack“. Dieser quert an zwei Stellen die Leitungstrasse (nördlich Mast 125 der Bl. 1380 und nördlich Mast 132 der Bl. 1380). Westlich der Leitungstrasse verläuft mit einem größeren Abstand (ca. 400 bis 500 m) ein örtlicher Radweg, der von der Leitung nicht tangiert wird.

Unmittelbar östlich von Erbach führt die Leitung durch den siedlungsnahen Freiraum der Ortschaft.

### **4.2.3 Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit**

#### **Bedeutung**

Die Bewertung der Bedeutung der Siedlungsgebiete bzgl. Wohnen und Wohnumfeld für den Menschen und seiner Gesundheit richtet sich nach den Funktionsausweisungen gem. Flächennutzungsplan unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung.

Grundsätzlich kommt allen Wohn-, Misch- und Dorfgebieten sowie den Siedlungen im Außenbereich eine sehr hohe Bedeutung zu. Das siedlungsnahе Wohnumfeld sowie die Sport- und Freizeitanlagen haben eine hohe Bedeutung. Die Gewerbegebiete werden in ihrer Bedeutung ebenfalls als hoch eingestuft, da die Gewerbeflächen, die oft von mittelständischen Unternehmen dominiert werden, die Funktion des Arbeitens erfüllen.

Die regionalen und überregionalen Wanderwege sowie die Radwege, die durch den Untersuchungsraum führen, haben eine sehr hohe Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Im Bereich der drei parallel verlaufenden Hochspannungsfreileitungen sind die betreffenden Wegabschnitte jedoch visuell vorbelastet. Im Wald ist die visuelle Belastung durch die Stromleitungen meist auf enge Bereiche beschränkt oder bei einer kompletten Überspannung eines bewaldeten Bachtals nur marginal gegeben. Im Offenland sind die visuellen Beeinträchtigungen durch das Trassenband dagegen wesentlich größer.

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Menschen und seiner Gesundheit gegenüber den Auswirkungen einer Hochspannungsfreileitung werden im Hinblick auf die zu erwartenden visuellen Beeinträchtigungen durch die Erhöhung der Masten betrachtet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen Ersatzneubau handelt und die betroffenen Flächen und Funktionen bereits durch das vorhandene Trassenband der drei parallel verlaufenden Hochspannungsfreileitungen visuell vorbelastet sind.

Eine Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber elektrischen und magnetischen Feldern ist nicht erforderlich, da keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind (vgl. Kap. 5.3). Auch bei maximaler Auslastung der geplanten Freileitung werden die international anerkannten Grenzwerte, die in Deutschland in der 26. BImSchV verbindlich festgelegt sind, eingehalten. Die berechneten, zu erwartenden Maximalwerte für das elektrische Feld und die magnetische Flussdichte liegen deutlich unterhalb der Grenzwerte der 26. BImSchV.

Ebenso sind durch die Bl. 1380 keine erheblichen Lärmemissionen zu erwarten, da durch den Betrieb von 110-kV-Hochspannungsfreileitungen keine wesentlichen Koronageräusche entstehen (s. Kap. 5.3).

In der nachfolgenden Tabelle wird die Bewertung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Menschen gegenüber visuellen Auswirkungen durch die Erhöhung der Masten aufgeführt.

**Tabelle 4: Schutzgut Menschen – Empfindlichkeit gegenüber visuellen Auswirkungen**

Einstufung der Empfindlichkeit	Flächen/ Funktionen
Siedlungsgebiete (Wohnen und Wohnumfeld)	
hoch	Wohngebiete
	Wohngebäude/ Siedlungen im Außenbereich
	Mischgebiete, Dorfgebiete
	Ferienhausgebiete
Sport- und Freizeitanlagen	
mittel	Sportplätze, Sportanlagen, Freibad
	Campingplätze
	Wochenendgrundstücke
	Wildpark
Landschaftsbezogene Erholung	
hoch	Wanderwege, visuell unbelastet
mittel	Siedlungsnaher Freiraum
	Radwanderwege
	Wanderwege visuell vorbelastet
Industrie-/ Gewerbegebiete sowie Infrastrukturanlagen	
gering/ keine	Gewerbe- und Industriegebiete
	Militärische Bauflächen
	Windpark
	Umspannanlagen

#### **4.2.4 Bestehende Belastungen**

Als Vorbelastungen des Schutzgutes Menschen und ihrer Gesundheit sind Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Zerschneidungswirkungen und visuelle Beeinträchtigungen zu nennen.

Lärm- und Schadstoffemissionen gehen vor allem von der A 61 aus, die im nördlichen Teil von Pkt. Metternich bis Udenhausen durch den Untersuchungsraum (2.000 m Korridor) verläuft sowie südlich von Emmelshausen bis Erbach annähernd parallel der Leitungstrasse führt. Aber auch von den vielbefahrenen Bundes- und Landstraßen im Untersuchungsraum gehen Lärm- und Schadstoffbelastungen aus. Hinzu kommen die Zerschneidungs- und Barrierewirkungen durch die A 61.

Durch das Trassenband der drei vorhandenen, überwiegend parallel verlaufenden Freileitungstrassen bestehen visuelle Vorbelastungen. Weitere visuelle Beeinträchtigungen gehen von den oben genannten Industrie- und Gewerbegebieten, den vorhandenen Umspannanlagen sowie von den Windenergieanlagen aus.

### **4.3 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt**

#### **4.3.1 Methodische Vorgehen und Datengrundlagen**

Als Grundlage für die Bearbeitung des Fachbeitrags Naturschutz (Anlage 13) wurde in einem 100 m breiten Korridor (UG Zone I) von Mai bis Juli 2014 eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen, Landschaftselemente und Nutzungen anhand des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Rheinland-Pfalz (MULEWF, Stand Oktober 2013) im Maßstab 1:2.000 durchgeführt. Die Erfassung im Gelände erfolgte mit Hilfe von Luftbildern des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo), die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden.

Für bestimmte Bereiche erfolgte im Sommer und Herbst 2018 eine Aktualisierung und Ergänzung der Biotoptypenkartierung. Zudem wurden die aktuellen Luftbilder, die inzwischen öffentlich zugänglich im Internet verfügbar sind, heruntergeladen und als Grundlage für die Darstellung der Biotoptypenkartierung verwandt.

Außerdem wurden die folgenden Daten (LANIS RLP) ausgewertet:

- Biotopkartierung Rheinland-Pfalz
- Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG
- FFH-Lebensraumtypen
- Schutzgebiete gemäß BNatSchG sowie Natura 2000-Gebiete
- Standarddatenbogen und Grunddatenerfassung für die FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete

Darüber hinaus erfolgte im Rahmen der Biotoptypenkartierung auch eine lokale Abgrenzung von geschützten Biotopen nach den Voraussetzungen gem. § 30 BNatSchG.

Nach § 15 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG) zusätzlich geschützte Biotope sind im Untersuchungsgebiet magere Flachlandmähwiesen und Magerweiden (arten- und blütenpflanzenreiche Glatthaferwiesen bzw. Magerwiesen/ -weiden), die i.d.R. auch FFH-Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie sind (vgl. hierzu Kap. 3.3).

Die Ergebnisse der detaillierten Biotoptypen- und Nutzungskartierung sind in der Karte 1 des Fachbeitrags Naturschutz (Anlage 13) im Maßstab 1:2.000 dargestellt. Die Karte umfasst insgesamt 27 Blätter.

### 4.3.2 Bestandssituation

Die Trasse verläuft abschnittsweise sowohl durch Wälder als auch durch offene, landwirtschaftlich geprägte Gebiete. Innerhalb der Waldgebiete ergeben die sich überlappenden Schutzstreifen der drei parallel verlaufenden Hochspannungsfreileitungen ein ca. 140 m breites Trassenband, das meist durch unterschiedliche Sukzessionsstadien wie Schlagfluren, verbuschende Hochstaudenfluren und Vorwaldstadien geprägt wird. Zur Begrenzung des Höhenwachstums unter den Leiterseilen werden die Gehölze im Rahmen der Trassenpflege turnusmäßig zurückgeschnitten oder gemulcht. Die Vorwaldstadien im Trassenraum setzen sich häufig aus Pioniergehölzen wie Birke, Zitterpappel und Salweide zusammen. Aber auch Jungwuchsbestände weiterer Laub- und Nadelbaumarten kommen vor. Die Sukzessionsstadien der Gebüsche bestehen häufig aus Besenginster, Brombeere, Schlehe, Hasel, Faulbaum und Holunder. Auf mageren und feuchten/ nassen Standorten bietet das regelmäßig freigestellte Trassenband gute Biotopentwicklungsmöglichkeiten.

Die Wälder innerhalb des Untersuchungsgebietes beschränken sich weitestgehend auf die Bereiche angrenzend an die Leitungstrasse sowie entlang der Zuwegungen. Dabei handelt es sich neben Fichtenforsten überwiegend um verschiedenalttrige Buchen(misch)- und Eichen(misch)-Bestände auf meist basenarmen Standorten. Vereinzelt vorkommende ältere, gut ausgeprägte Bestände des Hainsimsen-Buchenwaldes sind als FFH-Lebensraumtyp erfasst.

Das landwirtschaftlich genutzte Offenland, z.B. im Bereich der Anschlussstelle A 61 Koblenz-Dieblich sowie zwischen Ney und Halsenbach, um Dörth, südlich von Laudert und bei Erbach sind durch intensive Ackernutzung geprägt.

Daneben gibt es vereinzelt Grünlandgebiete, die z.T. gemäht und z.T. beweidet werden. Artenreiche Wiesen und Weiden treten im Offenland der nördlichen Untersuchungsgebietshälfte verhältnismäßig häufig auf. Die blütenreichen Glatthafer-Mähwiesen sind als Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie geschützt. Ein Schwerpunkt mit artenreichen sowie mit mageren Wiesen und Weiden (u.a. mit Feld-Hainsimse und Kreuzblümchen, weitere Arten siehe Tabelle 5) befindet sich im Abschnitt zwischen Udenhausen, Boppard-Buchholz und Herschwiesen. Teilweise erfolgt hier eine großflächige extensive Beweidung

Dagegen sind in der südlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes artenreiche oder magere Wiesen und Weiden innerhalb des Offenlandes nur sehr lokal und kleinflächig anzutreffen.

In Ortsrandlagen (z.B. bei Udenhausen, Ney und Halsenbach) sind regelmäßig Streuobstgebiete vorzufinden. Wertgebend sind insbesondere die gepflegten, alten und höhlenreichen Bestände, daneben sind einige Neupflanzungen sowie Streuobstbrachen zu finden.

Sowohl innerhalb der Waldschneisen als auch im landwirtschaftlich geprägten Offenland werden die oft mit Gras- und Krautfluren bewachsenen Wirtschaftswege auch von blütenreichen oder mageren Säumen (im Rübenacher Wald auch mit Borstgras) begleitet. Ein Teil der Gras- bzw. Wiesenwege ist mit blütenreichen Beständen bewachsen.

Im Folgenden werden die prägenden Biotoptypen für die jeweiligen Bauabschnitte beschrieben. Eine zusammenfassende Darstellung zur Ausprägung und zum Schwerpunktorkommen der Biotoptypen ist der Tabelle 5 zu entnehmen.

### Bauabschnitt A (Karte 3, Blatt 1)

Pkt. Metternich – Pkt. Sandkaul (Mast 1 – Mast 6 Bl. 1380)

Innerhalb des Leitungsschutzstreifens im Rübenacher Wald haben sich auf den z.T. mageren Standorten frische Hochstaudenfluren mit individuenreichen Orchideenvorkommen des Gefleckten Knabenkrauts entwickelt. Auch findet sich dort der Rest einer Calluna-Heide (verbuschter Bestand), der als FFH-LRT einzustufen ist.

Die übrigen Biotoptypen umfassen verschiedene Sukzessionsstadien von der Schlagflur, über verbuschte Hochstaudenfluren und Gebüsche bis zum Vorwald, die durch die Trassenpflege in ihrer Lageturnusmäßig wechseln. Die Schlag- und Hochstaudenfluren, die verschiedene Verbuschungsgrade aufweisen, sind oft arten- und struktureich.

### Bauabschnitt B (Karte 3, Blatt 1, Blatt 2)

Pkt. Sandkaul – Pkt. Lehmen (Mast 6 – Mast 26 Bl. 1380)

Im nördlichen Teil des Bauabschnittes verläuft die Bl. 0100/ Bl. 1380 über Ackerflächen, die durch kleine, brachliegende Streuobstbestände, eine ältere Obstbaumreihe und die Gehölzsäume an der A 61 bereichert werden. In der Umgebung der Autobahnraststätte und oberhalb des Moselhanges befinden sich ältere Gehölzbestände und struktureiche Buchen- und Eichenwälder (mit starkem Baumholz).

Eine standörtliche Besonderheit im Untersuchungsraum ergibt sich durch das Moseltal, welches sich an der Nordseite durch Steillagen-Weinbau in wärmebegünstigter Lage auszeichnet. Im oberen Hangbereich befindet sich ein mit Pioniervegetation (u.a. mit Weißer Fetthenne und Wimper-Perlgras) bewachsener, südexponierter Felsenkomplex. Im Weinberg liegen zwei Felsengebüsche mit Französischem Ahorn (jeweils nach § 30 BNatschG geschützt). Der gesamte Moselhang und die Mosel werden derzeit und auch künftig von der Leitung überspannt. Am Moselufer befindet sich ein Weidenauenwald, der ebenfalls nach § 30 BNatSchG geschützt ist und zum FFH-Gebiet Mosel gehört. Auf der Südseite der Mosel prägen Erwerbsobstanlagen das Moseltal.

Der weitere Leitungsabschnitt südlich der Moselquerung wird durch ein kleinräumiges Mosaik aus älteren Streuobstwiesen, Grünlandflächen und Feldgehölzen sowie einem kleinen, parallel der Leitung verlaufendem Bach geprägt. Beiderseits der Leitungstrassen schließen sich Laubmisch- und Eichen-Hainbuchenwälder an.

Südlich der AS Koblenz-Dieblisch wird der Untersuchungskorridor durch Ackerflächen mit vereinzelt Gehölzbestände eingenommen. Bei Mast 20 (Bl. 1380) / 60 (Bl. 0100) überspannt die Leitung das bewaldete Tal des Teufelsbaches. Südlich davon verläuft die Leitung über Grünlandflächen mit Gehölzstrukturen sowie durch Waldflächen, in denen der Leitungsschutzstreifen durch unterschiedliche Sukzessionsstadien geprägt ist.

Bei den im Westen angrenzenden Wäldern, durch welche vorgesehene Baustellen-Zuwegungen verlaufen, handelt es sich überwiegend um Hainbuchen-Eichenmischwald und Eichen-Buchenmischwald. Ein Eichen-Buchenmischwald mit starkem Baumholz ist als FFH-LRT erfasst.

### Bauabschnitt C (Karte 3, Blatt 2)

Pkt. Lehmen – Pkt. Nassheck (Mast 26 – Mast 31 Bl. 1380)

Die Leitungstrasse verläuft überwiegend durch Laubwaldbestände, der Schutzstreifen wird meist als Grünland (Wiese/ Weide) genutzt und randlich von Gebüschen gesäumt. Dazwischen kommen auch verbuschte Hochstaudenfluren sowie Gehölzbestände an einem Regenrückhaltebecken vor.

Die Zuwegungen für den Bauabschnitt sind durch die Waldflächen östlich der Leitungstrasse vorgesehen. Neben Nadelbaum-Laubmischwäldern und Douglasienwald kommt ein gut ausgeprägter alter Buchenwald vor (FFH-LRT).

#### Bauabschnitt D (Karte 3, Blatt 2)

Pkt. Nassheck – UA WP Kolbenstein (Mast 31 – Mast 65 Bl. 1380)

Die Leitungstrasse führt abwechselnd durch Offenland und Waldbestände. Innerhalb der Wälder quert die Leitung insgesamt vier, meist tief eingeschnittene, bewaldete Bachtäler. Hierbei handelt es sich um den Aspeler Bach<sup>18</sup> nördlich Pfaffenheck, den Alkener Bach westlich Pfaffenheck, den Kohlbach bei Udenhausen und den Brodenbach südlich Udenhausen.

In den tief eingeschnittenen bzw. hoch überspannten Tälern ist eine Begrenzung des Höhenwachstums der Bäume innerhalb des Leitungsschutzstreifens nicht immer erforderlich, so dass auch unter den Leiterseilen z.T. naturnahe Wälder anzutreffen sind. Alle vier naturnah ausgeprägten Mittelgebirgsbäche sind nach § 30 BNatSchG pauschal geschützt. Im Aspeler Bachtal befindet sich unter der Leitungstrasse zudem ein nach § 30 geschützter bachbegleitender Erlenwald.

Ansonsten wird der Leitungsschutzstreifen innerhalb der Wälder durch die oben bereits erwähnten verschiedene Sukzessionsstadien eingenommen. Südlich des Aspeler Bachtals sind auch Grünlandflächen sowie wechselfeuchtes Mager- und Feuchtgrünland anzutreffen.

Südwestlich von Pfaffenheck, am Rand des Vogelschutzgebietes und des FFH-Gebietes bzw. in der Umgebung des Alkener Baches, wechseln die Biotoptypen sehr kleinräumig. Hier kommen Grünlandflächen, Streuobstbestände, Feldgehölze, Gebüsche, Ackerflächen sowie kleine Waldbestände vor.

Westlich Udenhausen (südlich des Kohlbachs) befindet sich ein abwechslungsreicher Biotopkomplex aus blüten- und artenreichen Glatthaferwiesen (z.T. FFH-LRT), Streuobstwiesen und -weiden, einer Magerweide sowie Feldgehölzen, Hecken, Gebüschen und Einzelbäumen.

Anschließend verläuft die Trasse auf einem kurzen Abschnitt über Ackerflächen, quert das oben bereits erwähnte bewaldete Brodenbachtal und führt dann weiter durch Waldflächen bzw. am Waldrand entlang. Der Leitungsschutzstreifen wird wiederum von den typischen Sukzessionsstadien (Schlag- und Hochstaudenflur, Gebüsche, Vorwald) eingenommen.

Auch westlich von Buchholz wird das Offenland durch einen vielfältigen Biotopkomplex geprägt, mit z.T. blütenreichen Glatthafer- und Magerwiesen (jeweils FFH-LRT), Feldgehölzen, Hecken und Streuobstwiesen verschiedenen Alters.

#### Bauabschnitt E (Karte 3, Blatt 3)

Pkt. UA WP Kolbenstein – Pkt. Emmelshausen – UA Dörth (Mast 65 – Mast 89 Bl. 1380 sowie Abzweig zur UA Dörth Mast 1 – 3 Bl. 1457)

Der oben beschriebene vielfältige Biotopkomplex westlich Udenhausen setzt sich in diesem Bauabschnitt fort. Im Trassenbereich befinden sich hier großflächige Weiden, die z.T. mager und blütenreich ausgeprägt sind und extensiv beweidet werden. Am Rand der nördlichen Weidefläche bzw. an der K 119 stehen Einzelbäume, alte und junge Obstbäume sowie ein Feldgehölz. Auf der Weide kommen zahlreiche Baumgruppen vor, in einer Senke der Magerweide haben sich Feuchtgebüsche entwickelt.

Weitere arten- und blütenreiche Wiesen kommen westlich von Ney und westlich von Halsenbach vor (z.T. FFH-LRT). Hier finden sich auch Streuobstwiesen und Obstbaumreihen.

---

<sup>18</sup> Namen der Bäche gem. Geportal Wasser RLP

Zwischen Buchholz und Ney überspannt die Leitung das bewaldete Tal des Ehrbaches, der nach § 30 BNatSchG geschützt ist.

Beiderseits des Ehrbachtals sowie südlich von Halsenbach bzw. östlich von Emmelshausen verläuft die Leitungstrasse durch Waldbestände. Neben den verschiedenen typischen Sukzessionsstadien im Leitungsschutzstreifen haben sich im Trassenbereich bei Emmelshausen magere Vegetationsbestände mit wertgebenden Pflanzenvorkommen wie Arnika, Tausendgüldenkraut und Borstgras entwickelt, die auf eine regelmäßige (Trassen-)Pfleger angewiesen sind.

Zwischen den oben beschriebenen Teilabschnitten kommen im Trassenbereich auch immer wieder landwirtschaftlich intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen vor.

Der Bereich der 110-kV-Hochspannungsfreitung Bl. 1053/ Bl. 1457 zur UA Dörth, die noch zum Bauabschnitt E gehört, wird zusammen mit der parallel verlaufenden 110-kV-Leitung Bl. 0101/ Bl. 1458 unter dem folgenden Bauabschnitt F beschrieben.

#### Bauabschnitt F (Karte 3, Blatt 3, Blatt 4)

UA Dörth – Pkt. Emmelshausen – Mast 97 Bl. 1380 (Mast 1005 Bl. 0101 – Mast 1 Bl. 1458 – Mast 90 Bl.1380 sowie Mast 90 – Mast 97 Bl. 1380)

Die beiden Leitungen zur UA Dörth (s.o.) verlaufen überwiegend über intensiv genutzte Ackerflächen, an der Umspannanlage befindet sich eine Glatthaferwiese. In einer Geländemulde fließt der Hellebach, der im Trassenbereich mit begleitenden Ufergehölzen und angrenzenden Feuchtbiotopen nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Der Bereich wird derzeit und zukünftig überspannt.

Die Bl. 0100/ Bl.1380 überspannt im weiteren Verlauf ebenfalls den Hellebach und das Röttgesbächelchen sowie den Großwiesbach, die in Wiesentälern verlaufen und teils von gehölzbestandenen Hängen gesäumt werden. Ansonsten verläuft die Leitungsschneise in einem kleinräumigen Wechsel durch Waldbestände, mit verschiedenen Sukzessionsstadien, sowie über Acker- und Grünlandflächen mit Gehölzstrukturen.

#### Bauabschnitt G (Karte 3, Blatt 4)

Mast 97 Bl. 1380 – UA WP Lingerhahn (Mast 97 Bl. 1380 – Mast 1159 Bl. 0100/ Bl. 1380)

Am nördlichen Ende des Bauabschnittes befindet sich eine blütenreiche Glatthaferwiese, die als FFH-LRT kartiert ist, in ihrer Umgebung ihrer Umgebung befinden sich Feldgehölze und Gebüsche. Nach einem kurzen Verlauf über Ackerflächen führt die Leitungstrasse auf einem längeren Abschnitt durch Waldbestände. Im Leitungsschutzstreifen befinden sich neben typischen Sukzessionsstadien verbuschende Magerwiesen, Grünlandflächen, Feucht- und Nasswiesen bzw. -brachen sowie bodensaurer Binsensumpf und Bruchgebüsche. Die Leitungsschneise wird von mehreren kleinen Quell- und Mittelgebirgsbächen gequert, die meist nach § 30 BNatSchG geschützt sind. Vor allem im Schweinbachtal (nordwestlich Nenzhäuserhof) sind bachbegleitend Erlenwäldchen und Bruchgebüsche eingestreut (z.T. als § 30-Biotop geschützt). Angrenzend kommen z.T. strukturreiche, alte (Buchen-)Waldbestände vor, die als FFH-LRT eingestuft sind.

#### Bauabschnitt H (Karte 3, Blatt 4, Blatt 5)

UA WP Lingerhahn – UA WP Kesselbach (Mast 1159 Bl. 0100/ Bl. 1380 – Mast 124A Bl. 1380)

Aufgrund der standörtlichen Bedingungen haben sich auf der Leitungsschneise, die durch Wald führt, Magerwiesen und Magerbrachen sowie Calluna- und Beerenstrauch-Heiden entwickelt, die durch die regelmäßige Trassenpflege gefördert werden. Die Bestände sind teils stark verbuscht oder nur rudimentär oder sehr kleinflächig ausgeprägt, so dass nur teilweise ein Schutz nach § 30 BNatSchG oder als Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie besteht.

Der Verlauf der Leitungstrasse im Offenland wird durch Ackerflächen sowie kleinere Grünlandflächen (z.T. FFH-LRT) und schmale, quer zur Trasse verlaufende Wald- und Gehölzriegel geprägt. Vereinzelt kommen auch (verbrachte) Feuchtwiesen vor, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind.

Der Bauabschnitt endet im Randbereich des FFH-Gebietes „NSG-Struth“. Die hier vorkommenden Biotoptypen entsprechen den Vegetationsbeständen, die für den folgenden Bauabschnitt I beschrieben.

**Bauabschnitt I (Karte 3, Blatt 5)**

UA WP Kisselbach – Pkt. Erbach (Mast 124A Bl. 1380 – Mast 1202 Bl. 0100)

Die Leitungstrasse verläuft in diesem Abschnitt bis zum Mast 135 (Bl. 1380) bzw. südlich von Mast 192 (Bl. 0100) im FFH-Gebiet „NSG Struth“.

Auf der Leitungsschneise hat sich aufgrund der mageren, z.T. auch feuchten Standortverhältnisse, ein Mosaik aus Magerwiesen-/ brachen, Calluna- und Beerensrauch-Heiden und Feuchtbiotopen entwickelt. Hervorzuheben sind zudem die artenreichen Borstgrasrasen-Bestände (lokal mit Geflecktem Knaubkraut [RL D 3] und Arnika [RL D 3]; teilweise verbrachte oder verarmte Bestände) sowie Pfeifengraswiesen (Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie und tlw. § 30-Biotope), Nass- und Feuchtgrünländer (tlw. § 30-Biotope) und Binsensümpfe (tlw. § 30-Biotope).

Nördlich von Erbach quert die Leitung den Hochwildschutzpark. Neben intensiv genutzten Tiergehegen (z.B. Wildschweine, Yaks, Wolf) mit teilweise vegetationslosen Erdflächen und Stallungen befinden sich dort auch großflächige extensiv genutzte Magerweiden und Nass-/ Feuchtweiden (tlw. § 30 BNatSchG) sowie alte Baumbestände, Wälder und Teiche (u.a. der Volkenbacher Weiher südwestlich der Leitungstrasse). Unmittelbar nördlich und südlich von Erbach werden hauptsächlich ackerbaulich genutzte Flächen überspannt.

Die einzelnen Biotoptypen, die im Untersuchungsgebiet (Zone I) vorkommen, sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 5: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet**

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunkt-vorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
<b>Wälder</b>				
AAO, AA1, AA2, AA4, (ta bis ta4, tb, ty, xd3, uf)	Buchenwald, Eichen-Buchenmischwald, Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, Nadelbaum-Buchenmischwald	Unterschiedlich alte Buchen- und Buchenmischwaldbestände auf überwiegend basenarmen Standorten	am Rand der Leitungstrasse und entlang von Zuwegungen	
xAAO (ta, tb)	Buchenwald	Ältere Bestände des Hainsimsen-Buchenwaldes (starkes Baumholz, Altholz)	randlich der Leitungstrasse und entlang von Zuwegungen	LRT 9110
AB0, AB1, AB2, AB3, AB5, AB9 (ta bis ta4, td, tb, oj, xd3, vf0)	Eichenwald, Buchen-Eichenmischwald, Birken-Eichenmischwald, Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, Nadelbaum-Eichenmischwald, Hainbuchen-Eichenmischwald	unterschiedlich alte Eichen- und Eichenmischwaldbestände auf überwiegend basenarmen, in Steillage auch flachgründigen Standorten; Einzelfläche mit Niederwaldnutzung (td)	am Rand der Leitungstrasse und entlang von Zuwegungen, an den Talhängen überspannter Kerbtäler, vereinzelt im Trassenbereich	

Code	Biotyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunkt-vorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
AC0, AC1, AD0, AD1, AD3, AG1, AG2, AM0, AM1 (ta, ta1 bis ta4, oj, ok, xd3)	Erlenwald, Erlenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, Birkenwald, Eichen-Birkenmischwald, Nadelbaum-Birkenmischwald, Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (mit oder ohne dominante Art), Eschenwald, Eschenmischwald	Unterschiedliche Altersklassen, vereinzelt totholzreich, dominiert von heimischen Laubbaumarten, einzelne Anpflanzungen	vereinzelt am Rand der Leitungstrasse und entlang von Zuwegungen	
yAC5, zAC5 (oj, stw, stv1, ta2) AC5	Bachbegleitender Erlenwald	Schwarzerle (>50%) mit Bergahorn und Stieleiche sowie Kanadische Pappel, z.T. Fichten, totholzreich, quellig durchsickert, regelmäßig überflutet, geringes Baumholz, tlw. im Bereich mit hohem Grundwasserstand (stw)	Aspeler Bach, Schweinbachtal, am Volkenbacher Weiher	tlw. § 30 LRT 91E0
zAE2	Weiden-Auwald	Regelmäßig überflutet, Silber-Weide, Korb-Weide, Purpur-Weide, Schwarz-Erle	Moselufer	§ 30 LRT 91E0
AH0 ta3	Sonstiger Laubwald aus einer gebietsfremden Laubbaumart	Stangenholz	bei Pfaffenheck	
AJ0, AJ1, AJ2, AJ3, AJ4 (ok, ta bis ta4, tb, uf, vf0, tz)	Fichtenwald, Fichtenmischwald mit einheimischen oder gebietsfremden Laubbaumarten, Nadelwald-Fichtenmischwald, Laub-/ Nadelbaum-Fichtenmischwald	Fichten- und Fichtenmischwälder unterschiedlicher Altersklassen, häufig strukturarm	randlich der Leitungstrasse und entlang von Zuwegungen	
AK0, AK1, AL1 (ta1 bis ta3)	Kiefernwald, Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten, Douglasienwald	Stangenholz bis mittleres Baumholz	vereinzelt an Zuwegungen und in Trasse	
AL1 (ta1, ta2, ta3, ta5)	Douglasienwald	mittleres Baumholz bis Jungwuchs	vereinzelt im UG	
AO1 ta1, ta2	Roteichenmischwald	mittleres bis geringes Baumholz	entlang der Zuwegung bei Nenzhäuserhof	
AQ1, AQ1a (ta bis ta4, tb)	Eichen-Hainbuchenmischwald, Hainbuchenmischwald	z.T. ehemalige Niederwaldnutzung; Altholzreicher Bestand auf wechselfeuchtem Standort, in der Strauchschicht u.a. Hasel, Faulbaum, Wald-Geißblatt, in der Krautschicht u.a. Maiglöckchen, Flattergras, Schattenblümchen, Sauerklee	auf den Hängen überspannter Kerbtäler; Altholzreicher Bestand am Zuweg bei Jagdhaus Struth	
AS1 ta1	Lärchenmischwald	mit verschiedenen Laubbaumarten, mittleres Baumholz	vereinzelt am Rand der Ltg.-Trasse und an Zuwegungen	

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunkt-vorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
AT0, AT1, AT2 (oc, tt, tt1 bis tt3, xd1, xd3, oe)	Schlagflur, Kahlschlagfläche, Windwurffläche	Schlagfluren häufig durch Trassenpflege entstanden, Aufkommen von krautiger Vegetation (z.B. Fingerhut, Salbei-Gamander), Stockausschläge und Jungwuchs, tlw. Holzhäcksel	im Schutzstreifen, unter der Leitung	
AU0 ta4	Aufforstung	Laubbaumaufforstung im Offenland	Einzelfläche südl. Dörth	
AU2 (nb, ov, ta2 bis ta4, uf, vf0)	Vorwald, Pionierwald	unterschiedliche Sukzessionsstadien (durch Trassenpflege), häufig mit Pioniergehölzen wie Birke, Zitterpappel, Salweide und Jungwuchs weiterer Laub- und Nadelbaumarten, auf feuchten Standorten häufig mit Faulbaum und Weiden	häufig im Schutzstreifen	
AV0, AV1 (ta, ta1 bis ta3, stb2)	Waldrand, Waldmantel	Übergangsbereich vom Wald zum Offenland bzw. zur Leitungsschneise, aus Laubbaumarten und Sträuchern bzw. Vorwaldstadien, tlw. mit Staudenflur	im gesamten UG	
<b>Kleingehölze</b>				
BA1 (ta, ta1 - ta5, uf, vf0)	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten	Eichen, Bergahorn, Feldahorn, Hainbuche, Hasel, Vogelkirsche, Schlehe, Weißdorn u.a.	im gesamten UG	
BA2	Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten	Fichten (dominant), Zitterpappel, Eiche, Salweide, Nadelgehölze	bei Udenhausen, südl. Dörth	
BBO, BB1, BB2, BD2	Gebüsch/ Strauchgruppe, Gebüschstreifen/ Strauchreihe, Einzelstrauch, Strauchhecke (ebenerdig)	lineare oder kleinflächige Strauchbestände aus Schlehe, Weißdorn, Hasel, Faulbaum, Hartriegel, Pfaffenhütchen u.a.	im gesamten UG	
yBB5, BB5	Bruchgebüsch	Weidengebüsche (überwiegend Ohrweide, Asch-Weide)	bei Buchholz sowie zw. Pfalzfeld und Laudert (v.a. im Schweinbachtal)	§ 30
yBB7	Felsengebüsch	Französischer Ahorn, Felsenkirsche, Echter Kreuzdorn, Schlehe, Trauben-Eiche	Nördlicher Mosel-Steilhang	§ 30
BB9 (nb, sc, uf, vf0)	Gebüsche mittlerer Standorte	Flächenhafte Strauchbestände mit u.a. Schlehe, Brombeere, Besenginster, Faulbaum, Hasel, Holunder und anderen heimischen Laubgehölzen, vereinzelt mit Fichte	im gesamten UG	
BB10	Wärmeliebende Gebüsche	u.a. mit Schlehe, Brombeere und Hartriegel, auf trocken-warmem Standort	Nördlicher Mosel-Steilhang	

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunkt-vorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
BD3, BD4, BD6 (ta bis ta4, ud1)	Gehölzstreifen, Böschungshecke, Baumhecke (ebenerdig)	u.a. Eichen, Bergahorn, Spitzahorn, Hainbuche, Vogelkirsche, Eberesche, Esche sowie verschiedene Straucharten (siehe BB9), Einzelfläche mit randlichem Lesesteinhaufen (ud1)	vereinzelt im gesamten UG	
BE0, BE1	Ufergehölz, Weiden-Ufergehölz	Pappel- und Weidenarten; kleinflächig mit Schwarzerle und Weidenarten	Moselufer; Schweinbachtal	
yBE2, BE2, (ta1, ta2)	Erlen-Ufergehölz	Bachbegleitender Gehölzsaum aus Schwarzerlen	Bachtälern (z.B. Schweinbach), bei Dörth	tlw. § 30 i.V.m. naturnahmen Bächen
BF1, BF2, BF3	Baumreihe, Baumgruppe, Einzelbaum	Überwiegend aus heimischen Laubbäumen	im gesamten UG	
BF4, BF5, BF6 (ta bis ta5, tb)	Obstbaum, Obstbaumgruppe, Obstbaumreihe	Meist hochstämmige Streuobstbäume unterschiedlichen Alters, z.T. auch Neupflanzungen, v.a. Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume, Walnuss	vereinzelt im gesamten UG, v.a. in Streuobstgebieten	
BM2 ta5	junge Erstaufforstung landwirtschaftlicher Flächen mit Laubbäumen	Spitz- und Bergahorn	einzelne Fläche südl. Ehrbachs	
<b>Moore, Sümpfe</b>				
yCC3 (or, tt1), CC3 tt2	Bodensaurer Binsensumpf	von kalkfreiem Wasser durchsickerte, von Binsen dominierte Gesellschaft, Spitzblütige Binse bestandsprägend, lokal mit Torfmoosen, Einzelfläche im NSG Struth orchideenreich	NSG Struth, Nenzhäuserhof	z.T. § 30
yCD1	Rasen-Großseggenried	von Großseggen ( <i>Carex spec.</i> ) dominierter Bestand	Einzelfläche im Seitentälchen der Mosel	§ 30
CF2a, CF2b (tt1)	Schilfröhricht, Rohrkolbenröhricht	von Schilf dominierter, kleinflächiger Bestand mit beginnendem Gehölzaufwuchs; von Rohrkolben dominierter Bestand	NSG Struth; Bachtal bei Udenhausen	
<b>Heiden, Trockenrasen</b>				
xDA1, zDA1, DA1 (tt1, tt2)	Calluna-Heide	tlw. verbuschter Bestand mit Besen-Heide, Pillen-Segge, Gemeinem Kreuzblümchen, Teufelsabbiss, Dreizahn, Haar-Schafschwingel, Schönem Johanniskraut, Harzer Labkraut, Ferkelkraut, Besenginster- und Kiefern-Aufwuchs	Schutzstreifen im Rübenacher Wald und zw. Nenzhäuserhof und Laudert (Höhe Lingerhahn)	§ 30, LRT 4030

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunkt-vorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
zDA5 (tt1, tt2), DA5 (tt3)	Bergheide-Beerenstrauchheide	von Heidelbeere und Besenheide geprägte, tlw. kryptogamenreiche, tlw. verbuschte oder vergraste Heide-Bestände; weitere Arten: Harzer Labkraut, Borstgras Haar-Schafchwingel, Blutwurz, Drahtschmiele, Rasenschmiele, Feld-Hainsimse, Pillen-Segge,	Schutzstreifen zw. Nenzhäuserhof und Laudert	§30, LRT 4030
DB0	Feuchtheide	kleinflächiger Feuchtheiderest im Komplex mit Calluna-Heide, mit Glocken-Heide, Keulen-Bärlapp, Pillen-Segge, Blutwurz	nördlich NSG Struth	
yDF0 (tt1, tt2), zDF0 (tt1, xd1), DF0 (tt2, tt3)	Borstgrasrasen	tlw. artenreiche, tlw. auch verbrachte, verarmte Bestände mit aufkommender Verbuschung (v.a. Faulbaum), mit Borstgras, Teufelsabbiss, Dreizahn, Heil-Ziest, Echtem Ehrenpreis, Harzer Labkraut, Wald-Rispengras, Berg-Platterbse, Gemeinem Kreuzblümchen, Geflecktem Knabenkraut, Flügelginster, Besenheide, lokal Arnika, Wald-Läusekraut	NSG Struth	z.T. § 30, LRT 6230
<b>Grünland</b>				
EA0, EA1, EA3, EBO, EB2 (oe, stn1, stk, vf13)	Fettwiese, Glatthaferwiese, Fettwiese Neueinsaat, Fettweide, frische bis mäßig trockene Mähweide	von Obergräsern dominierte, artenarme, intensiv genutzte Grünländer (vf13: Einzelfläche von Damwild beweidet)	im gesamten UG	
xEA1 tl, EA1 tl (oq, xd1, vf0)	Glatthaferwiese, blütenpflanzenreich	Artenreiche, extensiv bewirtschaftete Glatthaferwiesen mit u.a. Glatthafer, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Pippau, Margerite, Acker-Witwenblume, Kleinem Klappertopf	lokal im gesamten im UG (z.B. bei Dörth, Nenzhäuserhof)	LRT 6510 (ab 500 m <sup>2</sup> ) tlw. § 15 LNatSchG
EBO, EB2 tl, sth, xd3	Fettweide, frische bis mäßig trockene Mähweide, struktur- oder blütenreich	Extensiv genutzte Weiden oder Mähweiden, überwiegend artenarm, lokal blütenreich mit Übergängen zu Magerweiden (Arten s. ED2)	Herschwiesen, Ney, Dörth	
yEC1, EC1 (sto2, tj, tk, tt1)	Nass- und Feuchtwiese	Spitzblütige Binsen, Knäuelbinse, Kuckucks-Lichtnelke, Sumpf-Vergissmeinnicht, Mädesüß, Pfeifengras, Waldsimse, vereinzelt geflecktes Knabenkraut, Heil-Ziest	vereinzelt, v.a. bei Udenhausen, Buchholz, Dörth, im Schweinbachtal, bei Laudert, im NSG Struth	tlw. § 30

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunktvorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
yEC2, EC2 (sto2, tt1)	Nass- und Feuchtweide	auf tlw. wechselfeuchtem Standort in Leitungsschneise mit einzelnen vernässten Bereichen oder kleinflächig in großer Standweide, u.a. mit Flatterbinse, Knäuelbinse, Wald-Simse, Sumpf-Hornklee, Sumpf-Kratzdistel, Mädesüß	bei Buchholz, nördl. Pfaffenheck, schwerpunktmäßig Schweinbachtal und Hochwildschutzpark	z.T. § 30
xEC4, zEC4 (or)	Basenarme Pfeifengraswiese	mit Pfeifengras, Knäuel-Binse, Brauner Segge, Wald-Hyazinthe, Kümmel-Silge Einzelfläche orchideenreich	über Gasleitung bei NSG Struth	§ 30 LRT 6410
ED1 (tl, tt1), xED1 tl	Magerwiese, blütenpflanzenreiche Magerwiese	u.a. Rotes Straußgras, Feld-Hainsimse, geflecktes Johanniskraut v.a. blütenreiche Ausprägung mit Gewöhnlichem Kreuzblümchen, Rundblättrigem Glockenblume, Knäuel-Glockenblume, Kleinem Klappertopf, Kleinem Wiesenknopf, Zittergras, Gewöhnlichem Ferkelkraut, Heilziest	vereinzelt im UG (u.a. bei Buchholz, bei Laudert, im NSG Struth und bei Erbach)	tlw. LRT 6510 (nur magere Glatthaferwiesen) tlw. § 15 LNatschG
ED2 (xd3), ED2 tl	Magerweide, blütenpflanzenreiche Magerweide	Rotstraußgras dominierend, zudem kleiner Sauerampfer, Mausohr-Habichtskraut, Blutwurz, Schafschwingel, Harzer Labkraut, Hasenfuß-Segge, Ruchgras, Rotschwingel, im Hochwildpark mit Mufflon-Beweidung, v.a. blütenreiche Ausprägung mit Echtem Labkraut, Thymian, Kleinem Wiesenknopf, Kreuzlabkraut, Wilder Möhre, Rapunzel-Glockenblume, Rundblättriger Glockenblume, Moschusmalve, Gewöhnlichem Ferkelkraut	vereinzelt im UG bei Udenhausen Buchholz und Erbach sowie großflächig im Hochwildschutzpark	
EE1 (oe, tl, tt, tt1, tt2, tt3, stn, sto2, xd2)	Brachgefallene Fettwiese	Meist von Obergräsern dominierte, artenarme Bestände, vereinzelt blütenreiche Ausprägungen, z.T. mit Gehölzaufwuchs oder alten Einzelbäumen	im gesamten UG, v.a. im Schutzstreifen und in den Seitentälern der Mosel, bei Udenhausen	
yEE3, EE3 (stw, ti, tt1, tt2)	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland	Mädesüß, Wald-Simse, Zottiges Weidenröschen, Baldrian, Sumpf-Hornklee, Knäuelbinse, Gelbsegge, Gilbweiderich, Rohrkolben u.a.	vereinzelt im UG, v.a. Moselseitentäler sowie bei Udenhausen, bei Dörth, im Schweinbachtal und im NSG Struth	tlw. § 30

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunkt-vorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
EE4 (oe, xd1, xd2, xd3, xd4, sto, sto2, tj, tt1 bis tt3)	Brachgefallenes Magergrünland	Rotes Straußgras, Ruchgras, Feld-Hainsimse, Echtes Labkraut, Besenheide, Kleines Habichtskraut (Mausohr), Haarginster, Blutwurz, Schönes Johanniskraut, vereinzelt in der Ltg.-Schneise bei Emmelshausen auch mit: Tausendgüldenkraut, Flügelinginster, Arnika, Borstgras und Teufelsabbiss, Purgier-Lein, lokal auch mit Arten der Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden wie z.B. Dreizahn, Teufelsabbiss	v.a. bei Udenhausen und im Schutzstreifen bei Emmelshausen, im NSG Struth sowie zw. Norath und Laudert, zudem vereinzelt im UG	
<b>Gewässer</b>				
FF0	Teich	Künstlich angelegte Stillgewässer	bei Udenhausen, bei Buchholz, nördl. Pfaffenheck und bei Pfalzfeld	
yFH0	Staugewässer	Naturnah, mit Flutendem Schwaden, Sumpf-Dotterblume, Schwarz-Erle	westlich Nenzhäuserhof	§ 30
yFM4 (wb, wt), FM4	Quellbach	Geschützte Abschnitte naturnah oder bedingt naturnah, andere häufig begradigt, tlw. temporär wasserführend, tlw. mit Gehölzsaum	Quellgebiete der Moselseitentäler sowie vereinzelt im gesamten UG	tlw. § 30 (bei naturnaher Ausprägung)
yFM6 (wm, wt), FM6 (wf2, wf3, wf5, wm)	Mittelgebirgsbach	Die Bäche queren Leitungstrasse überwiegend innerhalb des Waldes, hier häufig naturnahe Ausprägungen, ansonsten nur tlw. in naturnaher Ausprägung, meist bedingt naturnah, vereinzelt auch begradigt und mit Regelprofil, meist Muldentäler, häufig im Offenland, abschnittsweise mit Säumen aus Hochstauden oder Ufergehölzen	vereinzelt im gesamten UG, z.B. Aspeler Bach (nördl. Pfaffenheck), Kohlbach (bei Udenhausen), Brodenbach, Ehrbach	tlw. § 30 (bei naturnaher Ausprägung)
FN0	Graben	Temporär wasserführende Entwässerungsgräben, häufig wegebegleitend	vereinzelt im gesamten UG, z.B. im Bereich von Feuchtwiesen nördlich Pfaffenheck	
zFO1, FO1	Mittelgebirgsfluss	teilweise mit Schlammufer	Mosel	§ 30, LRT 3270 (Schlammufer)

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunkt-vorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
<b>Gesteinsbiotope</b>				
zGA2	Natürlicher Silikatfels	Südexponierter Felsen mit Pionervegetation, Seidiger Feld-Beifuß, Weiße Fetthenne, Karthäuser-Nelke, Aufrechter Ziest, Wimper-Perlgras	Nördlicher Mosel-Steilhang	§ 30 LRT 8230
GA4 (tt1, tt2)	Sekundärer Silikatfels	Vegetationsarme, felsige Wegböschungen, tlw. mit Gehölzaufwuchs; Felsanschnitt am Weg, u.a. mit Felsen-Fetthenne, Wein-Rose, Steinweichsel	bei Udenhausen und am Erbach	
<b>Weitere anthropogen bedingte Biotope</b>				
HA0, HB0 (oe)	Acker, Ackerbrache	Hochflächen abschnittsweise mit großflächiger Ackernutzung, vereinzelt Ackerbrachen	z.B. an der AS Dieblich, zw. Ney u. Halsenbach, bei Dörth, zw. Laudert und Wiebelsheim	
HA2	Wildacker	überwiegend im Schutzstreifen in Waldgebieten, häufig Einsaaten	vereinzelt im UG	
HJ7 (ta1, ta2, ta3, ta5, stk, stl, tt3, uf)	Weihnachtsbaumkultur	unterschiedliche Altersklassen, tlw. verbuscht	vereinzelt im gesamten UG	
SG5	Tierpark/ -gehege	Intensiv genutzte Tiergehege (z.B. Wildschweine, Yaks, Wolf) im Hochwildschutzpark, tlw. vegetationslose Erdflächen innerhalb der Gehege, tlw. mit Stallungen u. Baumbeständen. Flächen mit Weidecharakter wurden als EB0, EC2 oder ED2 erfasst (z.B. großflächige Bison- oder Mufflon-Gehege)	Hochwildschutzpark nördlich Erbach	
<b>Obstwiese /-anlagen und Rebflächen</b>				
HK1, HK7	Streuobstgarten, Streuobstgartenbrache	Gärten mit hohem Anteil an Streuobstbäumen, meist hochstämmig, einzelne verbrachte Bestände	bei Ney und im Moseltal	
HK2, HK3 (ta, ta1, ta3, ta5, stb2, tb, tl, tt2)	Streuobstwiese, Streuobstweide	meist hochstämmige Streuobstbestände unterschiedlichen Alters, z.T. auch Neupflanzungen, v.a. Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume und Walnuss, Unternutzung als Wiesen oder Weiden, tlw. mit blütenreichen Wiesen	bei Udenhausen, nördlich Ney, bei Halsenbach, vereinzelt im Moseltal, bei Buchholz, Dörth und Laudert	

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunkt-vorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
HK4, HK6 (ta2), HK8 (tt2)	Erwerbsobstanlage (Niederstamm-Obstanlage), Extensivobstanlage (Busch- oder Halbstammobstanlage), brachgefallenen Erwerbs-/ Extensivobstanlagen	v.a. Kirschen, auch Apfel; verbuschte Brache mit jungen Halbstämmen	vereinzelt im UG, schwerpunktmäßig im Moseltal; Einzelfläche bei Laudert (HK8)	
HK9 (oj, ta, ta1, ta2, tt, tt2, tt3)	Streuobstbrache	unterschiedliche Verbuschungsgrade, vereinzelt totholzreich, tlw. alte Obstbäume (v.a. Apfel), kleinflächiger Bestand	Vereinzelt im UG in Streuobstgebieten, Einzelfläche mit alten Obstbäumen bei Erbach	
HL3	Rebkulturen in Steillage	kleinteilig durch Trockenmauern untergliedert	Moselhang	
HL7 tt	Rebkulturbrachen in Steillage	Verbuschte Rebkultur	Moselhang	
<b>Säume und Hochstaudenfluren (linienhaft)</b>				
xKA2, KA2	Gewässerbegleitender, feuchter Hochstaudensaum	Mädesüß-Hochstaudenflur mit Wald-Simse, Gilbweiderich, Flatterbinse, Brennessel	bei Halsenbach und im Schweinbachtal	z.T. LRT 6430
KB3 (oe, tl, tt)	Trockener Waldinnensaum bzw. linienförmige Hochstaudenflur	tlw. blütenreiche und tlw. grasreiche, breite Wegsäume u.a. mit Salbei-Gamander, Schönem Johanneskraut	in Waldgebieten, häufig entlang von Zuwegungen	
KC0, KC1 (tl, tt2), KC1a (tt, tt1, tt2), KB0	Randstreifen, Saumstreifen des Dauergrünlandes, Fettgrünland-Saum, trockene (frische) Säume/ linienförmige Hochstaudenflur	meist artenarme, grasreiche Bestände, z.T. verbuschend	im UG verbreitet, insb. entlang von Wegen	
KC1b	Magergrünlandsaum	magere Bestände, tlw. grasreich oder verbuschend	vereinzelt im UG	
KC2	Ackerrandstreifen	u.a. mit Kornblume	selten im UG, bei Dörth	
<b>Hochstaudenfluren (flächenhaft)</b>				
LB0, LB2 (oe, oq, or, tt1 bis tt3, stb2, stb3, xd1, xd2, xd3)	(frische bis trockene) Hochstaudenflur, flächenhaft	v.a. durch Trassenpflege in Waldgebieten entstanden; tlw. arten- und strukturreiche Ausprägung, tlw. artenarme Bestände oder mit Störungs- und Nährstoffzeigern (z.B. Brennessel), überw. verbuschend, vereinzelt orchideenreich (Geflecktes Knabenkraut)	auf Schutzstreifen im gesamten UG verbreitet, orchideenreiche Bestände im Rübener Wald	
LB1	Feuchte Hochstaudenflur, flächenhaft	Hochstaudenflur mit Mädesüß, Brennessel, Klettenlabkraut, Wiesenfuchsschwanz	vereinzelt im UG, u.a. im Schweinbachtal	
LB3	Neophytenflur	Topinambur und Drüsiges Springkraut	linkes Moselufer	

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Schwerpunkt-vorkommen	§ 30 Biotop/ FFH-LRT
<b>Wege mit Vegetationsbewuchs und Saumstrukturen</b>				
VB2a (uj4, tl)	mit Gras-/ Krautflur bewachsener Weg, (geschotterte) Fahrspuren	z.T. mit blütenreichen Säumen und Mittelspuren (Arten wie bei EA1 tl), geschotterte oder verfestigte, vegetationsfreie/ - arme Fahrspuren	im gesamten UG	
VB2b (uj4, uj5, stl, oe, tl, tt, tt1)	mit Gras-/ Krautflur bewachsener Weg	unbefestigter Weg oder (ehemals) befestigter Weg mit Humusaufgabe; im Offenland z.T. mit blütenreichem, frischem Grünlandbewuchs bzw. Säumen (Arten s. EA1 tl), im Rübener Wald mit blütenreicher, magerer Wiesenvegetation (Übergänge zu Borstgras-Heidevegetation mit z.B. Kreuzblümchen, Heilziest, Teufelsabbiss, Besenheide, Flügelginster, Blutwurz, Dreizahn, Geflecktes Knabenkraut)	im gesamten UG	
VB1b uj5	geschotterter Weg mit blütenreichem, magerem Saum	Arten des Saumes s. VB2b uj5	Rübener Wald	

### 4.3.3 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV) stellt die Vegetationsgesellschaften dar, die sich ohne menschliche Nutzung und Einflussnahme langfristig entwickeln würden. Die HpnV spiegelt die Gesamtheit der Standortbedingungen im Wechselspiel von Boden- und Wasserverhältnisse, Lokalklima, Sonneneinstrahlung, Licht und Wärmegunst etc. wider. Zugleich gibt die HpnV Auskunft über die potenzielle Entwicklungsfähigkeit von Biotopen. Je näher die tatsächlichen Vegetationsformen an der HpnV sind, desto größer ist ihre Naturnähe.

Im Untersuchungsraum wäre die HpnV<sup>19</sup> folgendermaßen ausgebildet:

- Auf den Höhen nördlich der Mosel sowie im nördlichen Abschnitt des Hunsrücks (zwischen Moseltal und Buchholz) würde sich auf den mäßig basenreichen Silikatböden ein Hainsimsen-Perlgras- bzw. Waldmeisterbuchenwald (Melico- bzw. Asperulo-Fagetum luzuletosum) entwickeln. Unmittelbar südlich der Mosel würde sich eine wärmeliebende Form dieses Waldtyps ausbilden.
- An den warmen Moselhängen käme ein (Geißblatt-)Traubeneichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum-Peroclymenetosum) als stark wechselliebende Variante vor. Auf felsigen Standorten würde sich ein trocken-warmer Eichenwald in Form eines Habichtskraut-Traubeneichenwaldes (Hieracio-Quercetum typicum) ausbilden.
- Aufgrund der z.T. basenreichen Silikatstandorte käme im nördlichen Untersuchungsraum kleinflächig ein typischer Perlgras- bzw. Waldmeisterbuchenwald vor (Melico- bzw. Asperulo-Fagetum typicum).
- Südlich von Buchholz bis zur Grenze des Untersuchungsgebietes bei Erbach würde als HpnV, auf hier mäßig basenarmen Silikatböden, ein für den Hunsrück typischer Flattergras-Buchenwald (Luzulo-Fagetum milietosum) in mäßig frischer bis frischer Ausprägung überwiegen. Kleinflächig käme

<sup>19</sup> LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV); <https://ifu.rlp.de>

auf basenreichen Silikatstandorten ein typischer Perlgras- bzw. Waldmeisterbuchenwald (Melico- bzw. Asperulo-Fagetum typicum) vor.

- Die Oberläufe der Moselseitentäler, die von der Trasse gequert werden, würden im naturnahen Zustand überwiegend von Bachufer-Eschenwäldern eingenommen. In einigen Abschnitten würde sich ein Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) entwickeln. In sehr feuchten bis nassen Bereichen kämen Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder vor.

#### **4.3.4 Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit**

##### **Bedeutung**

Die Bedeutung der Biotoptypen wird nach den Kriterien Naturnähe und Seltenheit bewertet:

##### Naturnähe (Natürlichkeitsgrad und Nutzungsintensität)

Eine hohe Bedeutung im Naturhaushalt haben die Biotoptypen, die für die Erhaltung der typischen Lebensgemeinschaften im Naturraum entscheidend sind. Hierzu gehören vor allem natürliche und naturnahe Biotoptypen sowie extensiv genutzte, kulturbedingte Biotoptypen, die einer geringen menschlichen Einflussnahme unterliegen. Eine hohe Bedeutung haben daher sowohl naturnahe Biotoptypen wie z.B. naturnahe, standortgerechte Laubwälder und Bachuferwälder als auch extensiv genutzte Kulturbiotope wie z.B. extensive Feuchtwiesen, Magerwiesen und trockenwarme artenreichen Krautfluren.

##### Seltenheit/ Gefährdung

Das Kriterium der Seltenheit beschreibt die potenziell mögliche Verbreitung der Biotoptypen im betreffenden Naturraum sowie deren aktuelle Gefährdung. Als Grundlage für die Einstufung der Seltenheit/ Gefährdung wird die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands“<sup>20</sup> herangezogen. Außerdem wird die aktuelle Verbreitung im Naturraum berücksichtigt.

##### **Empfindlichkeit**

Die Bewertung der Empfindlichkeit erfolgt vor dem Hintergrund der zu erwartenden Auswirkungen nach der Empfindlichkeit gegenüber Verlust und der Veränderung der Standortverhältnisse.

##### Empfindlichkeit gegenüber Verlust/ Zerstörung

Die Empfindlichkeit eines Biotoptyps gegenüber Verlust und Zerstörung hängt von seiner Bedeutung und seiner Wiederherstellbarkeit ab. Neben der zeitlichen Dauer, die ein Biotoptyp für seine Entwicklung benötigt, sind die erforderlichen Standortverhältnisse (z.B. feucht, nass, trocken-warm, mager, nährstoffarm, Ausgangsgestein etc.) zu berücksichtigen.

Eine hohe Empfindlichkeit weisen alte Wald- und Gehölzbestände, alte Bäume, seltene, gefährdete Biotoptypen sowie alle Biotoptypen mit einer langen Entwicklungszeit oder besonderen Standortverhältnissen auf.

##### Empfindlichkeit gegenüber Veränderung der Standortverhältnisse

Gegenüber einer Veränderung der Standortverhältnisse, z.B. durch Stoffeinträge, Bodenverdichtung, Veränderung des Wasserhaushaltes etc., sind vor allem Biotoptypen empfindlich, die bestimmte Standortverhältnisse benötigen, insbes. feucht/ nass oder mager/ nährstoffarm.

---

<sup>20</sup> BfN, 3. fortgeschriebene Fassung 2017

### Zusammenfassende Bewertung der vorkommenden Biotoptypen

Im Folgenden wird die zusammenfassende Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der im Untersuchungsgebiet (Zone I) vorkommenden Biotoptypen aufgeführt. Die lagemäßige Zuordnung der Bewertung ist in der Karte 3 (Blätter 1 bis 5) dargestellt.

#### Biotoptypen mit sehr hoher Bedeutung/ Empfindlichkeit

- Alte heimische, standortgerechte Laub- und Laubmischwälder (starkes Baumholz, Altholz): Buchenwald, Buchen-Eichenmischwald, Eichenwald, Eichen-Buchenmischwald, Buchen-bzw. Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, Eichen-Hainbuchenwald
- FFH-Lebensraumtypen:
  - Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)
  - Bachbegleitender Erlenwald (LRT 91E0)
  - Weiden-Auenwald (LRT 91E0), am Moselufer
  - Magerwiese und Glatthaferwiese, arten- und blütenpflanzenreich (LRT 6510)
  - Calluna-Heide und Bergheide-Beerenstrauchheide (LRT 4030)
  - Borstgrasrasen (LRT 6230, im FFH-Gebiet NSG Struth)
  - Basenarme Pfeifengraswiese (LRT 6410)
  - Gewässerbegleitender, feuchter Hochstaudensaum (LRT 6430)
  - Natürlicher Silikاتفels (LRT 8230) am Moselsteilhang
- Biotoptypen mit besonderen Standortbedingungen (oft § 30 BNatSchG):
  - Bodensaurer Binsensumpf, Großseggenried
  - Nass- und Feuchtwiese/ -weide, brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland
  - Schilfröhricht, Rohrkolbenröhricht
  - Borstgrasrasen
  - Basenarme Pfeifengraswiese
  - Calluna-Heide, Bergheide-Beerenstrauchheide,
  - Feuchtheide
  - Quellen und Quellbäche, naturnaher Mittelgebirgsbach/ -fluss, Staugewässer
  - Bachbegleitender Erlenwald, Erlen-Ufergehölz, Bruchgebüsch
  - Mager- und Glatthaferwiesen (oft § 15 LNatschG)
  - Felsengebüsch
  - Natürlicher Silikاتفels.
- Alte strukturreiche Streuobstwiesen/ -weiden (in der Biotopkartierung RLP erfasst), alte Obstbäume und alte Obstbaumreihen/ -gruppen
- Gehölzstreifen, Feldgehölze und Waldränder mit alten Bäumen (Altholz, starkes Baumholz), alte Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen (jeweils einheimische Arten)
- Hochstaudenfluren, orchideenreich.

Biotoptypen mit hoher Bedeutung/ Empfindlichkeit

- heimische, standortgerechte Laub- und Laubmischwälder (s.o.) sowie Eichen-Birkenmischwald, Erlen-, Erlenmischwald und Eschenwald (mittleres/ geringes Baumholz)
- Nadelbaum-Buchenmischwald, Nadelbaum-Eichenmischwald, Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten (starkes/ mittleres Baumholz)
- Gehölzstreifen, Feldgehölze und Waldränder, Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen, jeweils einheimische Arten (mittleres/ geringes Baumholz)
- strukturreiche Gebüsche und Hecken
- Streuobstwiesen/ -weiden, Obstbäume und Obstbaumreihen/ -gruppen
- Rebkulturen in Steillage, z.T. mit Trockenmauern (Moselhang)
- brachgefallenes Magergrünland
- Hochstaudenfluren, arten- und strukturreich
- (gewässerbegleitende) feuchte Säume bzw. linienförmige feuchte Hochstaudenflur
- trockene bis frische Säume bzw. linienförmige Hochstaudenflur, trockener Waldinnensaum
- blütenreiche, magere Säume, z.T. entlang von Wegen.

Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung/ Empfindlichkeit

- heimische Laub- und Laubmischwälder (Stangenholz/ Dichtung)
- Nadelbaum-Laubmischwälder (geringes Baumholz/ Stangenholz)
- Schlagflur, Kahlschlagfläche, Aufforstung, Vorwald, Pionierwald
- Gehölzstreifen, Feldgehölze sowie Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen; jeweils einheimische Arten (Stangenholz/ Jungwuchs)
- Gebüsche mittlerer Standorte, Einzelstrauch/ Strauchgruppe
- (Erwerbs-)Obstanlagen, Extensivobstanlagen, Obstgärten, Nutzgarten mit Obstbäumen
- Hochstaudenfluren, arten- / strukturarm
- Brachgefallene Fettwiese/ -weide, strukturreich oder verbuscht
- mit Gras-/ Krautflur bewachsene Wege, z.T. mit blütenreichen Säumen und Mittelspuren oder blütenreicher, magerer Wiesenvegetation

Biotoptypen mit geringer Bedeutung/ Empfindlichkeit

- Nadelwald, Laubwald aus gebietsfremden Laubbaumarten
- Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten/ Gehölzstreifen aus Fichten
- Fettwiese/ -weide, brachgefallene Fettwiese/-weide
- Acker, Ackerbrache, Wildacker, Zier-/ Nutzgarten, Weihnachtsbaumkulturen
- Straßenrand, Verkehrsrasenflächen.

### 4.3.5 Bestehende Belastungen

Vorbelastungen für Vegetationsbestände und Biotope bestehenden vor allem durch eine intensive Nutzung der Landschaft. Die intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie Bebauung, und Versiegelung von Flächen fließen über das Kriterium Naturnähe in die Bewertung mit ein. Belastungen von wertvollen Vegetationsbeständen und Biotopen entstehen zudem durch Nährstoffeinträge von außen.

Auch die Nutzungsaufgabe und eine damit einhergehende Verbuschung kann bei Biotoptypen wie z.B. arten- und blütenreiche Wiesen/ Weiden, Heiden, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und Streuobstwiesen, die sich durch eine extensive Nutzung entwickelt haben, zu Beeinträchtigungen oder gar zum Verlust wertvoller Vegetationsbestände führen.

Durch die beiden sehr warmen und trockenen Sommer in den Jahren 2018 und 2019 wurden zudem viele Waldbestände erheblich beeinträchtigt oder durch Schädlingsbefall zerstört.

## 4.4 Schutzgut Tiere

### 4.4.1 Untersuchungsumfang und methodisches Vorgehen

Zur Bestandserfassung der planungsrelevanten Tierarten im Untersuchungsraum wurden für die folgenden Artengruppen gezielte Erhebungen im Gelände durchgeführt:

- Brutvögel und Großvögel
- Reptilien
- Tagfalter und Heuschrecken.

Zudem wurden im Rahmen der faunistischen Geländeerhebungen und der Biotoptypenkartierung Horstbäume (Bäume mit Dauernestern) sowie Höhlenbäume für höhlenbrütende Vögel und potenzielle Quartierbäume (mit Höhlen und Spalten) für Fledermäuse erfasst.

Eine vertiefende Untersuchung der Fledermäuse ist nicht erforderlich, da der Ersatzneubau innerhalb einer bestehenden Leitungstrasse erfolgt, die zudem zwischen zwei weiteren bestehenden Hochspannungsfreileitungen verläuft. Bei einem möglichen Verlust von Bäumen mit Höhlen und Spalten, die sich als potenzielle Quartiere für Fledermäuse eignen, werden vorsorgliche Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Fledermäusen durchgeführt (siehe Fachbeitrag Naturschutz, Anlage 13).

Zufallsfunde anderer Artengruppen wurden bei den durchgeführten faunistischen Erhebungen mit erfasst. Darüber hinaus wurden vorhandene Daten und Unterlagen ausgewertet, insbes. ARTeFAKT<sup>21</sup>, LANIS RLP<sup>22</sup>, Biotopkataster sowie die Standarddatenbögen und Gebietsbeschreibungen der im Untersuchungsraum vorkommenden Natura 2000-Gebiete. Zudem wurden die Kenntnisse ortskundiger Faunisten mit einbezogen.

Die jeweilige Methodik für die Erfassung der planungsrelevanten Tierartengruppen wird im folgenden Kapitel 4.4.2 „Erfassung der Bestandsituation“ beschrieben. Dort werden auch die planungsrelevanten Arten in Tabellenform aufgeführt. Eine Gesamtartenliste aller im Planungsraum (potenziell) vorkommenden Tierarten ist der Relevanztabelle im Anhang des Fachbeitrags Artenschutz (Anlage 14) zu entnehmen.

---

<sup>21</sup> ARTeFAKT – Arten und Fakten des Landesamtes für Umweltschutz, Messtischblattabfragen

<sup>22</sup> Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz

Eine Beschreibung der Bestandssituation für die Tierwelt im Untersuchungsraum erfolgt zusammenfassend für alle Artengruppen in Kap. 4.4.3. Die Brutreviere der planungsrelevanten Vogelarten sowie weitere bedeutende faunistische Lebensräume sind in der Karte 3 (Blätter 1 bis 5) dargestellt.

## 4.4.2 Erfassung der Bestandssituation

### 4.4.2.1 Säugetiere

Das Vorkommen von planungsrelevanten Säugetierarten wurde anhand der im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen und Lebensräume abgeleitet. Zudem wurden die relevanten TK-Blätter gemäß ARTeFAKT ausgewertet. Demnach können folgende Fledermäuse sowie Wildkatze und Haselmaus im Untersuchungsraum vorkommen.

#### Fledermäuse

Im Untersuchungskorridor können 11 Fledermausarten vorkommen, die im Bereich der Leitungstrasse und dessen unmittelbarer Umgebung potenzielle Lebensstätten besitzen. Hierbei handelt es sich um Fledermausarten, welche typische Bewohner für Waldhabitats und Offenland-Mosaik-Standorte sind. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die potenziell auftretenden Fledermausarten.

**Tabelle 6: Potenziell vorkommende Fledermausarten**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	EZ-Kon	BNatSchG	RL D	RL RP	Status
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	u	§§	2	2	Ganzjährig
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	g	§§	V	2	Ganzjährig
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	g	§§		1	Sommer
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	u	§§	V	(neu)	Sommer
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	g	§§	V	3	Ganzjährig
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	u	§§	V	2	Sommer
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	u	§§	D	2	Ganzjährig
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	u	§§	2	1	Ganzjährig
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	u	§§		2	Ganzjährig
Wasserfledermaus	<i>Myotis (Leuconoe) daubentonii</i>	IV	g	§§		3	Ganzjährig
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	g	§§		3	Sommer

#### Erläuterungen zur Tabelle

Status	Potenzielles Auftreten der Art im Jahresverlauf	
FFH	Art des Anhangs II und/ oder IV der FFH-Richtlinie	
BNatSchG	§§ = streng geschützte Art gem. § 7 Bundesnaturschutzgesetz	
EZ-kon	Erhaltungszustand der Art (für die kontinentale Region) u = unzureichend, g = günstig	
RL	Einstufung nach der Roten Liste Deutschlands (D) und Rheinland-Pfalz (RP) 1 = vom Aussterben bedroht                      V = Vorwarnliste 2 = stark gefährdet                                  G = Gefährdung anzunehmen 3 = gefährdet    D = Daten defizitär/ unzureichend	

## Weitere planungsrelevante Säugetierarten

Innerhalb des Leitungsschutzstreifens kann die Haselmaus potenzielle Lebensstätten besitzen. Die Art wurde nicht explizit erhoben, die Sukzessionsstadien innerhalb des Schutzstreifens stellen jedoch geeignete Habitats für die Haselmaus dar, so dass ein Auftreten der Art zu vermuten ist.

Da die Wildkatze im Hunsrück vorkommt und in den umgebenden Wäldern der Leitungstrasse geeignete Lebensräume vorfindet, kann sie auch potenziell im Trassenraum der Bl. 1380 auftreten.

**Tabelle 7: Potenziell vorkommende, weitere planungsrelevante Säugetierarten**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	EZ-Kon	BNatSchG	RL D	RL RP
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	u	§§	G	3
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	IV	u	§§	3	4

Erläuterungen zur Tabelle s.o.

### 4.4.2.2 Vögel

Die Brutvögel wurden in einem Korridor von beidseits 200 m der Leitungstrasse sowie im Umfeld der Zuwegungen/ Baustellenzufahrten untersucht.

Die Erfassung der Brutvögel im Gelände erfolgte in der Zeit zwischen Anfang März und Juli 2014 mit insgesamt 6 Durchgängen. Die einzelnen Erfassungstermine wurden so gewählt, dass die Aktivitätszeiträume aller im Untersuchungsgebiet zu erwartenden relevanten Vogelarten abgedeckt werden konnten. Von den insgesamt 6 Durchgängen fanden 4 Begehungen tagsüber statt. Zur Erfassung von Eulen und Rebhuhn wurden 2 Begehungen nachts durchgeführt.

Die Erfassungsmethodik richtete sich nach den „Methodenstandards zu Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ von SÜDBECK ET AL. (2005). Schwerpunkt der Brutvogelkartierung waren die planungsrelevanten, d.h. die seltenen, gefährdeten und störungsempfindlichen Arten.

Die planungsrelevanten Groß- und Greifvögel, die im Untersuchungsraum vorkommen, wurden nach der Punkt-Stopp-Methode gezielt erfasst. Die Erhebung wurde eben falls im Zeitraum von März bis Juli 2014 durchgeführt (4 Durchgänge à 2 Tage mit 2 Dipl. Biologen). Darüber hinaus wurden Horstbäume und Höhlenbäume erfasst.

Die im Untersuchungsraum vorkommenden planungsrelevanten Brutvogelarten werden in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die jeweiligen Vorkommen der Arten sind in der Karte 3 (Blätter 1 bis 5) des vorliegenden UVP-Berichtes sowie in der Karte 1 des Fachbeitrags Naturschutz (Anlage 13) dargestellt. Eine Beschreibung der Vorkommen der planungsrelevanten Brutvogelarten im Trassenraum erfolgt im Kap. 4.4.3, Bestandssituation Tiere und ihre Lebensräume.

Eine Gesamtartenliste aller im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten mit Status zum Vorkommen ist dem Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 14) zu entnehmen.

**Tabelle 8: Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Artnamen	VS-RL	BNatSchG	RL D	RL RLP	Status
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		§§	*	*	BV
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		§	*	2	BV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		§	V	V	BV
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	I	§§	*	V	BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		§	*	3	BV
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		§	*	*	BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		§	*	3	BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		§	*	V	BV
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>		§	*	2	BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		§§	*	*	BV
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		§§	*	*	BV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		§	*	3	BV
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		§	*	*	BV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		§	*	*	BV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§§	*	*	BV
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	I	§§	*	*	BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I	§	*	V	BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		§	*	3	BV
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		§	2	2	BV
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		§	*	*	BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I	§§	3	V	BV
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>		§	*	*	BV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I	§§	*	*	BV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	I	§§	*	*	BV
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	I	§§	V	*	BV <sup>9</sup> / NG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		§§	*	*	BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		§	*	3	BV
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>		§	*	*	BV
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		§§	*	V	BV
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		§	V	*	BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		§§	*	*	BV
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		§§	3	2	BV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		§§	*	*	BV
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		§	*	3	BV
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		§§	*	*	BV
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	I	§§	V	*	BV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Artname	VS-RL	BNatSchG	RL D	RL RLP	Status
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	I	§§	V	V	BV <sup>a</sup> / NG
Zippammer	<i>Emberiza cia</i>		§§	3	2	(BV)

#### Erläuterungen zur Tabelle

VS-RL: I = Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

BNatSchG §§ streng geschützt  
§ besonders geschützt

Rote-Liste-Status in RP nach SIMON ET AL. (2014), in Deutschland nach GRÜNEBERG ET AL. (2016):

0 = ausgestorben                      3 = gefährdet  
1 = vom Aussterben bedroht        V = Arten der Vorwarnliste  
2 = stark gefährdet                  \* = ungefährdet

Status: BV = Brutvogel, BV<sup>a</sup> = Brutvogel außerhalb UG, (BV) = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast

Gemäß SIMON ET AL. (2014) befinden sich alle Vogelarten mit der Gefährdungskategorie RL 1, 2 und 3 automatisch in einem ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand.

Zug- und Rastvögel wurden nicht erhoben. Da die Leitungstrasse quer zum landesweit bedeutsamsten Zugvogelkorridor verläuft, wird in Kapitel 4.4.3 (Bewertung Tiere und ihre Lebensräume) explizit auf Zug- und Rastvögel eingegangen.

#### 4.4.2.3 Reptilien

Die Artengruppe der Reptilien wurde gezielt in potenziell geeigneten Lebensräumen erfasst. Dies sind im Untersuchungsgebiet (von Nord nach Süd) der Leitungsschutzstreifen im Rübenacher Wald, die Moselhänge und der Leitungsschutzstreifen im FFH-Gebiet „NSG Struth“. Die Untersuchungen im Gelände erfolgten mit 4 Durchgängen im Zeitraum von April bis September 2014 bei günstigen Witterungsverhältnissen (warm und trocken).

In allen untersuchten potenziell geeigneten Lebensräumen konnten Reptilien nachgewiesen werden. Diese nachgewiesenen Reptilienlebensräume sind in der Karte 3 (Blatt 1 und Blatt 5) dargestellt. Dabei handelt es sich um die folgenden Bereiche.

- Im Leitungsschutzstreifen im Rübenacher Wald kommt die Zauneidechse vor (Bauabschnitt A, Masten 2 – 6 Bl. 1380; Karte 3, Blatt 1).
- Des Weiteren kommt die Mauereidechse im Ohr der Anschlussstelle der Raststätte Moseltal in den Mauerresten des ehemaligen römischen Guthofes vor. (Bauabschnitt B, in der Nähe der Masten 10 Bl. 1380 bzw. Nr. 50A Bl. 0100; Karte 3, Blatt 1).
- Die wärmebegünstigten Moselhänge, inkl. der oberen Hangkante und der Bahnstrecke am Hangfuß sowie die bergseitige Böschung zwischen B 416 und Bahnstrecke sind Lebensräume der Mauereidechse und der Zauneidechse. Potenziell muss hier auch mit einem Auftreten der Schlingnatter gerechnet werden. (Bauabschnitt B, Mast 11 Bl. 1380 und Mast 51 Bl. 0100; Karte 3, Blatt 1)
- Im FFH-Gebiet „NSG Struth“ ist die Waldeidechse nachgewiesen (Bauabschnitt I, Masten 123 – 135 Bl. 1380; Karte 3, Blatt 5). Geeignete Lebensräume sind Bereiche mit mittelhoher Krautschicht, Einzelsträuchern und Totholz in besonnener Lage. Aufgrund der Verteilung der Artfunde und der vorhandenen Strukturen ist von einem Auftreten der Waldeidechse im gesamten Trassenbereich innerhalb des FFH-Gebietes auszugehen.

Neben den oben genannten, nachgewiesenen Lebensräumen für die Zauneidechse im Bereich der Moselhänge und des Rübenacher Waldes, ist ein Auftreten der Art in anderen Abschnitten der Leitungstrasse nicht auszuschließen. Potenzielle Lebensräume für die Zauneidechse sind Gebiete mit mageren, trockenwarmen Standorten oder Areale mit Heidecharakter. Solche Standortverhältnisse sind im Offenland westlich von Buchholz im Bereich der Masten 51 und 66 Bl. 1380 bzw. der Masten 100 und 102 Bl. 0100 zu finden (in den Bauabschnitten D und E). Weitere potenzielle Reptilien-Lebensräume für Zauneidechse und Waldeidechse sind im Leitungsschutzstreifen zwischen Nenzhäuserhof und Laudert vorhanden (Bauabschnitt H, Masten 109 bis 112 Bl. 1380). Diese Bereiche mit potenziellen Reptilien-Vorkommen werden nur textlich aufgeführt und sind in Karte 3, Blätter 1 bis 5 nicht dargestellt.

Außerdem sind weitere Reptilienarten wie Blindschleiche und Ringelnatter im Betrachtungsraum nachgewiesen. Ein Vorkommen der Blindschleiche ist fast im gesamten Trassenverlauf möglich. Von einem potenziellen Auftreten der Ringelnatter ist vor allem in vernässten Bereichen und in der Umgebung von stehenden oder langsam fließenden Gewässern (bspw. Schweinbachtal, Masten 103 bis 108 Bl. 1380 sowie Uferbereiche der Mosel) auszugehen.

Ein Vorkommen der Smaragdeidechse wird aufgrund ungeeigneter Habitatqualität ausgeschlossen.

**Tabelle 9: Vorkommende Reptilienarten**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	EZ-Kon	BNatSchG	RL D	RL RP
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	---	---	§	*	V
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	IV	g	§§	V	3
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>		---	§	V	2
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	IV	u	§§	3	3
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>		---	§	*	V
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	u	§§	V	V

Erläuterungen zur Tabelle

FFH	Art des Anhangs II und/ oder IV der FFH-Richtlinie	
EZ-kon	Erhaltungszustand der Art (für die kontinentale Region) u = unzureichend, g = günstig	
BNatSchG	Besonders (§) oder streng (§§) geschützte Art gem. § 7 Bundesnaturschutzgesetz	
RL	Einstufung nach der Roten Liste Deutschlands (D) und Rheinland-Pfalz (RP)	
	0 = ausgestorben	3 = gefährdet
	1 = vom Aussterben bedroht	V = Vorwarnliste
	2 = stark gefährdet	* = ungefährdet

**4.4.2.4 Amphibien**

Die Artengruppe der Amphibien wurde nicht explizit erhoben. Potenzielle Vorkommen von Amphibien werden anhand von geeigneten Habitatstrukturen abgeleitet. Dabei handelt es sich um die folgenden Bereiche (mit Angabe der Bauabschnitte und Blatt-Nrn. von Karte 3):

- Feuchte bis nasse Bereiche (feuchte Hochstaudenflur, Großseggenried und Feuchtbrache) südlich der Moselquerung, an einem kleinen namenlosen Bach (bei Mast 14 Bl. 1380 / Mast 53 Bl. 0100, Bauabschnitt A, Blatt 1)
- Feuchtbrache am Hellebach, unter dem Leitungsabzweig zur UA Dörth (Bauabschnitte E und F, zwischen den Masten Nr. 1 und 2 Bl. 1457 bzw. 3 und 2 Bl. 1458, Blatt 3)
- im Schweinbachtal nordwestlich von Pfalzfeld (bei Mast 105 und 106 Bl. 1380, Bauabschnitt G, Blatt 4)

- im Simmerbachtal, das westlich des Trassenbandes verläuft, Amphibien können jedoch in den Trassenbereich einwandern (ungefähr auf Höhe der Masten 116 bis 120 Bl. 1380, Bauabschnitt H, Blatt 4).
- Im FFH-Gebiet „NSG-Struth“ können im Leitungsschutzstreifen in feuchten Bereichen immer wieder Amphibien auftreten (Masten 123 bis 134 Bl. 1380; überwiegend Bauabschnitt I, Karte 3 Blatt 5).
- Im Hochwildschutzpark können im Bereich von zwei kleinen Weihern und des Volkenbacher-Weiherers potenziell Amphibien auftreten (auf Höhe der Masten 135 bis 138. Bl. 1380; Bauabschnitt I).

Darüber hinaus sind auch in den tief eingeschnittenen bewaldeten Bachtälern geeignete Amphibienlebensräume vorhanden. Da diese Bachtäler jedoch derzeit und zukünftig von der Leitung komplett überspannt werden, werden diese potenziellen Amphibienlebensräume nicht weiter betrachtet.

Nach Auswertung der relevanten TK-Blätter in ARTeFAKT können potenziell folgende Amphibienarten im Untersuchungsgebiet auftreten.

**Tabelle 10: Potenziell vorkommende Amphibienarten**

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	FFH	EZ-Kon	BNatSchG	RL D	RL RP
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	---	-	§	*	*
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	---	-	§	*	*
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	---	-	§	*	V
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	---	-	§	*	*
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	IV	s	§§	3	2
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	II, IV	s	§§	2	2
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	g	§	*	*
Kamm-Molch	<i>Triturus cristatus</i>	II, IV	u	§§	V	3
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	IV	u	§§	V	3
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	u	§§	3	2
Teichfrosch, Grünfrosch-Komplex	<i>Pelophylax esculentus</i>	IV	g	§	*	*
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	---	--	§	*	*
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	s	§§	3	3

Erläuterungen zur Tabelle s.o. bei Reptilien

#### 4.4.2.5 Schmetterlinge und Heuschrecken

Die Artengruppen der Tagfalter bzw. der Nachtfalter nach FFH-RL sowie der Heuschrecken wurden stichprobenhaft in den für die Artengruppen besonders geeigneten Trassenbereichen erfasst. Abseits der Probeflächen sind im Untersuchungskorridor ausschließlich ubiquitäre, ungefährdete Arten und ausdrücklich keine FFH-Schmetterlinge (gem. Anhang II oder IV) zu erwarten.

Im Untersuchungsgebiet wurden somit 22 Probeflächen (PF) gezielt (also ergebnisorientiert) abgesucht (siehe „Lebensräume Tagfalter“ in Karte 3). Besonderes Augenmerk kam blütenreichen Mager- und Nasswiesen und Heiden (v.a. im FFH-Gebiet „NSG Struth“) und den südexponierten Steillagen der Mosel sowie Bereichen mit zur Eiablage geeigneten Raupen-Wirtspflanzen von Schmetterlingsarten nach FFH-RL zu.

Schmetterlingserhebungen im Gelände erfolgten im Rahmen von 6 regulären Durchgängen von April bis September 2014. Dabei wurden alle Probeflächen systematisch nach Raupen-Wirtspflanzen und Faltern der FFH-Schmetterlinge (Apollofalter, Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer, Skabiosen-Scheckenfalter, Spanische Flagge) abgesucht. Bei entsprechendem Potenzial wurden weitere, artspezielle Suchmethoden nach Präimaginalstadien (Ei, Raupe/ Gespinste) durchgeführt (vgl. Tabelle 11).

Zur Erfassung der Heuschrecken fanden 4 Begehungen v.a. von Juli bis September 2014 statt.

**Tabelle 11: Lage und Bewertung der Probeflächen Schmetterlinge/ Heuschrecken**

Bau- absch.	Masten Bl. 1380	Blatt Karte 3	Lokalität/ Lage	Bewertung Habitateignung	Besondere Bedeutung	Bes. Meth.
A	3	1	Rübenacher Wald, verbuschter Abschnitt	mittel	---	---
A	5	1	Rübenacher Wald, offener Abschnitt	mittel	---	Ld
B	11	1	südexpon. Moselhang westl. Winnigen	sehr hoch	FFH, RL	Ma, Pa
B	15	1	Feldflur bei Dieblich	gering	---	---
B	20	1	Rinderweide am Teufelsbach	gering	---	Ld, Pp
D	40	2	Wald bei Pfaffenheck	mittel	RL	---
D	43	2	Feldflur nordwestl. Udenhausen	gering	---	---
D	45	2	Magerweiden westl. Udenhausen	gering	---	Ld
D	48	2	Feldflur nördl. Bodenbachtal	gering	---	---
D	51	2	(Obst-)Wiesen westl. Buchholz	hoch	RL	WAb
E	69-70	3	(Mager-)Wiesen südl. Ehrbachtal	mittel - hoch	RL	---
E	72	3	Glatthaferwiese nordwestl. Ney	mittel	---	---
E	77	3	(Mager-)Wiesen westl. Halsenbach	mittel	---	Pp
E	85	3	ruderales Schlagfluren östl. Emmelshausen	gering	---	Pp
F	92	3	Hellebachwiesen westl. Dörth	gering	---	Pp, Ld
G	103	4	Brachwiesen-Komplex östl. Pfalzfeld	mittel	---	Pp, Ld
H	109	4	verbuschte Heide südl. Nenzhäuserhof	mittel	---	---
H	112-113	4	Wiesen nördl. Laudert	mittel	---	---
H	122	5	Feuchtwiese südl. Wiebelsheim	mittel - hoch	---	Pp
I	131-135	5	FFH-Gebiet NSG Struth	sehr hoch	FFH, RL	Ld, Ma, Pp, WAb
I	139	5	Grünlandbrache nördl. Erbach	gering	---	Ld,Pp
I	140-141	5	Wiesensäume nordöstl. Erbach	gering - mittel	---	WAb

Erläuterungen:

Besondere Bedeutung: aufgrund Art-Vorkommen mit Listung in Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie bzw. besondere Gefährdung gemäß Roter Liste (RL) Deutschland oder Rheinland-Pfalz;

Bes. Meth. = Besondere Methode, d.h. ergänzende Spezialsuche/ -methodik für bestimmte Schmetterlingsarten:

Ld = Großer Feuerfalter (Eier/ Raupe), Ma = Skabiosen-Scheckenfalter (Gespinste), Pa = Apollofalter (Ei/ Raupe),

Pp = Nachtkerzenschwärmer (Raupe), WAb = Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (Großer Wiesenknopf).

## Schmetterlinge

Insgesamt wurden 49 Tagfalterarten und die Bärenspinnerart Spanische Flagge nachgewiesen (siehe Tabelle 12). Mit der Spanischen Flagge (prioritäre Art nach Anhang II, günstiger Erhaltungszustand) und dem Mosel-Apollofalter (Art nach Anhang IV, schlechter Erhaltungszustand) kommen zwei FFH-Schmetterlinge im Untersuchungsgebiet vor, beide Arten in der südexponierten Mosel-Steillage bei Winnigen. Unter den 50 Schmetterlingsarten sind 17 „besonders geschützte“ Arten und mit dem Apollofalter eine „streng geschützte“ Art vorhanden. Nach den Roten Listen gelten bundesweit 7 Arten als gefährdet, 3 Arten (Segelfalter, Lilagold-Feuerfalter, Kleiner Schlehen-Zipfelfalter) als stark gefährdet und eine Art als vom Aussterben bedroht (Apollofalter); landesweit gelten 9 Arten als gefährdet, 6 Arten als stark gefährdet (Komma-Dickkopffalter, Lilagold-Feuerfalter, Ehrenpreis-Scheckenfalter, Kleiner Schlehen-, Brauner Eichen- und Kreuzdorn-Zipfelfalter), eine Art als vom Aussterben bedroht (Segelfalter) und der Mosel-Apollofalter als „geografisch restriktiv“ (selten).

Bemerkenswert sind neben den beiden FFH-Arten Spanische Flagge (RL V) und Mosel-Apollo (RL 1) die folgenden Arten (in Tabelle 12 fett gedruckt) der xerothermen Felsfluren an der Mosel: Komma-Dickkopffalter (RL 2), Segelfalter (RL 1), Ehrenpreis-Scheckenfalter (RL 2), Kleiner Schlehen-Zipfelfalter (RL 2), Brauner Eichen-Zipfelfalter (RL 2) und Kreuzdorn-Zipfelfalter (RL 2).

Als weitere bemerkenswerte Tagfalterarten kommen in den Nasswiesen und Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“ folgende vor: Braunfleckiger Perlmutterfalter (RL 3), Lilagold-Feuerfalter (RL 2), Ehrenpreis-Scheckenfalter (RL 2), Baldrian-Scheckenfalter (RL 3) sowie Kleines Fünffleck-Widderchen (RL 3).

Hinweis zum ARTeFAKT: Hierin ist *Lycaena dispar* (FFH-Art) für die Struth gemeldet, weshalb hier und auch auf Fettwiesen besonders intensiv nach der Art gesucht wurde (Falter sowie Eier und Raupen an nicht-sauren Ampfer-Arten). Die Art kann im gesamten Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden. Die Meldung der Beobachtung von *Lycaena dispar* taucht auch in der BfN-Datenbank Lepidat auf und geht sehr wahrscheinlich auf eine Verwechslung mit *Lycaena hippothoe* zurück (BfN/ Peter Pretscher, mdl. Mitteilung).

**Tabelle 12: Nachgewiesene Tagfalterarten im Untersuchungsraum**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	EZ Kon	BNat SchG	RL D	RL RP	Vorkommen
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	---	---	§	V	3	Lichter Wald, einige Probeflächen
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	---	---	§	*	*	Lichter Wald, zahlreiche Probefl.
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	---	---	§	V	V	Magerwiesen, zahlreiche Probefl.
<b>Braunfleckiger Perlmutterfalter</b>	<b><i>Boloria selene</i></b>	---	---	§	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>Nasswiesen im FFH-Gebiet „NSG Struth“, Masten 131-135 Bl. 1380</b>
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	---	---		V	3	Mädesüßfluren, Masten 77, 103, 112-113, 122, 131-135 Bl. 1380
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	---	---		V	V	Magerwiesen, Heide
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probefläche
Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>	---	---	§	V	*	trockenwarme Magerwiesen/Säume

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	EZ Kon	BNat SchG	RL D	RL RP	Vorkommen
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	---	---	§	*	*	Magerwiesen, zahlreiche Probefl
Weißklee-Gelbling	<i>Colias hyale</i>	---	---	§	*	V	Magerwiesen, zahlreiche Probefl
<b>Spanische Flagge</b>	<b><i>Euplagia quadripunctaria</i></b>	<b>II*</b>	<b>g</b>		<b>V</b>	<b>*</b>	<b>Moselhang, Mast 11 Bl. 1380</b>
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
<b>Komma-Dickkopffalter</b>	<b><i>Hesperia comma</i></b>	---	---		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>Moselhang, Mast 11 Bl. 1380</b>
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
<b>Segelfalter</b>	<b><i>Iphiclides podalirius</i></b>		---	§	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>Felshang, Mosel)</b>
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	---	---		*	V	Magerfluren, Ackerwildkraut
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	---	---		*	*	Magerwiesen, zahlreiche Probefl.
Schmalflügel-Weißlinge	<i>Leptidea spp.</i>	---	---		V	3	Magere Säume, zahlreiche Probefl.
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>	---	---	§	3	3	bei Pfaffenheck (Mast 40 Bl. 1380) und im FFH-Gebiet Struth
<b>Lilagold Feuerfalter</b>	<b><i>Lycaena hippothoe</i></b>	---	---	§	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Borstgrasrasen/ Nasswiesen im FFH-Gebiet „NSG Struth“, Masten 131-135 Bl. 1380</b>
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	---	---	§	*	*	zahlreiche Probeflächen
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	---	---		*	*	Magerwiesen, zahlreiche Probefl.
<b>Ehrenpreis-Scheckenfalter</b>	<b><i>Melitaea aurelia</i></b>	---	---		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>Magerwiesen, Moselhang, FFH-Gebiet Struth</b>
<b>Baldrian-Scheckenfalter</b>	<b><i>Melitaea diamina</i></b>	---	---		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>Magersäume, bei Pfaffenheck (Mast 40), FFH-Gebiet Struth</b>
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venatus</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	---	---	§	V	V	Magerfluren, Ackerwildkraut
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	---	---		*	*	Lichtwald, zahlreiche PF
<b>(Mosel-)Apollofalter</b>	<b><i>Parnassius apollo</i></b>	<b>IV</b>	<b>s</b>	<b>§§</b>	<b>1</b>	<b>R</b>	<b>Moselhang</b>
Großer Kohl-Weißling	<i>Pieris brassicae</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Kleiner Kohl-Weißling	<i>Pieris rapae</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	---	---	§	*	*	Magerfluren, zahlreiche Probefl
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>	---	---	§	V	V	Magerfluren Moselhang
<b>Kleiner Schlehen-Zipfelfalter</b>	<b><i>Satyrium acaciae</i></b>	---	---		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>Felshänge an der Mosel</b>
<b>Brauner Eichen-Zipfelfalter</b>	<b><i>Satyrium ilicis</i></b>	---	---		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>Felshänge an der Mosel</b>
<b>Kreuzdorn-Zipfelfalter</b>	<b><i>Satyrium spini</i></b>	---	---		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>Felshänge an der Mosel</b>
Roter Würfel-Dickkopffalter	<i>Spialia sertorius</i>	---	---		V	3	Magere Wiesen, trocken-warme Säume
Nierenfleck-Zipfelfalter	<i>Thecla betulae</i>	---	---		*	3	zahlreiche Probeflächen
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen

Deutscher Arname	Wissenschaftlicher Arname	FFH	EZ Kon	BNat SchG	RL D	RL RP	Vorkommen
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	---	---		*	*	zahlreiche Probeflächen
Gewöhnliches Sechsfleck-Rotwidderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	---	---	§	*	*	Magerwiesen, zahlreiche Probefl.
Feuchtwiesen-Rotwidderchen	<i>Zygaena trifolii</i>	---	---	§	3	V	feuchte Magerfluren, zahlreiche Pr.
<b>Kleines Fünffleck-Widderchen</b>	<b><i>Zygaena viciae</i></b>	---	---	§	<b>3</b>	<b>3</b>	Magerwiesen, Masten 51, 69-70 Bl. 1380

#### Erläuterungen

FFH	Art des Anhangs II und/ oder IV der FFH-Richtlinie	
EZ-kon	Erhaltungszustand der Art (für die kontinentale Region): s = schlecht; g = günstig	
BNatSchG	Besonders (§) oder streng (§§) geschützte Art gem. § 7 Bundesnaturschutzgesetz	
RL	Einstufung nach der Roten Liste Deutschlands (D) und Rheinland-Pfalz (RP)	
	1 = vom Aussterben bedroht	V = Vorwarnliste
	2 = stark gefährdet	R = durch extreme Seltenheit gefährdet
	3 = gefährdet	

## Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet wurden 20 Heuschrecken (auf den Probeflächen) nachgewiesen, darunter mit der Steppen-Sattelschrecke eine „streng geschützte“ und mit der Blauflügeligen Ödlandschrecke eine „besonders geschützte“ Art. Bundesweit gilt eine Art als „stark gefährdet“ (Steppen-Sattelschrecke) und eine Art als „gefährdet“ (Steppengrashüpfer). Landesweit gilt die Steppen-Sattelschrecke als „stark gefährdet“.

Bemerkenswert sind die folgenden Arten (in Tabelle 13 fett gedruckt) der xerothermen Felsfluren an der Mosel: Blauflügelige Ödlandschrecke, Langfühler-Dornschrecke, Steppengrashüpfer, Steppen-Sattelschrecke sowie Westliche Beißschrecke.

**Tabelle 13: Nachgewiesene Heuschreckenarten im Untersuchungsraum**

Deutscher Arname	Wissenschaftlicher Arname	FFH	BNat SchG	RL D	RL RP	Vorkommen
<b>Blauflügelige Ödlandschrecke</b>	<b><i>Oedipoda caerulescens</i></b>	---	§	V	*	Felsfluren Moselhang
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	---		*	*	
Gemeine Dornschrecke	<i>Tetrix undulata</i>	---		*	*	
Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	---		*	*	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	---		*	*	
Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	---		*	*	
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	---		*	*	
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	---		*	*	
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>	---		*	*	
<b>Langfühler-Dornschrecke</b>	<b><i>Tetrix tenuicornis</i></b>	---		*	*	Felsfluren Moselhang
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	---		*	*	
Punktierete Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>	---		*	*	
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	---		*	*	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	BNat SchG	RL D	RL RP	Vorkommen
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>	---		*	*	
<b>Steppegrashüpfer</b>	<b><i>Chorthippus vagans</i></b>	---		<b>3</b>	<b>V</b>	Felsfluren Moselhang
<b>Steppen-Sattelschrecke</b>	<b><i>Ephippiger ephippiger</i></b>	---	<b>§§</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Felsfluren Moselhang
Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>	---		*	*	
Weinhähnchen	<i>Oecanthus pellucens</i>	---		*	*	
<b>Westliche Beißschrecke</b>	<b><i>Platycleis albopunctata</i></b>	---		*	*	Felsfluren Moselhang
Zweifarbige Beißschrecke	<i>Metrioptera bicolor</i>	---		*	*	

Erläuterungen

FFH	Art des Anhangs II und/ oder IV der FFH-Richtlinie
BNatSchG	Besonders (§) oder streng (§§) geschützte Art gem. § 7 Bundesnaturschutzgesetz
RL	Einstufung nach der Roten Liste Deutschlands (D) und Rheinland-Pfalz (RP)
	1 = vom Aussterben bedroht                      V = Vorwarnliste
	2 = stark gefährdet                                * = ungefährdet
	3 = gefährdet

#### 4.4.2.6 Holzbewohnende Käfer

Holzbewohnende Käfer wurden nicht explizit erhoben. Ein potenzielles Vorkommen des Hirschkäfers wurde anhand von geeigneten Habitatstrukturen abgeleitet. Potenzielle Vorkommen der Arten Eremit und Großer Eichenheldbock können aufgrund fehlender Habitateignung ausgeschlossen werden.

In wärmebegünstigten Bereichen mit besonnten Alt-Eichen oder lichten Eichenwäldern sind potenzielle Vorkommen des Hirschkäfers nicht auszuschließen. Diese können in den Trassenabschnitten auftreten, in denen die Leitungstrasse durch Waldbereiche führt. Darüber hinaus stellen alte Streuobstbestände potenzielle Lebensstätten für den Hirschkäfer dar. Als potenzielle Lebensstätten des Hirschkäfers sind insbesondere zu nennen:

- Moselhänge (Masten 11 bis 15 Bl. 1380; Bauabschnitt B)
- Streuobst-Relikte im Bereich Kührer-Hof (Masten 20 und 21 Bl. 1380; Bauabschnitt B)
- Streuobstwiesen bei Udenhausen (Masten 43 bis 47 Bl. 1380; Bauabschnitt D)
- Streuobstwiesen westlich Buchholz (Masten 51 bis 67, Bl. 1380; Bauabschnitte D und E)
- Streuobstrelikte zwischen Ney und Halsenbach (Masten 70 bis 81 Bl. 1380; Bauabschnitt E)

**Tabelle 14: Potenziell auftretende, planungsrelevante Käferart**

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH	EZ-Kon	BNatSchG	RL D	RL RP
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	II	---	§	2	D

Erläuterungen

FFH	Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie
BNatSchG	Besonders (§) geschützte Art gem. § 7 Bundesnaturschutzgesetz
RL	Einstufung nach der Roten Liste Deutschlands (D) und Rheinland-Pfalz (RP)
	2 = stark gefährdet                                D = Daten defizitär/ unzureichend

#### 4.4.2.7 Rote Waldameise

Vorkommen der Roten Waldameise (*Formica rufa*) wurden nicht explizit erhoben. Am Rand der Leitungstrasse wurden Nester der Art als Zufallsfund in der Nähe von Mast 101 Bl. 1380 (Bauabschnitt G) nachgewiesen. Die Rote Waldameise ist besonders geschützt.

#### 4.4.3 Bestandssituation Tiere und ihre Lebensräume

Die Leitungstrasse verläuft abschnittsweise sowohl durch Wälder als auch durch offene, landwirtschaftlich geprägte Gebiete. Im Norden überspannt die Trasse das Moseltal. Im Folgenden werden die wesentlichen faunistischen Lebensräume im Untersuchungskorridor mit den wertgebenden und planungsrelevanten Arten aufgeführt.

##### Leitungsschutzstreifen im Wald

Bei Verlauf durch Waldflächen werden innerhalb des Leitungsschutzstreifens die Gehölze im Rahmen der Trassenpflege (zur Begrenzung des Höhenwachstums unter den Leiterseilen) turnusmäßig zurückgeschnitten oder gemulcht. Diese Räume stellen vor allem für gebüsch- und heckenbrütende Vogelarten wertvolle Habitate dar. Dies spiegelt sich in der hohen Grasmücken-Dichte wider, welche innerhalb der Leitungstreifen vorgefunden wurde. Aber auch für weitere wertgebende Vogelarten, insbes. für den Neuntöter (*Lanius collurio*) stellt der Leitungsschutzstreifen einen guten Lebensraum dar. In den mit Weidengebüschen bestandenen, feuchteren Bereichen konnte der stark gefährdete Gelbspötter (*Hippolais icterina*) brütend nachgewiesen werden. Die Waldschneepfe (*Scolopax rusticola*) nutzt den Leitungsschutzstreifen innerhalb der Waldgebiete für Balzflüge.

Es ist davon auszugehen, dass strukturgebunden jagende Fledermäuse entlang der turnusmäßig gepflegten Trassenbereiche Jagdhabitate besitzen. Zudem sind die regelmäßig „auf-den-Stock“ gesetzten Gebüsche und Pioniergehölze, bei ausreichender Nahrungsdiversität und -verfügbarkeit, potenzielle Lebensräume mit hoher Eignung für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*).

Die offenen, krautigen Vegetationsbestände im Leitungsschutzstreifen sind tlw. blütenreich und stellen für diverse Falterarten Reproduktionsräume dar. Schütterere Vegetationsflächen in besonnener Lage, wie etwa im Rübenacher Wald und im FFH-Gebiet „NSG Struth“, sind Lebensräume für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Eine weitere Besonderheit stellen die Borstgrasrasen und Nasswiesen im FFH-Gebiet „NSG Struth“ dar. Dort sind v.a. die beiden landes- und mittlerweile auch bundesweit sehr seltenen Tagfalterarten Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*) und Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) zu nennen.

Temporäre, stark besonnte Gewässer bieten potenzielle Lebensräume für z.T. streng geschützte Amphibienarten. Besonnte Eichen am Rand des Leitungsschutzstreifens, im Übergang zu angrenzenden Waldgebieten können potenzielle Lebensstätten für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) sein.

##### Angrenzende Waldbestände

Die Waldgebiete des Hunsrücks in der Umgebung der Leitungstrasse beherbergen insbes. Vogelarten, die in geschlossenen Wäldern brüten. Als wertgebende Brutvögel konnten Hohltaube, Trauerschnäpper, Mittelspecht und Schwarzspecht sowie der gefährdete Waldlaubsänger nachgewiesen werden.

In den Übergangsbereichen der Wälder zu Grünland oder auf Lichtungen kommen typische z.T. stark gefährdete Vogelarten wie Turteltaube oder Baumpieper brütend vor. An wertgebenden Groß- und Greifvögeln konnten besetzte Rot- und Schwarzmilan-Horste in den Waldrandbereichen nachgewiesen

werden. Südlich Dörth liegt ein Brutverdacht des Baumfalken vor. Der Schwarzstorch brüdet in den Wäldern des FFH-Gebietes „NSG Struth“ (außerhalb des Trassenbereiches); hier ist auch ein Vorkommen des streng geschützten Breitrandkäfers (*Dytiscus latissimus*) bekannt.

Entlang der Trasse ist das Vorkommen von 16 Fledermausarten bekannt, wovon 11 Arten potenziell innerhalb der Waldgebiete oder deren Randbereichen Lebensstätten besitzen können. Für die Wildkatze stellen die Waldgebiete teilweise Kernräume dar, welche potenziell auch zur regelmäßigen Reproduktion genutzt werden.

### **Landwirtschaftlich geprägte Offenlandbereiche**

Die landwirtschaftlich genutzten 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 einige Grünlandgebiete, z.B. bei Pfaffenheck, Udenhausen, Buchholz und Ney, die teils gemäht und teils beweidet werden und oftmals avifaunistisch wertvolle Strukturen wie Hecken und Gebüsche sowie Streuobstbestände beheimaten. Darüber hinaus sind vereinzelt feuchte Brachen und Senken vorhanden.

Die landwirtschaftlichen Flächen und Grünlandbereiche stellen essentielle Lebensräume für Offenlandarten wie Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) und das stark gefährdete Rebhuhn (*Perdix perdix*) dar. In den Hecken- und Gebüschstreifen sowie in den tlw. höhlenreichen Streuobstbeständen brüten überwiegend ubiquitäre Brutvogelarten, als wertgebende Arten sind Grünspecht (*Picus viridis*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und der gefährdete Feldsperling (*Passer montanus*) zu nennen.

Die vereinzelt vorhandenen feuchten Senken sowie Bachtäler mit Feuchtwiesen, -weiden und -brachen stellen je nach Ausprägung Lebensräume für wertgebende Vogelarten wie bspw. Feldschwirl (*Locustella naevia*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) und Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) dar. Für die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten besitzen diese Bereiche vermutlich eine Funktion als insektenreiches Jagdhabitat.

Während der Zugzeit haben die landwirtschaftlichen Gebiete, die Grünlandareale und feuchten Bereiche vereinzelt eine Funktion als Rasthabitat für seltene Vogelarten wie Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*).

Die feuchten Grünlandflächen und Brachen sind potenzielle Laichhabitate für besonders und streng geschützte Amphibienarten. Die tlw. blütenreichen Grünlandareale fungieren für die Tagfalterfauna als Reproduktionsräume.

### **Moseltal**

Eine standörtliche Besonderheit im Untersuchungsraum ergibt sich durch das wärme begünstigte Moseltal mit den steilen, terrassierten Weinbergshängen in Südlage.

Hier finden einige wertgebende und mitunter auch gefährdete Arten optimale Lebensräume. Die Weinberge, insbesondere die Weinbergsmauern, und Felsbereiche sind für streng geschützte Reptilienarten wie Mauereidechse (*Pardalis muralis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse wichtige Lebensstätten.

Sedum-Vorkommen stellen die essentielle Raupenfraßpflanze des Apollofalters (*Parnassius apollo*) dar, der an den Weinbergshängen nachgewiesen ist. Ebenso kommen hier die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), der Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*), der Segelfalter (*Iphiclydes podalirius*), der Ehrenpreis-Schneckenfalter (*Melitaea aurelia*) sowie drei seltene Zipfelfalter (*Satyrus acaciae*, *S. ilicis*, *S. spini*) vor.

Weiterhin konnten bei den Heuschreckenarten die stark gefährdete Westliche Steppen-Sattelschrecke (*Ephippiger ephippiger*), die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), der Steppengras-hüpfer (*Chorthippus vagans*) und die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) nachgewiesen werden.

Als wertgebende Vogelarten nutzen neben dem Uhu (*Bubo bubo*) und dem Wanderfalken (*Falco peregrinus*) die vom Aussterben bedrohte Zippammer (*Emberiza cia*) die Felsbereiche der Moselhänge als Fortpflanzungsstätte. In den bewaldeten Nordhängen bei Dieblich brüten als wertgebende Arten Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Sperber (*Accipiter nisus*). Die Mosel bietet zahlreichen wasseraffinen und -gebundenen Vogelarten einen essentiellen Lebensraum. Neben dem Eisvogel (*Alcedo atthis*) konnte das Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) als Brutvogel nachgewiesen werden. Für Gänsesäger (*Mergus merganser*) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) stellt die Mosel ein wichtiges Überwinterungshabitat, für den Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) ein ganzjähriges Nahrungshabitat dar. In den Ufergebüsch brüten vor allem ubiquitäre Vogelarten wie Mönchsgrasmücke, Amsel, Sumpf- und Weidenmeise, aber auch wertgebende Arten wie die Nachtigall.

**Strommasten**

In den bestehenden Stahlgittermasten der Bl. 0100 und der parallel verlaufenden Freileitungen konnten vereinzelt Krähenester nachgewiesen werden, welche tlw. vom Turmfalken nachgenutzt werden. Mit Nestern bestückte Masten stellen demnach Fortpflanzungsstätten für besonders und streng geschützte Vogelarten dar.

**4.4.4 Störungsempfindliche Zeiträume für Vögel**

Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Bautätigkeiten besitzen Vögel grundsätzlich zur Brutzeit zwischen Anfang März und Ende August. Als Grundlage für bauzeitliche Regelungen zur Vermeidung von erheblichen Auswirkungen durch die Bautätigkeiten wurden diejenigen Vogelarten im Trassenbereich ermittelt, die besonders empfindlich auf Störungen wie Bewegungsunruhe und Baulärm in der Brutzeit reagieren. Dabei handelt es sich um die in der folgenden Tabelle aufgeführten Arten. Als störungsempfindliche Zeiträume sind die Hauptfortpflanzungszeiten aufgeführt (Südbeck et. al., 2006).

**Tabelle 15: Störungsempfindliche Brutvögel, 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 folgenden Bauabschnitten vor. Zur weiteren Eingrenzung der störungsempfindlichen Bereiche werden die Nummern der jeweiligen Neubaumasten (bzw. eines Demontagemastes) genannt.

**Tabelle 16: Vorkommen relevanter Brutvogelarten in den Bauabschnitten**

Relevante Brutvögel	Vorkommen in Bauabschnitten								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Baumpieper (Bo)				34, 35 (78, 79)					130, 131 (186-188)
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

22-26 mit Nrn. der Neubau-Masten      (121) mit Nrn. der Bestandsmasten

#### 4.4.5 Bewertung Tiere und ihrer Lebensräume

Die Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der faunistischen Lebensräume erfolgt nach spezifischen Bewertungskriterien, die für die erfassten und potenziell vorkommenden Tierarten abgeleitet wurden. Die jeweiligen Kriterien für die Bewertung der einzelnen Tierartengruppen sind der Tabelle 29 im Anhang zu entnehmen.

Im Folgenden werden die faunistischen Lebensräume dargestellt, die eine besondere, d.h. hohe bzw. sehr hohe Bedeutung haben und eine hohe/ sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen (insbes. baubedingt) des geplanten Ersatzneubaus aufweisen. Die Betrachtung der Lebensräume erfolgt von Norden nach Süden.

Neben der Bezeichnung der Bauabschnitte, in denen die bedeutenden Lebensräume vorkommen, werden bei der Empfindlichkeitsbewertung die Nrn. der Neubaumasten der Bl. 1380 genannt, um die gegenüber der Baumaßnahme besonders empfindlichen Brutreviere und Lebensräume zu lokalisieren. Die bedeutenden faunistischen Lebensräume und Lebensraumkomplexe sind in der Karte 3 (Blätter 1 bis 5) dargestellt.

#### Leitungstrasse im Rübenacher Wald

(im Bauabschnitt A; Karte 3, Blatt 1)

##### Bedeutung

Die Leitungsschutzstreifen mit strukturreichen Gebüsch hat eine hohe Bedeutung als Brutrevier für den Neuntöter sowie als potenzieller Lebensraum für die Haselmaus.

Teilbereiche mit arten- und blütenreichen Hochstaudenfluren sind Lebensräume für die Tagfalter (mittlere Bedeutung). Schütterere Vegetationsbestände in sonniger Lage haben eine hohe Bedeutung als Lebensstätte für die Zauneidechse.

#### Empfindlichkeit (Masten 2 – 6 Bl. 1380 bzw. Masten 42 – 48 Bl. 0100)

Die Lebensräume selbst können nach Abschluss der Baumaßnahmen relativ kurzfristig wiederhergestellt bzw. durch natürliche Sukzession wieder entwickelt werden.

Der Neuntöter weist jedoch eine hohe Empfindlichkeit während der Brutzeit (Mai bis Juli) gegenüber Störungen auf. Für die Zauneidechse und ein Vorkommen der Haselmaus besteht baubedingt ein hohes Risiko der Tötung und damit des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG.

### **Moseltal und terrassierte Steillagen-Weinberge**

(im Bauabschnitt B; Karte 3, Blatt 1)

#### Bedeutung

Eine sehr hohe Bedeutung als faunistischer Lebensraum besitzen die südexponierten terrassierten Weinbergshänge in Steillage bei Winnigen. In den Bereichen kann die stark gefährdete Zippammer brütend auftreten. Darüber hinaus bieten die wärmebegünstigten, felsigen Lagen optimale Lebensstätten für die FFH-Anhang IV Reptilienarten Mauereidechse und Zauneidechse. Als extrem seltene und ebenfalls in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Art ist der Apollo-Falter in diesem Bereich nachgewiesen, ebenso die nach Anhang II prioritär geschützte Spanische Flagge. Das Vorkommen drei seltener Heuschrecken-Arten, darunter die stark gefährdete Steppen-Sattelschrecke, unterstreicht die sehr hohe Bedeutung des Gebietes als faunistischen Lebensraum.

#### Empfindlichkeit (Mast 11 Bl. 1380 bzw. Mast 51 Bl. 0100)

Die wärmebegünstigten faunistischen Lebensräume reagieren sehr empfindlich auf Verschattung und Bewegungsunruhe. Aufgrund der Eignung als Lebensstätte für zahlreiche Artengruppen weisen die betrachteten Steillagen insbesondere während der Vegetationsperiode eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm und Bewegungsunruhe auf. Die Silhouetten-Wirkung der Trasse kann durch die Vorbelastung der bestehenden Trassen vernachlässigt werden.

### **Leitungstrasse im Bereich „VSG Mittel- und Untermosel“ zwischen Schafheck und Pfaffenheck**

(in den Bauabschnitten B (südl.), C und D (nördl.); Karte 3, Blatt 1 und Blatt 2)

#### Bedeutung

Der Trassenbereich entlang des „VSG Mittel- und Untermosel“ zwischen Pfaffenheck und Schafheck hat eine sehr hohe Bedeutung, insbes. als Lebensraum zum Erhalt der Lokalpopulation des Neuntötters. In diesem Bereich sind insgesamt 10 Brutpaare der Art nachgewiesen, zusammen mit den Nachweisen aus der Vogelverbreitungskarte des Vogelschutzgebietes (SGD-NORD, 2012) kann von bis zu 15 Brutpaaren ausgegangen werden. Somit muss dem Leitungsschutzstreifen in diesem Bereich eine sehr hohe Bedeutung zum Erhalt der Lokalpopulation zugeschrieben werden.

Die Sukzessionsflächen mit Gebüsch innerhalb der Leitungstrasse stellen potenzielle Lebensräume der Haselmaus dar. Nordwestlich von Pfaffenheck brüten mehrere Baumpieper im bzw. am Rand des Leitungsschutzstreifens.

Darüber hinaus kommen in den angrenzenden Wäldern Mittelspecht und Schwarzspecht mit mehreren Revieren als Vogelarten gem. Anhang I der Vogelschutzrichtlinie vor. Die Wälder weisen tlw. Altholzbestände auf. Hier brüten typische Vogelarten wie die Hohltaube, welche ein Indikator für höhlenreiche

Wälder ist. Somit ist auch von einem hohen Angebot von potenziellen Quartieren für baumbewohnende Fledermausarten auszugehen.

Am Rand der alten Waldbestände im Vogelschutzgebiet brüten zwei Mäusebussarde (bei Mast 30 und Mast 35, Bl. 1380).

Empfindlichkeit (Masten 22 – 37 Bl. 1380 bzw. Masten 63 – 81 Bl. 0100 sowie Mast 40 Bl. 1380 bzw. Mast 85 Bl. 0100)

Aufgrund der bedeutenden Funktion des Lebensraumkomplexes für die Erhaltung der Lokalpopulation des Neuntöters weist die Leitungstrasse mit angrenzenden Waldbeständen eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Bautätigkeiten innerhalb der Vogelbrutzeit auf.

Am Waldrand, in der Nähe der Masten 30 und 35 der Bl. 1380, brütet der Mäusebussard, der ebenfalls sehr störungsempfindlich gegenüber Baumaßnahmen in der Brutzeit (März bis Juni) ist.

### **Streuobstwiesen westlich Buchholz**

(in den Bauabschnitten D (südl.) und E (nördl.); Karte 3, Blatt 2)

#### Bedeutung

Die z.T. alten Streuobstwiesen mit arten- und blütenreichen Grünlandflächen (magere Glatthaferwiesen und Magerwiesen/ -weiden) westlich Buchholz haben insgesamt eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum, bspw. für zahlreiche Schmetterlings- und Heuschrecken-Arten. Die hier noch vorkommenden alten Obstbäume können zudem Lebensstätten des geschützten Hirschkäfers sein. Darüber hinaus sind die alten Streuobst- und Gehölzbestände auch Bruthabitat für zahlreiche Vogelarten.

Empfindlichkeit (Masten 51 – 66 Bl. 1380 bzw. Masten 99 – 103 Bl. 0100)

Die alten Obstbäume sowie die blütenreichen Wiesen und Weiden weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verlust auf. Die mageren blütenreichen Grünlandflächen sind zudem empfindlich gegenüber Veränderungen der Boden- und Standortverhältnisse und gegenüber Nährstoffeintrag.

### **Offenland und Halboffenland bei Halsenbach**

(im Bauabschnitt E; Karte 3, Blatt 3)

#### Bedeutung

Auch die Offenland- und Halboffenlandbereiche bei Halsenbach werden in ihrer Bedeutung sehr hoch bewertet. Der strukturreiche Lebensraumkomplex differenziert sich in Acker- und Grünlandbereiche mit eingestreuten Obstwiesen. Vor allem für den Erhalt der Lokalpopulation des Rebhuhns hat dieser Lebensraumkomplex eine sehr hohe Bedeutung, da hier noch ein Revier der für das gesamte TK-Blatt angenommenen 4-7 Rebhuhn-Revier nachgewiesen wurde. Das Rebhuhn gilt aufgrund massiver Bestandsrückgänge der letzten Jahre als stark gefährdete Art. Darüber hinaus sind mit Feldlerche und Feldsperling weitere gefährdete Vogelarten als Brutvögel nachgewiesen.

Empfindlichkeit (Masten 75 – 82 Bl. 1380 bzw. Masten 113 – 123 Bl. 0100)

Der Revierbereich des Rebhuhns (Mast 81 Bl. 1380/ Mast 121 Bl. 0100) weist eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen zur Brutzeit der Art (April bis Juni) auf.

Die Brutreviere von Feldlerche und Feldsperling haben eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Störungen durch den Baubetrieb in der Brutzeit. Ebenso sind die Grünlandbrachen und Säume als Habitatbestandteile für das Rebhuhn empfindlich gegenüber Verlust.

## **Wald- und Feuchtgebiete zwischen Pfalzfeld und Nenzhäuserhof**

(im Bauabschnitt G, Karte 3, Blatt 4)

### Bedeutung

Der Leitungsschutzstreifen innerhalb der Waldflächen zwischen Pfalzfeld und Nenzhäuserhof hat eine sehr hohe Bedeutung mit verschiedenen Lebensraumkomplexen. Die östlich von Pfalzfeld und im Trassenbereich vorherrschenden typischen Sukzessionsstadien sind u.a. Brutrevier für den Neuntöter. Das Schweinbachtal stellt einen Feuchtbiotop-Komplex dar, der für diverse Amphibienarten eine sehr hohe Bedeutung als Lebens- und Fortpflanzungsstätte haben kann. Darüber hinaus sind hier zwei Brutpaare des stark gefährdeten Gelbspötters und im Waldrandbereich zwei Brutpaare der ebenfalls stark gefährdeten Turteltaube nachgewiesen.

Die angrenzenden Waldgebiete sind durch großflächige, altersheterogene Altbestände charakterisiert. Diese beherbergen mehrere Vogelarten aus Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, u.a. Mittelspecht und Schwarzspecht. Als gefährdete Vogelart ist der Waldlaubsänger nachgewiesen, als Höhlenindikator können Brutnachweise von Waldkauz und Dohle genannt werden.

Für die in den benachbarten Wäldern lebenden Fledermausarten besitzen die Lebensraumkomplexe vermutlich eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat.

### Empfindlichkeit (Masten 102 – 107 Bl. 1380 bzw. Masten 150 – 156 Bl. 0100)

Aufgrund der Bedeutung als Brutrevier für eine Vielzahl von Vogelarten weisen die beschriebenen Bereiche v.a. zur Vogelbrutzeit eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm und Bewegungsunruhe auf. Zur Laichzeit der Amphibien besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer baubedingten Tötung von Individuen. Die feuchten bis nassen Lebensräume und die angrenzenden alten Waldbestände haben eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Inanspruchnahme und Verlust.

## **Leitungstrasse im FFH-Gebiet „NSG Struth“**

(im Bauabschnitt G; Karte 3, Blatt 5)

### Bedeutung

Das FFH-Gebiet „NSG Struth“ umfasst Laub- und Nadelwälder sowie magere Wiesen, Heideflächen und Borstgrasrasen sowie feuchte bzw. nasse Biotopkomplexe, die sehr naturnah ausgeprägt sind. Ein Mosaik feuchter bis nasser Standorte wird aus einem System naturnaher Quellbäche durchzogen.

Im Leitungsschutzstreifen und im Übergangsbereich zu den angrenzenden Waldbeständen brüten mehrere Vogelarten mit „Rote-Liste-Status“. Unter anderem konnten 5 Brutpaare des stark gefährdeten Baumpiepers (RL RP 2) und 3 Brutpaare des gefährdeten Waldlaubsängers (RL RP 3) nachgewiesen werden. Für zahlreiche Vogelarten, die in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind, stellt der Trassenkorridor im FFH-Gebiet „NSG Struth“ einen wichtigen Lebensraum dar. So konnten mit Neuntöter, Mittelspecht, Schwarzspecht und Habicht mehrere Vogelarten aus Anhang I der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen werden. Insbesondere die hohe Anzahl an nachgewiesenen Specht-Revieren spricht für einen gewissen Höhlenreichtum, ein entsprechendes Alter und eine hohe Qualität der Wälder. Vor allem die Altbestände besitzen eine hohe Bedeutung für waldlebende Fledermausarten. Mit dem potenziellen Auftreten von bspw. Bechsteinfledermaus und anderen waldgebundenen Fledermausarten ist zu rechnen. Innerhalb der Leitungstrasse dominieren Sukzessionsflächen, die potenzielle Lebensräume der Haselmaus darstellen. Die Feucht- und Nassbiotope, stehende Tümpel und kleine Gewässer im Leitungsschutzstreifen sind bedeutsame Lebensräume für Amphibien. Die Borstgrasrasen und Nasswiesen beherbergen zudem eine seltene Tagfalter-Gemeinschaft, v.a. gute Bestände des Lilagold-Feuerfalters und des Braunfleckigen Perlmutterfalters.

### Empfindlichkeit (Masten 123 – 134 Bl. 1380 bzw. Masten 177 – 192 Bl. 0100)

Aufgrund der hohen bzw. sehr hohen Bedeutung als Lebensstätte für eine Vielzahl von Artengruppen weist der Leitungsschutzstreifen im FFH-Gebiet „NSG Struth“ zum einen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verlust der Vegetationsbestände und Lebensstätten auf, zum anderen besteht vor allem während der Brutzeit eine hohe Empfindlichkeit gegenüber baubedingte Beeinträchtigungen, wie Lärm und Bewegungsunruhe.

#### **4.4.6 Vogelzug und Empfindlichkeit gegenüber Erdseilkollisionen**

Kollisionen von Vögeln mit Hochspannungsfreileitungen sind ein bekanntes Problem. Da hiervon auch der Vogelzug (u.a. HASS ET. AL., 2003; FNN, 2014; DREWITT, 2017) aufgrund des fehlenden Gewöhnungseffektes (HAACK, 1997) betroffen ist, soll nachfolgend geklärt werden, ob sich durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 das Kollisionsrisiko für Zugvögel signifikant erhöht. Ist dies der Fall, sind Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos zu treffen. Da die Kollisionen durch Ausweichbewegungen insbesondere mit dem Erdseil auftreten, kann eine Markierung Selbiges zu einer signifikanten Reduktion des Kollisionsrisikos beitragen (LIESENJOHANN ET. AL., 2019).

Um einen Einblick in die Thematik zu bekommen, wird nachfolgend zunächst der herbstliche Vogelzug in Rheinland-Pfalz betrachtet sowie eine Einordnung des Naturraumes Hunsrück in den Kontext des Vogelzug-Aufkommens durchgeführt. Anschließend wird eine Bewertung des geplanten Ersatzneubaus der Bl. 1380 in Bezug auf die Kollisionswahrscheinlichkeit von Zugvögeln vorgenommen.

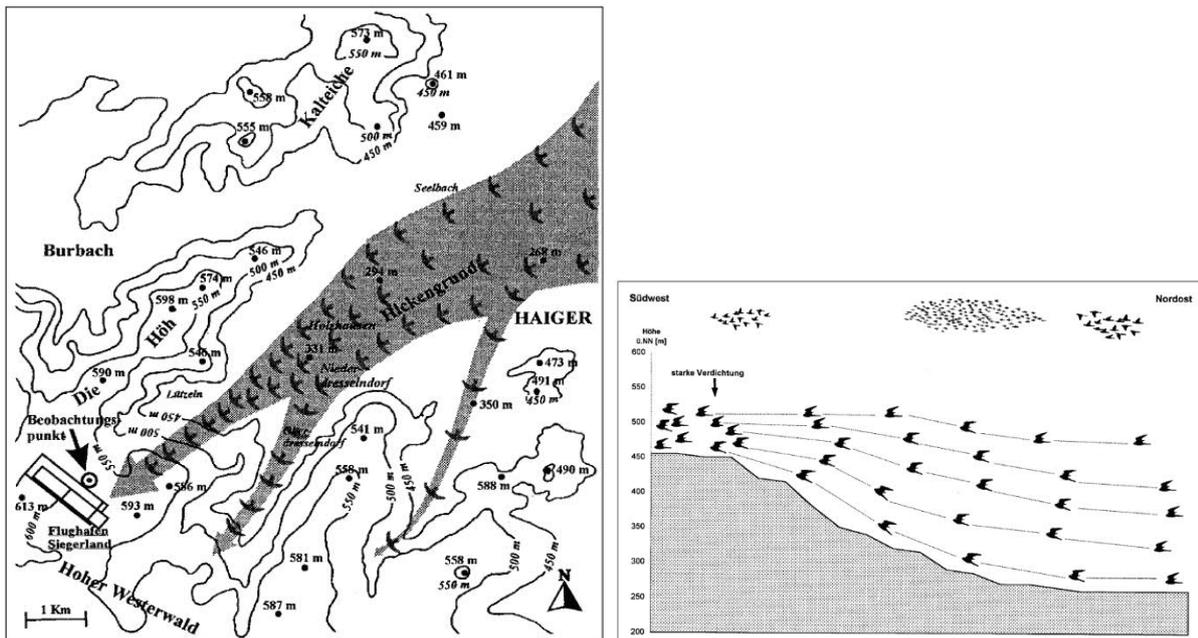
Betrachtungsgegenstand ist der herbstliche Wegekrenz

Vogelzug. Da der Rückzug im Frühjahr wesentlich schneller und aufgrund günstiger Rückenwinde in wesentlich größerer Höhe stattfindet, ist ein Erdseil bedingtes Kollisionsrisiko bei Frühjahrszug auszuschließen.

#### **Vogelzug in Rheinland-Pfalz**

In Rheinland-Pfalz ist, wie für Mitteleuropa typisch, der Vogelzug als klassischer Breitfrontenzug ausgebildet. Dies bedeutet, dass die Zugvögel aus verschiedenen Gebieten und somit Teilpopulationen Rheinland-Pfalz in südwestlicher Richtung überqueren. Eine Ausnahme bildet der Kranich, der Mitteleuropa im Schmalfrontenzug passiert. Verlaufen Taleinschnitte und Senken in Zugrichtung des Breitfrontenzugs, dienen diese für den bodennahen Vogelzug als Leitlinie. Dadurch entsteht ein geleiteter Breitfrontenzug (Abbildung 5 a) (ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER, 2001; BERTHOLD, 2008). Steigt das Relief zusätzlich in Richtung eines Geländerückens an, kommt es zu horizontalen und vertikalen Verdichtungen des bodennahen Breitfrontenzugs (Abbildung 5, b). Verstärkt wird die vertikale Verdichtung bei West- und Südwest-Wetterlagen, die vorwiegend im Herbst auftreten (ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER, 2001).

Durch das vorgelagerte Rheintal, sowie durch die in Zugrichtung verlaufenden Seitentäler, wirkt der Effekt der horizontalen und vertikalen Verdichtung im Hunsrück im Vergleich zu anderen Naturräumen in Rheinland-Pfalz besonders stark. Während im Westerwald eine durchschnittliche Zugfrequenz von ca. 345 Individuen/ Stunde, im Taunus 575 Individuen/ Stunde und in der Osthälfte 634 Individuen/ Stunde erreicht werden, stellt der Hunsrück mit durchschnittlich 861 Individuen/ Stunde einen vom Herbstzug überdurchschnittlich hoch frequentierten Bereich dar (DIETZEN ET. AL, 2014).



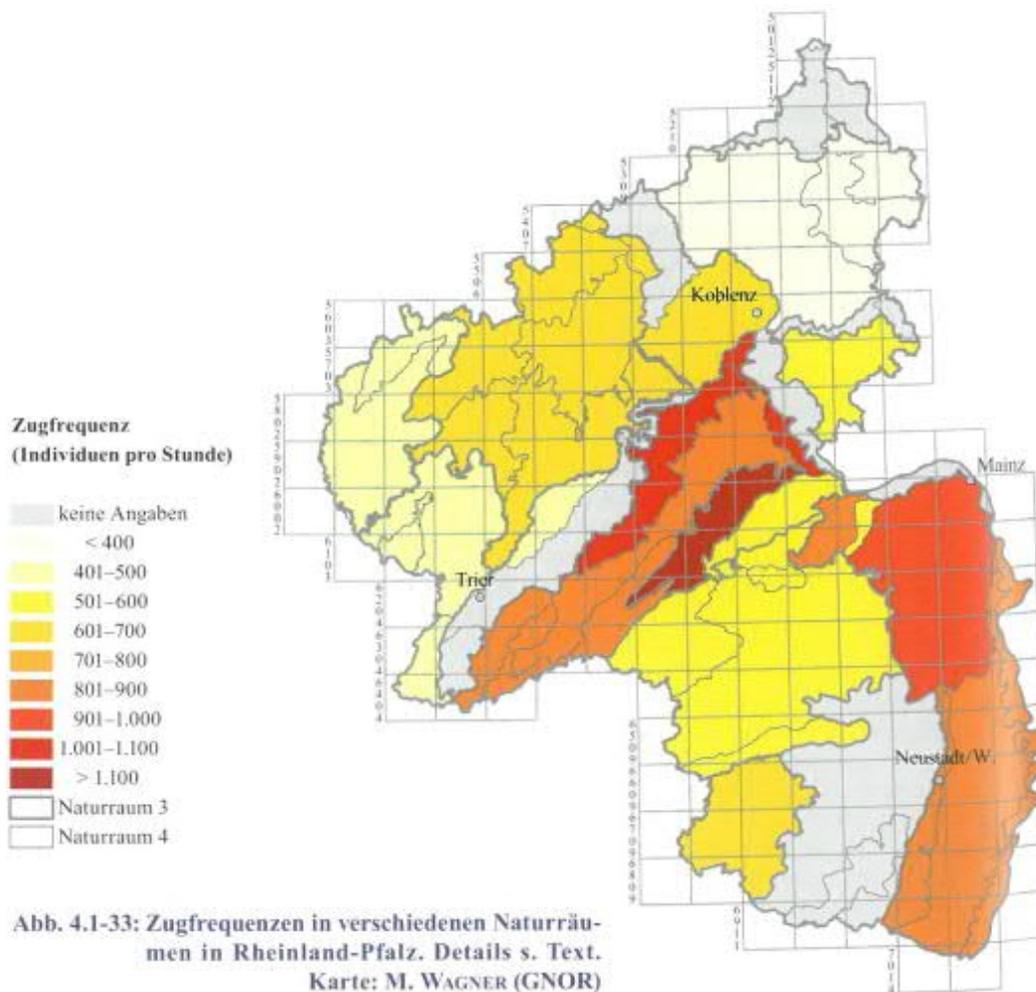
**Abbildung 5: Schematische Darstellung des Vogelzuges**

a) links: schematische Darstellung des geleiteten Breitfrontenzug, b) rechts: schematische Darstellung der vertikalen Verdichtung (Quelle: ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER, 2001)

### Vogelzug im Bereich der Bl. 0100/ Bl. 1380

Die bestehende und zurückzubauende Bl. 0100 sowie die geplante Bl. 1380 verlaufen auf dem östlichen Hunsrück in einem gemeinsamen Trassenband mit der Amprion-Leitung Bl. 4512 und der DB-Leitung Bl. 444 von Nordwest in Richtung Südost. In diesem Bereich enden zahlreiche vom Rheintal ausgehende, in Zugrichtung verlaufende Seitentäler, wodurch es zu horizontalen und vertikalen Zugverdichtungen kommt (vgl. Abbildung 5 a und b). Das Trassenband der drei Leitungen verläuft überwiegend quer zur Hauptzugrichtung (SW) durch die am höchsten vom Vogelzug frequentierten Bereiche (DIETZEN ET. AL., 2014). Diese hoch frequentierten Bereiche sind der Moselhunsrück (1.016 Individuen/ Stunde), die Hunsrück-Hochfläche (859 Individuen/ Stunde), die Simmener Mulde (1.140 Individuen/Stunde) und der Rheinhunsrück (1.035 Individuen/ Stunde). Daraus ergibt sich für den Trassenbereich des geplanten Ersatzneubaus der Bl. 1380, der quer durch diese Naturräume verläuft, eine durchschnittliche Zugvogelfrequenz von durchschnittlich 1.013 Individuen/ Stunde. Dies bedeutet, dass das Areal von der Simmener Mulde im Süden des Betrachtungsraumes bis zum Moselhunsrück im Norden, den landesweit bedeutsamsten Zugvogelkorridor darstellt (vgl. Abbildung 6). Somit kommt diesem Raum eine sehr hohe Bedeutung für den landesweiten Vogelzug zu.

Publizierte Angaben zu Zughöhen des herbstlichen Tagzuges liegen für den Betrachtungsbereich nicht vor. Eigene Beobachtungen decken sich jedoch mit Angaben von GATTER (2010) und SACHSLEHNER (1997). GATTER (2010) wies für den herbstlichen Tagzug der Singvögel eine durchschnittliche Zughöhe von unter 50 m nach, SACHSLEHNER (1997) geht davon aus, dass 72 % des sichtbaren Herbstzuges in den ersten 80 m von der Geländeoberkante stattfindet. Beide Autoren, wie auch u.a. ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER (2001) weisen darauf hin, dass der Vogelzug maßgeblich von der Witterung abhängt. Die im Herbst vorwiegenden Südwest- bzw. Westwinde können, wie bereits erwähnt, zu einer weiteren Reduzierung der Zughöhe aus höheren Schichten und somit zu einer Verstärkung der vertikalen Verdichtung des Vogelzuges führen.

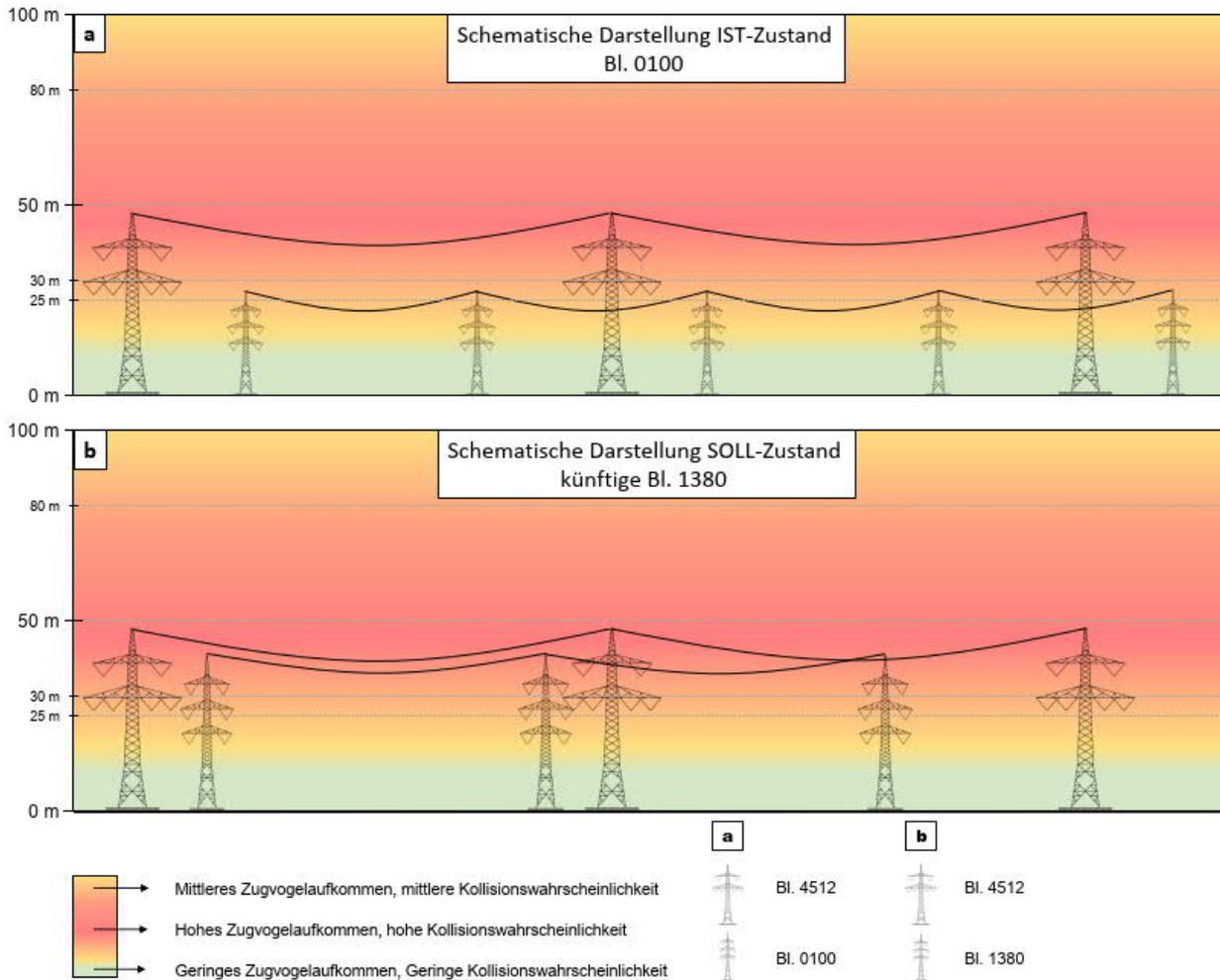


**Abbildung 6: Zugfrequenzen in verschiedenen Naturräumen in Rheinland-Pfalz**  
Quelle: DIETZEN ET AL. (2014)

### Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen

Die bestehende Bl. 0100 verläuft mit zwei größtenteils parallel geführten Freileitungen (Bl. 4512 und Bl. 444) in einem Trassenband quer zur Zugrichtung. Die Trasse durchquert sowohl Offenland als auch Waldgebiete. Die Masten der Leitungen sind nicht im „Gleichschritt“ geführt, die Bl. 4512 (380-kV-Hochspannungsfreileitung) überragt die beiden anderen Leitungen deutlich, keine der Leitungen besitzt eine Erdseilmarkierung. Während die Bl. 444 mit Einebenen-Masten geführt wird, verlaufen die Bl. 4512 und Bl. 0100 als Mehrebenen-Masten. Durch die Bestandstrasse besteht eine Vorbelastung für den Vogelzug.

Um das zukünftige Konfliktpotential mit dem herbstlichen Vogelzug zu bewerten, dient die nachfolgende schematische Darstellung des Trassenbandes in Abbildung 7.



**Abbildung 7: Schematische Darstellung des Trassenbandes in Bezug auf das Zugvogelaufkommen**  
 a) IST-Zustand Bl. 100 mit Bl. 4512    b) SOLL-Zustand Bl. 1380 mit Bl. 4512 (Quelle: eigene Darstellung)

In Abbildung 7 ist ein beispielhafter Ausschnitt des Trassenbandes schematisch im IST- und SOLL-Zustand dargestellt. Die beiden Teile a und b sind grundsätzlich gleich aufgebaut. Auf der Y-Achse sind die Höhenmeter über Geländeoberkante (GOK) aufgetragen; die 80 m, 50 m und 30 m-Linien entsprechen wichtigen Zughöhen-Kennzahlen aus der einschlägigen Literatur (insbes. GATTER, 2010 und SACHSLEHNER, 1997). Die 25 m-Linie stellt die geschätzte Waldoberkante dar. Die X-Achse repräsentiert die maßstabsgetreuen Maststandorte der zu betrachtenden Leitungen Bl. 0100 und Bl. 4512 (Teil a, IST) sowie Bl. 1380 und Bl. 4512 (Teil b, SOLL). Die ebenfalls im Trassenband verlaufende Bl. 444 ist nicht dargestellt.

Die auf der Y-Achse aufgetragenen Höhen stellen publizierte Werte zu relevanten Zughöhen dar, aus denen die konflikträchtigen Bereiche abgeleitet werden können. Je stärker der rot-Ton, desto höher das Zugvogelaufkommen und das Kollisionsrisiko im jeweiligen Höhenbereich.

Ist-Zustand (Abbildung 7 Teil a)

In dieser Abbildung ist der gegenwärtige Trassenverlauf schematisch dargestellt. Erkennbar ist, dass die Masten der Bl. 0100 und der Bl. 4512 nicht im „Gleichschritt“ laufen und die Masten der Bl. 4512 mit

durchschnittlich ca. 49,5 m deutlich höher sind als die Masten der Bl. 0100, die überwiegend 27,5 m hoch sind. Das Trassenband verläuft in Teilen durch Waldgebiete, hier führt die Baumgrenze (ca. 25 m) zu Verschattungseffekten bei der Bl. 0100. Die querenden Zugvögel besitzen aufgrund des Waldes eine gewisse Grundhöhe, um die niedrigeren Leitungen zu überfliegen (s. Abbildung 8). Die Masten der Bl. 4512 ragen dagegen weit über die Waldoberkante hinaus, sodass die Masthöhe von durchschnittlich 49 m bewirkt, dass das kollisionsgefährdende Erdseil in einem Bereich mit hohem Zugvogelaufkommen verläuft.

Mit lediglich durchschnittlich 27,5 m sind die Bestandsmasten der Bl. 0100 deutlich niedriger. Dementsprechend befindet sich das zur Leitung gehörige Erdseil in Bereichen mit mittlerem Zugvogelaufkommen. Zusätzlich wirkt sich innerhalb der Waldbereiche der beschriebene Verschattungseffekt positiv auf das Kollisionsrisiko aus. Das Erdseil ist auch nicht markiert und die Trasse verläuft ebenfalls quer zur Hauptzugrichtung. Die bestehende Bl. 0100 wird mit einem mittleren Kollisionsrisiko bewertet.

#### Soll-Zustand (Abbildung 7 Teil b)

In Abbildung 7, Teil b, ist die geplante Bl. 1380 mit ihren höheren Masten schematisch dargestellt. Die Bestandsmasten respektive das zugehörige Erdseil befindet sich einer konflikträchtigen Höhe für Zugvögel, und weisen ein hohes Kollisionsrisiko auf.

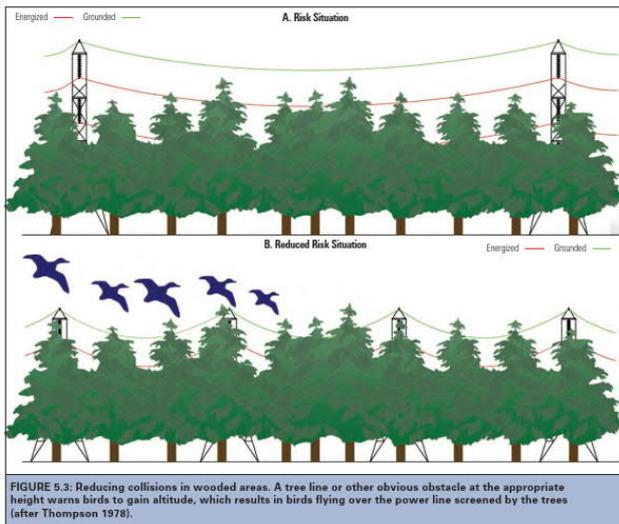
Die Neubau-Masten der Bl. 1380 werden in weiten Bereichen der Leitungstrasse ca. 41 m hoch sein. Einige Masten werden auch höher (max. 51,0 m) sein, andere aber auch niedriger (mind. 30,0 m). Zudem wird das Erdseil der Bl. 1380 durch die Masterhöhung in einer Höhe mit deutlich erhöhtem Zugvogelaufkommen verlaufen. Somit ist das Erdseil der Bl. 1380 gegenüber dem IST-Zustand der Bl. 0100 für Zugvögel wesentlich konflikträchtiger.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die Leitungstrasse quer zur Hauptzugrichtung verläuft (s.o.). HAAS ET AL. (2003) sehen für Zugvögel insbesondere bei quer zur Zugrichtung verlaufenden Leitungen ein hohes Gefährdungspotential. Dabei steigt die Zahl der Kollisionsunfälle an Stromleitungen, welche bedeutende Zugwege der Vögel kreuzen. „Untersuchungen haben gezeigt, dass die meisten Vogelverluste in Durchzugs- und Rastgebieten mit großen Vogelzahlen durchkommen“ (FNN, 2014). Dabei sind insbesondere gebietsunkundige Zugvögel, welche in konflikträchtigen Höhen fliegen oder durch ungünstige Wetterbedingungen an Höhe verlieren, besonders kollisionsgefährdet (FNN, 2014).

Ein weiteres Gefährdungsrisiko gegenüber der Bestandsleitung Bl. 0100 ist der mit der Masterhöhung wegfallende Verschattungseffekt durch die vorhandene Waldoberkante (vgl. Abbildung 8). Die Masten der künftigen Bl. 1380 ragen, wie jene der Bl. 4512, deutlich über die Waldoberkante hinaus. Eine anlagebedingte, signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Da keine Daten über die Kollisionsrate für das Trassenband vorliegen, die Voraussetzungen für eine Erhöhung der Kollisionsgefahr von Zugvögeln jedoch gegeben sind, ist der „worst-case“ anzunehmen.

Daher sind Maßnahmen zur Reduzierung des Vogelschlagrisikos am Erdseil vorzunehmen. LIESENJOHANN ET AL. (2019) sowie HAAS ET AL. (2003) kommen zum Schluss, dass aktive wie auch passive Vogelschutzmarker eine Reduktion des Kollisions- und Mortalitätsrisikos von Vögeln an Stromleitungen bewirken. Ob die Erdseile der Bl. 4512 und Bl. 1380 mitunter kumulativ potenzierend wirken, kann indes gutachterlich nicht bewertet werden.



**Abbildung 8:**  
**Versattungseffekte von Waldbeständen**

oben: Höhere Masten heben den Verschattungseffekt auf,

unten: Verschattungseffekte im Wald verringern das Kollisionsrisiko bei niedrigen Masten.

(Quelle: EEI, 2012)

## Sonderfall Moseltal

Das Moseltal, das vom Trassenband überspannt wird, ist ein bedeutender Lebensraum für Wasservögel und eine wichtige Leitlinie für Zugvögel. Damit ergeben sich im Moseltal hohe Konfliktpotentiale hinsichtlich Kollisionen für Kormorane, Wasservögel und Larolimikolen. Gemäß diversen Publikationen (u.a. BERNOTAT ET AL., 2018; FNN, 2014; BERNSHAUSEN, 2014) besitzen diese Arten und Artengruppen das größte Kollisionsrisiko. Da die genannten Arten und -gruppen ganzjährig das Trassenband queren, ist im Moseltal auch die Brutzeit konfliktträchtig. Daher sind für das Moseltal zwingend Maßnahmen zur Reduzierung des Vogelschlagrisikos am Erdseil vorzunehmen.

### 4.4.7 Bestehende Belastungen

Neben den Vorbelastungen durch die 3 parallel verlaufenden Hochspannungsfreileitungen stellt die A 61 mit ihren Zerschneidungs- und Barrierewirkungen, aber auch durch Lärm und Schadstoffe für bestimmte Tierarten eine Vorbelastung dar. Im Umfeld der A 61 sind auch die größeren Gewerbegebiete mit Versiegelung und Flächeninanspruchnahme als Vorbelastung zu nennen.

Die z.T. intensive landwirtschaftliche Nutzung führt zu einer Verarmung der Lebensräume in der Feldflur und einer Reduzierung der Artenvielfalt. Extensiv genutzte Lebensräume werden immer seltener, durch Bebauung und zunehmende Siedlungsentwicklung und Intensivierung der Nutzung, aber auch durch Nutzungsaufgabe und Verbrachung. Ebenso nehmen belebende und zur Vernetzung beitragende Strukturen in der Feldflur, wie Hecken, Raine, blütenreiche Säume sowie Feldgehölze und Obstbäume immer mehr ab.

Im südlichen Teil des Untersuchungsraumes können die hier vorhandenen Windenergieanlagen insbesondere für Greifvögel und Fledermäuse zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

## **4.5 Schutzgut Boden und Fläche**

### **4.5.1 Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen**

Der Boden ist eine Ressource, die nicht zu vermehren und nur mit sehr hohem Aufwand zu erneuern ist. Nach dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) erfüllt der Boden natürliche Funktionen als Lebensgrundlage für Menschen und Tiere, als Lebensraum für Bodenorganismen und als Standort für Pflanzen und Vegetationsgesellschaften. Zudem ist der Boden mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen Bestandteil des Naturhaushalts. Durch seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften ist der Boden ein Medium zum Abbau und Ausgleich für (Schad-)Stoffeinträge, vor allem auch zum Schutz des Grundwassers. Darüber hinaus kommt dem Boden eine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht zu. Des Weiteren erfüllt der Boden Nutzungsfunktionen, u.a. als Produktionsstandort für die Landwirtschaft.

Als Grundlage für die Bearbeitung des Schutzgutes Fläche und Boden werden insbesondere die folgenden Datengrundlagen herangezogen:

- Bodenflächendaten des Landes Rheinland-Pfalz: BDF50 und BDF5L sowie für den Überblick BDF 200 (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (LGB); Kartenviewer zu den Fachthemen Boden, [https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=19](https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19))
- Geologische Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU (LGB) <http://www.lgb-rlp.de/guek300.html>)
- Standortverhältnisse gem. der Heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HPNV) (LANIS RLP)
- Altlastenverdachtsflächen (Auskunft der SGD Nord)
- Biotoptypen- und Nutzungskartierung (eigene Erhebungen).

### **4.5.2 Bestandssituation**

#### **Geologische Situation**

Die anstehenden Gesteine des Untersuchungsgebietes sind gemäß der geologischen Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz im Wesentlichen dem Devon (Unterdevon) zuzuordnen. Die wechselnden Schichten werden aus Ton-, Silt- und Sandstein gebildet. Im Norden kommen kleinräumig Flächen mit Löss des Quartärs (Pleistozän) vor. Zwischen dem Moseltal und Pfaffenheck sind zudem abschnittsweise auch Quarzitsandsteine als anstehende geologische Schichten vorhanden. Im Süden sind vor allem in den Bachtälern Fließerdien, lokal mit Hangsedimenten, sowie Auen- und Hochflutsedimente des Quartärs (Pleistozän) abgelagert.

#### **Bodengroßlandschaften und Bodenformationen/ Bodentypen**

Der Untersuchungsraum gehört überwiegend zur Bodengroßlandschaft der Ton- und Schluffschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, z. T. mit Lösslehm vermischt (Quelle BFD200).

Bei den vorherrschenden Bodentypen handelt es sich um Braunerden sowie flachgründige Braunerden und Regosole aus Tonschiefer (Devon) mit einem mittleren (z.T. geringen) Wasserspeichungsvermögen und einem meist mittleren Ertragspotenzial.

Kleinräumig kommen Pseudogleye und Braunerde-Pseudogleye aus Tonschiefer (Devon) mit einem potenziell starken Stauwassereinfluss vor. Des Weiteren sind pseudovergleyte Braunerden aus Tonschiefer und Parabraunerde-Pseudogleye aus Lösslehm mit Tonschiefer (Devon) vorhanden, die ein hohes Wasserspeichungsvermögen aufweisen. Die stauwasserbeeinflussten und nassen Standorte weisen ein hohes Biotopentwicklungspotenzial auf.

Im Moseltal und auf den angrenzenden Hochflächen kommen räumlich begrenzt 3 weitere Bodengroßlandschaften vor, die im Folgenden kurz beschrieben werden und mit ihren Standorteigenschaften der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen sind.

Die Hochflächen nördlich und südlich des Moseltals sind der BGL „Lösslandschaften des Berglandes“ zuzuordnen, die im Gegensatz zur o.g. BGL ein hohes und z.T. sehr hohes Ertragspotenzial besitzen. Vorherrschende Bodentypen sind Braunerden und Parabraunerden aus Lösslehm und Löss über Tonschiefer (Devon).

Auf den steilen Moselhängen besteht nur eine geringe Bodenaufgabe (Braunerden aus Quarzit). Diese Böden in trocken-warmer Lage haben eine hohe Bedeutung für den Weinbau sowie als (potenzielle) Lebensräume für den Arten- und Biotopschutz. Die Moselaue, die durch die Hochspannungsfreileitung derzeit und auch zukünftig komplett überspannt wird, gehört zur Bodengroßlandschaft der Auen und Niederterrassen.

**Tabelle 17: Übersicht der Bodenformationen und deren Standorteigenschaften**

Bodengroßlandschaft (BGL)	Bodenformationen/ Bodentypen	Standorteigenschaften
<b>Größter Teil des Untersuchungsraumes:</b> BGL der Ton- und Schluffschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, z. T. wechselnd mit Lösslehm	Braunerden und Regosole aus Tonschiefer (Devon)	mittleres Wasserspeichungsvermögen und schlechter bis mittlerer natürlicher Basenhaushalt
	Braunerden und flachgründige Braunerden aus Tonschiefer (Devon)	geringes bis mittleres Wasserspeichungsvermögen und schlechter bis mittlerer natürlicher Basenhaushalt
	Pseudogleye und Braunerde-Pseudogleye aus Tonschiefer (Devon)	Standorte mit potenziell starkem Stauwassereinfluss
	Pseudovergleyte Braunerden aus Tonschiefer und Parabraunerde-Pseudogleye aus Lösslehm mit Tonschiefer (Devon)	hohes Wasserspeichungsvermögen und schlechter bis mittlerer natürlicher Basengehalt
<b>Hochflächen nördlich und südlich des Moseltals</b> , insbes. Hochterrasse bei Dieblich-Berg: BGL Lösslandschaften des Berglandes	Braunerden und Parabraunerden aus Lösslehm und Löss über Tonschiefer (Devon)	hohes Wasserspeichungsvermögen und schlechter bis mittlerer natürlicher Basengehalt
<b>Moselhänge und Kuppenlage nördlich Pfaffenheck</b> BGL mit hohen Anteilen an Quarzit, Grauwacke, Sandstein, Konglomeraten sowie Ton- und Schluffschiefer	Braunerden aus Quarzit (Devon)	geringes Wasserspeichungsvermögen und schlechter bis mittlerer natürlicher Basenhaushalt
<b>Moseltal</b> BGL der Auen und Niederterrassen	Parabraunerden aus Hochflutlehm	mittleres Wasserspeichungsvermögen und schlechter bis mittlerer natürlicher Basenhaushalt

### **Bodenart**

Als Bodenart herrschen im Untersuchungsraum stark sandiger Lehm im Wechsel mit Lehm vor. Zum Teil handelt es sich auch um stark sandigen Lehm. Vereinzelt und kleinflächig kommt lehmiger Sand. (BFD5L).

### **Natürliches Ertragspotenzial**

Das natürliche Ertragspotenzial wird auf der Grundlage der digitalen Bodenflächendaten (BFD5L) des Landes Rheinland-Pfalz dargestellt. Nach der Definition des Landesamtes für Geologie und Bergbau beschreibt das natürliche Ertragspotential landwirtschaftlich genutzter Böden die Eignung der Böden für die landwirtschaftliche Produktion von Biomasse, unabhängig von der Form und Intensität der Bewirtschaftung. Eingangsgröße ist die nutzbare Feldkapazität im Wurzelraum. Der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen beträgt etwas weniger als die Hälfte des Untersuchungskorridors.

Das natürliche Ertragspotenzial der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum ist überwiegend mittel. Verstreut kommen immer wieder auch kleinere Parzellen mit einem hohen Ertragspotenzial vor, vereinzelt sind aber auch Flächen mit einem geringen Ertragspotenzial vorhanden.

Nur im nördlichen Trassenraum kommen wenige größere Bereiche mit einem höheren natürlichen Ertragspotenzial vor. Dabei handelt es sich um Ackerflächen nördlich des Moseltals, zwischen Rübenaicher Wald und A 61 (Bauabschnitt B, Masten 6 – 8 Bl. 1380 bzw. 48 – 49A Bl. 0100), sowie um landwirtschaftlich genutzte Flächen auf der Hochterrasse bei Dieblich Berg, südlich der A 61 (Bauabschnitt B, Masten 18 und 19 Bl. 1380 bzw. Masten 57 und 58 Bl. 0100). Der südliche Gleithang des Moseltals bei Dieblich ist der einzige Bereich im Untersuchungskorridor mit einem sehr hohen Ertragspotenzial (Masten 12 und 13 Bl. 1380 bzw. 51A und 52 B.0100). (siehe Karte 4, Blatt 1)

### **Archäologische Fundstellen und archäologische Verdachtsflächen**

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere archäologische Fundstellen bekannt. Zudem befinden sich nach den Angaben der Landesarchäologie, Außenstelle Koblenz, im Bereich der Leitungstrasse 22 Zonen, die als archäologische Verdachtsflächen eingestuft sind (GDKE, 2015a und 2015b sowie GDKE, 2016). Eine Beschreibung der archäologischen Fundstellen und Verdachtsfläche erfolgt in Kapitel 4.9 Kulturelles Erbe. Die Lage der archäologischen Fundstellen und Verdachtsflächen ist in der Karte 2 (Schutzgut Mensch, Landschaft und kulturelles Erbe) dargestellt. In der Karte 4 zum Schutzgut Boden sind die archäologischen Fundstellen und Verdachtsflächen nachrichtlich aufgeführt.

### **Altlastenverdachtsflächen**

Nach Auskunft der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz Koblenz (SGD, 2017) befinden sich die in der folgenden Tabelle aufgeführten Ablagerungsstellen bzw. Konversionsliegenschaften als Altlastenverdachtsflächen im Untersuchungsgebiet. Die Lage der Flächen ist in Karte 4 dargestellt.

**Tabelle 18: Ablagerungsstellen und Konversionsflächen im Trassenbereich**

Bauabschnitt	Nächster Mast Bl. 1380	Blatt Karte 4	Bezeichnung	Registriernummer
A	2	1	Ablagerungsstelle Koblenz, In der Loh	111 00 000 - 0214 / 000 - 00
A	2 – 5	1	Ehem. BW-Standortübungsplatz Koblenz-Rübenach	111 00 000 - 0033 / 000 - 00
A	4	1	Registrierte Altablagerung, BW-Standortübungsplatz Koblenz-Rübenach	111 00 000 - 0033 / 003 - 00
B	10	1	Ablagerungsstelle Winnigen, Im Eisenberg	137 09 230 - 0201 / 000 - 00
B	15 / 16	1	Ablagerungsstelle Dieblich, An der A 61	137 09 207 - 0201 / 000 - 00
F	97	4	Ablagerungsstelle Leiningen, Bruch am Floß	140 02 084 - 0203 / 000 - 00
G	99 / 100	4	Ablagerungsstelle Norath, Auf dem Haschbrett	140 02 110 - 0202 / 000 - 00
G	102 / 103	4	Ablagerungsstelle Pfalzfeld, Schiffelstücker	140 02 117 - 0202 / 000 - 00
H	113	4	Ablagerungsstelle Laudert, Im Welschen Gehau	140 06 080 - 0203 / 000 - 00
H	139	5	Ablagerungsstelle Erbach, Auf Weierkopf	140 05 037 - 0201 / 000 - 00

Die beiden ebenfalls von der SGD (2017) genannten Ablagerungsstellen „Boppard, Neyer Berg“ (140 00 501 - 0214 / 000 – 00) und „Laudert, Im Kroppenberg“ (140 06 080 - 0202 / 000 – 00) liegen abseits der Leitungstrasse und außerhalb des Untersuchungskorridors von 400 m. Diese beiden Ablagerungsstellen werden in der Karte 4 daher nicht dargestellt.

### 4.5.3 Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

#### Bedeutung

Die Bedeutung der Böden wird nach Bodenfunktionen gemäß BBodSchG anhand der folgenden Kriterien bewertet:

- Natürliches Ertragspotenzial (Produktionsstandort für die Landwirtschaft)
- Filter-, Puffer- und Schutzfunktion
- Besondere Standortverhältnisse für die Biotopentwicklung
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

#### Natürliches Ertragspotenzial

Das natürliche Ertragspotential stellt die Eignung der Böden für die landwirtschaftliche Produktion dar (s.o.). Der wesentliche Faktor ist gemäß den digitalen Bodenflächendaten (BFD5L) die nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Boden (s.o.).

Wie bereits erwähnt, ist das natürliche Ertragspotenzial der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum überwiegend mittel eingestuft. Ein hohes bzw. sehr hohe Ertragspotenzial weisen die nachfolgenden Bereiche im nördlichen Teil des Trassenkorridors auf.

Die Bereiche mit einem hohen und sehr hohen natürlichen Ertragspotenzial sind in der Karte 4 (siehe Blatt 1) dargestellt.

**Tabelle 19: Natürliches Ertragspotenzial, hohe und sehr hohe Bedeutung**

Bauabschnitt	Bereich Masten		Karte 4 Blatt	Bezeichnung	Bedeutung
	Bl. 1380	Bl. 0100			
B	6 – 8	48 – 49A	1	Ackerflächen nördlich des Moseltals, zwischen Rübenacher Wald und A 61	hoch
B	12 u. 13	51A u. 52	1	Moselhang bei Dieblich	sehr hoch
B	18 u. 19	57 u. 58	1	landwirtschaftlich genutzte Flächen auf der Hochterrasse bei Dieblich Berg, südlich der A 61	hoch

#### Filter-, Puffer- und Schutzfunktion

Die Fähigkeit des Bodens, Schadstoffe zu filtern, abzupuffern oder umzuwandeln hängt von dessen Gehalt an adsorptionsfähigen Bodenteilchen, seinen physikalisch-chemischen Zustand sowie von dessen Mächtigkeit und biologischer Aktivität (z.B. Durchlüftung) ab.

Die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, insbesondere die Funktion als Filter für nicht sorbierbare Stoffe, wird anhand des Kriteriums "Nitratrückhaltevermögen" des Bodens (BFD50) betrachtet bzw. über die BFDL5-Methode „Nitrataustragsgefährdung des Bodens“ abgeleitet.

Nach dem Bodenviewer des Landes Rheinland-Pfalz (Landesamt für Geologie und Bergbau) weist der Untersuchungsraum in den oben genannten Bereichen mit einer hohen bzw. sehr hohen natürlichen Ertragsfähigkeit auch ein hohes und sehr hohes Nitratrückhaltevermögen auf. Auch große Teile der sich südlich anschließenden Waldbereiche des Dieblicher Waldes besitzen ein hohes Nitratrückhaltevermögen. Auf der landwirtschaftlich genutzten Hochfläche westlich von Buchholz, im Bereich der K 119, kreuzt die Leitungstrasse auf kurzer Strecke einen weiteren Bereich mit einem hohen Nitratrückhaltevermögen.

Südlich von Buchholz bis Pfalzfeld haben die Böden überwiegend ein geringes Vermögen, Nitrate bzw. schädliche Stoffe zurückzuhalten oder abzupuffern. Nordwestlich Buchholz bzw. bei Pfaffenheck sowie südlich von Pfalzfeld bis Erbach wechselt die Funktionserfüllung zwischen einem geringen und einem mittleren-hohen Nitratrückhaltevermögen.

#### Besondere Standortverhältnisse für die Biotopentwicklung

Böden mit extremen Wasser- und Standortverhältnissen (nass, feucht, wechselfeucht, mager, trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände und Biotope auf. Der Wasser- und Nährstoffhaushalt ist neben den klimatischen und geomorphologischen Bedingungen ausschlaggebend für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften (LGB, 2016).

Diese Böden mit ihren besonderen Standortbedingungen verfügen über ein hohes Biotopentwicklungspotenzial. In vielen Fällen werden diese Flächen landwirtschaftlich extensiv genutzt oder sie befinden sich in einem Abschnitt des Leitungsschutzstreifen, der durch Wald verläuft und somit einer regelmäßigen Trassenpflege unterliegt.

Im Untersuchungsgebiet handelt es sich bei den Böden/ Flächen mit besonderen Standortverhältnissen um feuchte bis nasse und stauwasserbeeinflusste Standorte (insbes. Pseudogleye und Braunerde-Pseudogleye) sowie um (trockene) magere Böden und die z.T. felsigen, trocken-warmen Bodenformationen am steilen Moselsüdhang. Die Böden mit besonderen Standortverhältnissen wurden auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung sowie der Bodenfunktionsbewertung der BFDL5 und der naturnahen Böden der BFB50/200 (Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte) abgeleitet. Die betreffenden Bereiche sind der Karte 4 zu entnehmen und in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die Böden mit besonderen Standortverhältnissen den Bauabschnitten sowie den geplanten Masten der Bl. 1380 und den bestehenden Masten der Bl. 0100 zu geordnet. Dabei befinden sich jedoch die mageren oder feucht-nassen Flächen zu einem großen Teil abseits der Maststandorte. Diejenigen Masten, die innerhalb der Flächen bzw. sehr nah an diesen stehen, sind in der nachfolgenden Tabelle **fett** gedruckt

**Tabelle 20: Besondere Standortverhältnisse – hohe Bedeutung für die Biotopentwicklung**

Bauabschnitt	Masten		Karte 4 Blatt	Lage der Fläche/ Bezeichnung	Standortverhältnisse
	Bl. 1380	Bl. 0100			
A	4	44	1	Leitungsschutzstreifen im Rübenacher Wald	mager
B	11	51		südexponierter Moselhang	felsig, trocken-warm
B	--	<b>64</b>	1	Leitungsschneise im Wald südöstlich Dieblich, direkt am Mast	mager
D		79	2	Leitungsschneise im Wald nordwestl. Pfaffenheck	mager
D	<b>36</b>	<b>80</b>	2	Leitungsschneise im Wald nordwestl. Pfaffenheck	wechselfeucht
D	43	89	2	westlich Udenhausen, oberh. des Kohlbachtals	mager
D	--	91	2	südwestlich Udenhausen	mager
D	49	97	2	kleine Fläche im Leitungsschutzstreifen im Wald nordwestlich Buchholz	mager
D	51		2	im Wiesenkomplex westlich Buchholz	mager
D		<b>100</b>	2	im Wiesenkomplex westlich Buchholz	wechselfeucht
E	66	102	3	größere Fläche westlich Buchholz	mager, kleinfl. feucht
E	68	105	3	südlich Buchholz, Fläche am Waldrand	mager
E	südl. 68	südl. 105	3	kleine Fläche im Ehrbachtal	mager, felsig
E	südl. 76	116	3	am Halsenbach, südöstlich Ney	mager, tlw. feucht
E	81	12	3	südwestlich der Ortslage Halsenbach	mager
E	<b>84 – 86</b>	<b>125 – 128</b>	3	Leitungsschutzstreifen im Wald östlich Emmelshausen	mager
E/F	öst. 89		3	nordwestl. Dörth, Abzweig zur UA, am Hellebach	feucht
F	westl. 91	westl. 132	3	westlich Dörth, am Röttgesbächelchen,	feucht
G	99	145	4	Leitungsschutzstreifen im Wald östlich Norath, 2 kleine Flächen	mager, feucht
G	<b>100, 101, 103</b>	<b>147, 148, 151</b>	4	Leitungsschutzstreifen im Wald südöstl. Norath, mehrere Flächen, auch im direkten Mastumfeld	mager
G	104	152, 153	4	Schweinbachtal östlich Pfalzfeld	feucht
G	<b>105, 106</b>	<b>154, 155</b>	4	Schweinbachtal zwischen Pfalzfeld und Nenzhäuserhof	feucht-nass
G	107, 108	157	4	kleinflächig im Leitungsschutzstreifen südlich Nenzhäuserhof	feucht-nass, z.T. mager
G		<b>158</b>	4	kleine Fläche im Leitungsschutzstreifen südlich Nenzhäuserhof	mager
H	109, 110	160, 161	4	Leitungsschutzstreifen im Wald zwischen Nenzhäuserhof und Laudert, tlw. direkt am Mast	mager

Bauabschnitt	Masten		Karte 4 Blatt	Lage der Fläche/ Bezeichnung	Standortverhältnisse
	Bl. 1380	Bl. 0100			
H	111	162, 163	4	nördlich Laudert, im LB „Alte Burg“	feucht und mager
H	113	164, 165	4	am Simmerbach, nördlich Laudert, mehrere kleine Flächen	feucht, z.T. mager
H	114	166	4	Leitungsschutzstreifen im Wald nördlich Laudert	mager
H	122	176	5	feuchte Mulde südlich Wiebelsheim	feucht-nass
H	123 – 124A	177, 178	5	Leitungsschutzstreifen im FFH-Gebiet „Struth“	mager
H	125 – 130	181 – 186	5	Leitungsschutzstreifen im FFH-Gebiet „Struth“	mager
H	131	187	5	Leitungsschutzstreifen im FFH-Gebiet „Struth“	feucht-nass
H	132 – 134	188 – 192	5	Leitungsschutzstreifen im FFH-Gebiet „Struth“	mager
H		südl. 194	5	am Guldenbach, im Hochwildschutzpark	feucht-nass
H	137, 138	195, 196	5	im Hochwildschutzpark, nördlich Erbach	mager
H	südl. 141	südl. 199	5	östlich Erbach	mager

Alle besonderen Standortverhältnisse weisen eine hohe Bedeutung auf und haben gleichzeitig eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Verlust und Veränderung der Standortverhältnisse. Nasse und stauwasserbeeinflusste Böden besitzen zudem eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung.

#### Böden mit Archivfunktion

Hierunter wird die Funktion des Bodens für die Natur- und Kulturgeschichte betrachtet. Zum einen sind dies seltene Böden, z.B. reliktsche und fossile Böden oder Böden mit bedeutsamen Schichtfolgen. Zum anderen handelt es sich um Böden mit bestimmten Bewirtschaftungsformen der Kulturgeschichte.

Die Böden mit Archivfunktion basieren auf der Grundlage des Kartenviewers des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz. Aufgrund des Maßstabes von 1:50.000 ist eine Übertragung in den Maßstab der Karten des UVP-Berichtes (M. 1:10.000) nicht sinnvoll, da dieses mit zu großen Ungenauigkeiten verbunden wäre. Daher werden die Böden mit Archivfunktion nachfolgend verbal aufgeführt. Die Bereiche stimmen im Wesentlichen mit den o.g. besonderen Standortverhältnissen überein.

Schutzwürdige naturnahe sowie kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden mit einer Archivfunktion sind in den folgenden Bereichen zu finden:

- Leitungsschutzstreifen im Rübenacher Wald (naturnahe Böden),
- südwestlich von Udenhausen (naturnahe sowie kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden),
- nordwestlich von Dörth (naturnahe Böden),
- östlich von Leiningen (naturnahe Böden),
- zwischen Pfalzfeld und Nenzhäuserhof (naturnahe Böden),
- zwischen Nenzhäuserhof und Laudert (naturnahe Böden),
- nördlich Laudert im LB „Alte Burg“ und östlich von Laudert (naturnahe Böden),
- FFH-Gebiet „NSG Struth“ (naturnahe Böden sowie kleinflächig auch kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden),
- am Rand des Hochwildschutzparks (kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden),
- nördlich von Erbach (naturnahe Böden).

## **Empfindlichkeit des Bodens**

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Flächeninanspruchnahme und Versiegelung ist grundsätzlich hoch einzustufen, da hiermit eine Einschränkung aller Bodenfunktionen bis zu einem vollständigen Verlust der Funktionen verbunden ist.

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung weisen die feuchten bis nassen Böden auf.

Empfindlich gegenüber einer Veränderung der Standortverhältnisse und Umlagerung des Bodens (z. B. durch die Baugruben) sind neben den feuchten bis nassen Böden auch die Böden mit mageren/ trockenen Standortverhältnissen.

### **4.5.4 Bestehende Belastungen**

Vorbelastungen des Bodens sind durch die vorhandene Versiegelung oder Befestigung von Flächen gegeben. Hier sind insbesondere Straßen, asphaltierte und teilbefestigte, geschotterte Wege zu nennen. Im Umfeld der bestehenden Mastfundamente bestehen zudem Vorbelastungen durch die Umlagerung des Bodens. Weitere Vorbelastungen des Bodens im Untersuchungsraum sind durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung (Dünger, Spritzmittel etc.) zu verzeichnen.

Weitere Beeinträchtigungen des Bodens bestehen im Untersuchungsraum durch die in Kapitel 4.5.2, Tabelle 18, genannten Ablagerungsstellen und Konversionsliegenschaften als Altlastenverdachtsflächen (siehe Karte 4).

## **4.6 Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)**

### **4.6.1 Methodisches Vorgehen und Datengrundlagen**

Im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen durch den Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung werden bezüglich des Grundwassers die Aspekte Grundwasservorkommen zur Trinkwassernutzung (Wasserschutzgebiete) sowie die Bereiche mit oberflächennahem Grundwasser und Stauwassereinfluss als Standortfaktor betrachtet. Die Oberflächengewässer werden für den erweiterten Untersuchungskorridor (2.000 m) in ihrer Lage erfasst und dargestellt sowie für das Trassenband hinsichtlich ihrer Ausprägung und ihres Zustandes betrachtet.

Die Erfassung der Bestandssituation und die Bewertung für das Schutzgutes Wasser basieren insbesondere auf den Daten der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz, die im Geoportal Wasser (MUEEF 2019) abzurufen sind. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der Biotoptypen- und Nutzungskartierung ausgewertet. Im Einzelnen wurden die folgenden Datengrundlagen herangezogen:

- GeoPortal Wasser Rheinland-Pfalz (<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>)
- Themenkarten Grundwasserleittypen (<http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=61980>)
- Themenkarte Grundwasserkörper (<https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=61971>)
- Standortverhältnisse gem. der Heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HPNV) (LANIS RLP)
- Biotoptypen- und Nutzungskartierung (eigene Erhebungen)
- Baugrunduntersuchung für die Maststandorte, im Auftrag der Westnetz GmbH.

## 4.6.2 Grundwasser

### Bestandssituation

Der Untersuchungsraum gehört zur Grundwasserlandschaft der devonischen Schiefer und Grauwacken. Dabei handelt es sich überwiegend um silikatische Kluffgrundwasserleiter (Zerklüftungen im Festgestein). Bedeutende tiefere Grundwasserleiter sind jedoch nicht vorhanden.

Südlich des Moseltals, auf der Hochterrasse bei Dieblich-Berg kommen im Bereich der Lösslehm-Ablagerungen auch Porengrundwasserleiter vor.

Die das Grundwasser überdeckenden Schichten haben in weiten Teilen des Untersuchungsraumes eine mittlere Schutzwirkung für das Grundwasser. Im Moseltal inkl. der Moselhänge sowie zwischen Moseltal und Buchholz kommen Bereiche vor, in denen die Deckschichten eine ungünstige Schutzwirkung aufweisen. Kleinräumig und im ganzen Untersuchungsgebiet verteilt sind auch Deckschichten mit einer günstigen Schutzwirkung vorhanden.

Die Grundwasserkörper im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes (Pkt. Metternich bis nördlich von Buchholz) in einem schlechten chemischen Zustand. Von Buchholz bis Erbach weist das Grundwasser einen guten chemischen Zustand auf. Der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper ist im gesamten Untersuchungskorridor gut.

Als einziges Wasserschutzgebiet ist nördlich von Erbach ist das Trinkwasserschutzgebiet „Erbacher Staatsforst“ (WSG 402410133) ausgewiesen. Die Leitungstrasse verläuft unmittelbar westlich der Zone II („engere Schutzzone“) des Wasserschutzgebietes.

Im Trassenkorridor sind zudem Bereiche mit oberflächennahem Grundwasser bzw. Stauwassereinfluss vorhanden. Es handelt sich dabei insbesondere um Feucht- und Nassgrünland oder -brachen sowie Binsumpf und Bruchstandorte (Bruchgebüsche). Die entsprechenden Bereiche werden auf der Grundlage der durchgeführten Biotoptypen- und Nutzungskartierung sowie nach den besonderen, feuchten und nassen Standortverhältnissen abgeleitet. Des Weiteren wurden die Ergebnisse der im Auftrag der Westnetz GmbH durchgeführten Baugrunduntersuchung berücksichtigt.

Bereiche mit oberflächennahem Grundwasser oder Stauwassereinfluss kommen demnach an den folgenden Maststandorten vor.

**Tabelle 21: Maststandorte mit oberflächennahem Grundwasser bzw. Stauwassereinfluss**

Baubchnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Karte 4 Blatt	Standortverhältnisse
A/B	6	48	1	am südlichen Rand des Rübenacher Waldes (Pkt. Sandkaul), Ergebnis der Baugrunduntersuchung
A/B		1A, 1B Bl. 0823	1	am südlichen Rand des Rübenacher Waldes (Pkt. Sandkaul), Ergebnis der Baugrunduntersuchung
B	13	52	1	Maststandorte oberhalb des Moselhanges, östlich von Dieblich, Ergebnis der Baugrunduntersuchung
B	14	53	1	Maststandorte in der Nähe eines kleinen Fließgewässers (ohne Namen), östlich von Dieblich, Ergebnis der Baugrunduntersuchung
G	105	154	4	Maststandort (Punkt-auf-Punkt Erneuerung) in einem Bruchgebüsch, im Schweinbachtal zwischen Pfalzfeld und Nenzhäuserhof

Baubschnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Karte 4 Blatt	Standortverhältnisse
G	106	155	4	Nass- und Feuchtgrünland, im Schweinbachtal zwischen Pfalzfeld und Nenzhäuserhof
H		163	4	nördlich Laudert, am Rand des LB „Alte Burg Laudert“, Bestandsmast steht unmittelbar neben einem bodensauren Binsensumpf/ Bruchgebüsch
H		175	5	südwestlich Wiebelsheim, Ergebnis der Baugrunduntersuchung
H	122	176	5	feuchte Mulde südlich Wiebelsheim, Bestandsmast in brachgefallenem Nass- und Feuchtgrünland, Neubaumast unmittelbar angrenzend, Ergebnis der Baugrunduntersuchung
H	131	187	5	Leitungsschutzstreifen im FFH-Gebiet „NSG Struth“, der Neubaumast steht in einem bodensauren Binsensumpf, der Bestandsmast befindet sich unmittelbar neben dem Binsensumpf bzw. einer Nass-/ Feuchtwiese

### Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Sauberes Grundwasser ist die wichtigste Ressource für die Trinkwassergewinnung und hat auch außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten eine hohe Bedeutung im gesamten Naturhaushalt.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Ersatzneubau der Hochspannungsfreileitung steht vor allem der Schutz des Grundwassers vor schädlichen Stoffeinträgen während der Bauphase im Vordergrund.

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag weist die Zone II des Wasserschutzgebietes nördlich von Erbach auf. Eine hohe Empfindlichkeit ist zudem auf allen feuchten und nassen Flächen mit Grund- und Stauwassereinfluss gegeben.

### Bestehende Belastungen

Belastungen des Grundwassers bestehen aufgrund des schlechten chemischen Zustandes der Grundwasserkörper vor allem im nördlichen Teil des Untersuchungskorridors, zwischen Pkt. Metternich und Buchholz (s.o.). In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten ist von einer Belastung des Grundwassers mit Nitrat auszugehen.

Beeinträchtigungen des Grundwassers können auch von den Altlastenverdachtsflächen ausgehen (siehe Schutzgut Boden, Kap. 4.5.4).

## 4.6.3 Oberflächengewässer

### Bestandssituation

Im Norden prägt die Mosel als Gewässer 1. Ordnung den Untersuchungsraum. Alle weiteren Fließgewässer sind Gewässer 3. Ordnung. Es handelt sich dabei meist um die Oberläufe oder kleine Seitenbäche von Bachläufen, die teilweise in der Nähe oder am Rand des Untersuchungsgebietes entspringen.

Nördlich der Mosel sind im Trassenbereich keine Oberflächengewässer vorhanden. Südlich der Mosel wird der Hunsrück durch die zahlreichen kleinen Quell- und Mittelgebirgsbäche geprägt.

Die meisten Fließgewässer verlaufen in Richtung Nordwesten bzw. Westen zum Moseltal. Im südlichen Untersuchungskorridor, ungefähr südlich Laudert, fließen die Bäche nach Südwesten bzw. Süden und münden in die Nahe. Die Wasserscheide zwischen Mosel und Nahe liegt im Trassenbereich zwischen Pfalzfeld/ Nenzhäuser Hof und Laudert (Geoportal Wasser RLP).

Die Fließgewässer, die durch den Untersuchungskorridor führen oder diesen tangieren, werden in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Namen der Fließgewässer richten sich nach den Angaben des Geoportals Wasser RLP. Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden die Bauabschnitte und die benachbarten Maststandorte der Bl. 1380 und der Bl. 0100 aufgeführt. Alle Fließgewässer sind mit Namen in Karte 4 (Schutzgut Boden und Wasser) dargestellt.

Mit einer Ausnahme (Mast Nr. 14 Bl. 1380) stehen alle Neubaumasten in ausreichender Entfernung zu den Fließgewässern (mindestens 20 m, meist wesentlich mehr). Zudem befinden sich drei zu demontierende Bestandsmasten (s.u.) in der Nähe von Fließgewässern.

Östlich von Dieblich, im Kerberstal, steht der Bestandsmast Nr. 53 Bl. 0100 mit ca. 8 m nah an einem kleinen Fließgewässer (gem. § 30 BNatSchG geschützt). Da die Leitung hier parallel des Baches verläuft, befindet sich auch der Neubaumast Nr. 14 Bl. 1380 nah an dem Bach. Bei den beiden weiteren Demontagemasten, die in der Nähe von Fließgewässern stehen, handelt es sich um die Masten Nr. 86 und 133 der Bl. 0100. Die betreffenden Masten werden in der folgenden Tabelle **fett** gedruckt.

Da nur für einige Fließgewässer Daten zur Gewässerstrukturgüte vorliegen (s.u.) wird als Information zur Naturnähe für die Fließgewässer im Trassenbereich der Schutz nach § 30 BNatSchG angegeben.

**Tabelle 22: Fließgewässer im Untersuchungsgebiet**

Bauabschnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Karte 4 Blatt	Fließgewässer	BNatSchG	Lage, Verlauf
B	11 - 12	51 - 51A	1	Mosel		wird komplett überspannt
B	<b>14</b>	<b>53</b>	1	kleiner Bach im Kerberstal	§ 30	verläuft parallel zur Leitung, der Bestands- und Neubaumast stehen mit ca. 8 m sehr nah am Fließgewässer
B	20	60	1	Teufelsbach		quert die Trasse, wird komplett überspannt
B	---	--	2	Schwalberbach		entspringt westlich außerhalb des Trassenbereiches
C	28	74	2	Eulenbach		kleiner Seitenbach, quert die Trasse, Mast 28 steht jenseits eines Weges gut 20 m entfernt
D	31 - 32	74 - 75	2	Faulenborn		quert den Trassenbereich, wird überspannt
D	33 - 34	76, 77	2	Aspeler Bach	§ 30	quert den Trassenbereich, wird überspannt
D	41	<b>86</b>	2	Alkener Bach und Quellbach als Seitenbach	§ 30	queren den Trassenbereich, der Bestandsmast Nr. 86 Bl. 0100 steht zwischen den Bachläufen, ca. 25 bzw. 20 m von den Bachläufen entfernt
D	43	89	2	Kohlbach	§ 30	quert den Trassenbereich
D	--	--	2	Mühlholler Bach		entspringt westlich außerhalb des Trassenbereiches
D	48	96	2	Höllebach		mündet östlich des Trassenbereiches in den Brodenbach

Bauabschnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Karte 4 Blatt	Fließgewässer	BNat SchG	Lage, Verlauf
D	49	97	2	Brodenbach	§ 30	quert den Trassenbereich, wird überspannt
D	--	--	2	Bickelbach		Seitenbach des Brodenbachs, verläuft westlich parallel der Trasse
E	68 - 69	105 - 106	3	Ehrbach (im Trassenbereich auch als Kobelsbach und östlich der Leitung als Neyer Bach bezeichnet)	§ 30	quert den Trassenbereich, wird überspannt
E	72	110	3	Langwiesbach		quert den Trassenbereich, wird überspannt
E	--	--	3	Dieler Bach		entspringt westlich der Trasse
E	--	--	3	Wolfskaulbach		entspringt westlich der Trasse
E		116	3	Halsenbach		quert den Trassenbereich, wird überspannt
E	--	--	3	Liesenfelder Bach		entspringt westlich, außerhalb der Trasse
F		<b>133</b>	3	Röttgesbächelchen		quert den Trassenbereich, fließt in den Hellbach, der Bestandsmast Nr. 133 steht ca. 10 m vom Bach entfernt
F	92	134	3	Hellebach	tlw. § 30	quert den Trassenbereich, wird überspannt (auch von den Leitungen von/ zur UA Dörth)
F		137 - 138	3	Großwiesbaches		quert den Trassenbereich, wird überspannt
G		146	4	Oberlauf Weyerbach	§ 30	quert den Trassenbereich, wird überspannt
G	102		4	Schweinbach	§ 30	quert den Trassenbereich, wird überspannt
G		152	4	Bach am Mühlenberg	§ 30	mündet am Rand des Trassenbereiches in den Schweinbach
G	104 - 107	152 - 157	4	Schweinbach (auch Lehmwiesenbach genannt)	§ 30	verläuft zw. Pfalzfeld und Nenzhäuserhof im Trassenbereich parallel der Leitung
H	113	164	4	Oberlauf Simmerbach, nördlich Laudert		quert den Trassenbereich, wird überspannt
H	119		4	Seitenbach des Simmerbaches (südl. Laudert)		quert den Trassenbereich, wird überspannt
I	124A		5	Bach aus dem Schneidewald		quert den Trassenbereich, wird überspannt
I		194	5	Guldenbach		quert den Trassenbereich, wird überspannt
I	142		5	Erbach		quert den Trassenbereich, wird überspannt

### Stillgewässer

Im Untersuchungskorridor befinden sich einige kleine Teiche, die künstlich angelegt wurden, so bspw. bei Udenhausen, bei Buchholz, nördlich Pfaffenheck und bei Pfalzfeld. Westlich Nenzhäuserhof liegt ein kleines naturnahes Staugewässer. Das größte Stillgewässer im Untersuchungsraum ist der Volkenbacher Weiher, der westlich des Trassenbandes im Hochwildschutzpark liegt. Die Stillgewässer sind durch den Ersatzneubau nicht betroffen.

### Gewässergüte

Nach den Angaben des „Geoportals Wasser“ liegen nur für die Mosel, den Ehrbach und den Simmerbach Daten zur Gewässergüte (mit Stand 2005) vor. Das gleiche gilt für den chemischen Zustand der Fließgewässer (Stand 2015, ohne ubiquitäre Stoffe).

Die Mosel ist westlich von Winnigen mäßig belastet sowie zwischen Winnigen und Koblenz kritisch belastet. Der chemische Zustand der Mosel ist nicht gut.

Der Ehrbach, der südwestlich Buchholz die Leitungstrasse quert (und hier in den topografischen Karten Kobelsbach genannt wird), ist gering belastet. Der chemische Zustand des Baches ist gut. Das gleiche wird im Geoportal Wasser für den Simmerbach angegeben, dessen Oberlauf nördlich Laudert die Leitungstrasse quert.

Bei den übrigen Fließgewässern handelt es sich um kleine Quell- und Mittelgebirgsbäche, zu denen keine weiteren Daten vorliegen. Augenscheinlich ist davon auszugehen, dass auch diese Fließgewässer nur gering belastet sind.

### Gewässerstrukturgüte

Hinsichtlich der Strukturgüte (naturnahe Ausprägung der Gewässer und seiner Ufer inkl. der Gewässer- sohle) sind im Geoportal Wasser zu einigen Fließgewässern Daten enthalten (Stand 2005 bzw. 2006). Für diese Fließgewässer wird in der Karte 4 die Gewässerstrukturgüte im Trassenbereich und dessen Umgebung, d.h. im Untersuchungskorridor von 400 m, angegeben.

Die meisten Fließgewässer sind mäßig verändert (Gewässerstrukturgüte 3). Einige Bachabschnitte in den bewaldeten Kerbtälern, wie der Aspeler Bach, Alkener Bach und Brodenbach, sind nur gering verändert (Strukturgüte 2). Allerdings gibt es auch Fließgewässer mit Abschnitten, die deutliche oder starke Veränderungen (Strukturgüte 4 und 5) aufweisen. Die Gewässerstrukturen der Mosel sind stark bzw. sehr stark verändert.

Die Naturnähe der Fließgewässer im Untersuchungsgebiet ist im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasst worden (vgl. Kap. 4.3). Die Ergebnisse sind im Fachbeitrag Naturschutz, Karte 1 (Anlage 13) dargestellt. Die naturnah ausgeprägten Fließgewässer und Quellbäche sind nach § 30 BNatSchG geschützt (s. Angaben in Tabelle 22).

## **Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit**

Als Bewertungskriterium für die Fließgewässer werden die Gewässergüte sowie Gewässerstrukturgüte bzw. die Naturnähe herangezogen.

Eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt haben die Fließgewässer mit einer geringen Gewässerbelastung bzw. einem guten chemischen Zustand und geringen Veränderungen in der Gewässerstruktur.

Ebenso hoch zu bewerten sind diejenigen Fließgewässer bzw. Gewässerabschnitte, die aufgrund ihrer Naturnähe nach gesetzlich § 30 BNatSchG geschützt sind. Oft handelt es sich hierbei um kleine Quellbäche, die eine hohe Empfindlichkeit gegenüber (Schad-)Stoffeinträge und Veränderungen der Gewässerstruktur aufweisen.

Vor dem Hintergrund der EU-Wasserrahmenrichtlinie, die natürlichen Gewässer in einen guten ökologischen und chemischen Zustand zu versetzen, haben grundsätzlich alle Fließgewässer eine hohe Bedeutung. Ebenso weisen alle Gewässer eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Inanspruchnahme und Stoffeinträgen auf.

Wie oben bereits erläutert, sind nur sehr wenige Gewässer und dann auch nur punktuell von den Auswirkungen des Ersatzneubaus betroffen. Für diese Bereiche werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (vgl. Kap. 7).

### **Bestehende Belastungen**

Vorbelastungen der Oberflächengewässer sind gegeben durch eine Beeinträchtigung der Gewässergüte in Folge von Schadstoffeintrag und Stoffeinträgen aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung sowie durch Veränderungen der natürlichen Gewässerstrukturen (Ausbau, Verbauung, Begradigung etc.). Ferner führen auch nicht standortgerechte Gehölze am Ufer, wie z.B. Fichtenanpflanzungen oder Weihnachtsbaumkulturen zu einer Beeinträchtigung des Gewässers.

## **4.7 Schutzgut Klima/ Luft**

Auf das regionale oder großräumige Klima hat das geplante Vorhaben keine Auswirkungen. Eine Beschreibung der großräumigen Klimaverhältnisse ist daher entbehrlich.

Lokalklimatisch gesehen kommt den Wald- und Gehölzbeständen eine Funktion für den Klimaausgleich und die Frischluftproduktion zu. Ein nicht zu vermeidender Verlust von Wald- und Gehölzbeständen wird bei der Betrachtung der Auswirkungen und der Ermittlung zu erwartenden Beeinträchtigungen über die Vegetation und die Biotoptypen erfasst.

## **4.8 Schutzgut Landschaft**

### **4.8.1 Methodische Vorgehensweise und Datengrundlagen**

Das Schutzgut Landschaft umfasst die für den Menschen wahrnehmbaren Erscheinungsformen der Umwelt, die Teil des Landschaftsbildes und Landschaftserlebens sind. Nach § 1 BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern.

Unter dem Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft (Relief, Vegetation, Gewässer und Nutzungen) verstanden. Hinzu kommen räumliche Gesichtspunkte wie Sichtweiten, Blickbeziehungen und Perspektiven. Die Wahrnehmung und Beurteilung des Landschaftsbildes sind abhängig vom Betrachter und seinen jeweils subjektiven Bedürfnissen nach Schönheit und Naturnähe sowie Heimat und Erholung.

Das Landschaftsbild ist zudem die Grundlage des Landschaftserlebens, das insbesondere bei der extensiven, landschaftsbezogenen Erholung wahrgenommen wird, die die ruhigen Erholungsformen wie Spazieren gehen, Wandern und Radfahren umfasst (vgl. Kap. 4.2 Schutzgut Mensch)

Für die Erfassung des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung wurde der Untersuchungsraum auf einen 2 km breiten Korridor erweitert, da die visuellen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auch über die eigentlichen Untersuchungskorridore von 100 und 400 m hinaus gehen.

Das Schutzgut Landschaft wird auf der Grundlage der folgenden Daten und Unterlagen erfasst und dargestellt:

- Topographische Karten und Luftbilder
- Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Landschaftsräume gem. LANIS RLP
- Regionaler Raumordnungsplan, Landschaftsrahmenplan
- Ergebnisse der Biotoptypen- und Nutzungsstrukturkartierung, Erfassungen vor Ort.

Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt anhand von abgegrenzten, zusammenhängenden Landschaftsräumen bzw. charakteristischen Landschaftsbildeinheiten. Zur Abgrenzung wird der Wechsel von Wald und Offenland, unterschiedliche Nutzungen bzw. Nutzungsintensitäten, Vegetations- und Landschaftsstrukturen sowie das Relief, Höhenrücken und Sichtweiten herangezogen.

#### **4.8.2 Bestandssituation**

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes setzt sich aus unterschiedlichen Landschaftsbildeinheiten zusammen. Diese Einheiten sind verschiedenen Landschaftstypen zuzuordnen. Es handelt sich um Agrarlandschaften, Waldlandschaften, Waldreiche Mosaiklandschaften, offenlandbetonten Mosaiklandschaften sowie im Bereich der Moselquerung um eine Tallandschaft des Mittelgebirges. Die Landschaftsräume (nach LANIS) werden im Folgenden entlang der Trasse von Norden nach Süden beschrieben. Zur Lokalisierung werden wiederum die Bauabschnitte und die Kartenblätter aufgeführt sowie die Nummern der Masten genannt. Die Abgrenzung der Landschaftsräume bzw. Landschaftseinheiten sind in Karte 2 (Blätter 1 bis 5) dargestellt.

Die nachfolgenden Fotos zeigen einen visuellen Eindruck der Landschaft im Untersuchungskorridor (von Norden nach Süden, alle Fotos Sweco GmbH 2014 bis 2019)

##### **„Andernacher-Koblenzer Terrassenhügel“**

###### Ackerflächen und gewerblich geprägte Gebiete

Bauabschnitt A (Karte 2, Blatt 1) Mast 1 Bl. 1380 und Mast 41 Bl. 0100

Der Norden des Untersuchungskorridors liegt am südwestlichen Rand der Landschaft der „Andernacher-Koblenzer Terrassenhügel“, dessen Landschaftsbild vor allem durch intensiv genutzte Ackerflächen geprägt ist. Im Umfeld der Autobahn-Anschlussstelle Koblenz-Metternich befinden sich zudem Industrie- und Gewerbegebiete sowie militärisch genutztes Gelände (WTD 41).

###### Ackerbaulich genutzte Feldflur

Bauabschnitt B (Karte 2, Blatt 1) Masten 6 – 10 Bl. 1380

Ein zweiter ackerbaulich geprägter Landschaftsraum liegt zwischen dem Rübenacher Wald und der A 61 bzw. der Autobahnraststätte Moseltal. Hier kommen jedoch noch gliedernde Strukturen wie Obstbaumreihen und wenige Feldgehölze vor. Im Westen bildet der Rübenacher Wald eine optische Kulisse, im Osten verläuft die A 61, die von dichten Gehölzsäumen begleitet wird.

### **„Karmelenberghöhe“ – Rübenacher Wald**

Bauabschnitt A (Karte 2, Blatt 1), Masten 3 – 6 Bl. 1380

Das Trassenband mit den 3 parallel verlaufenden Freileitungen quert in einer ca. 100 m breiten Schneise den Rübenacher Wald, der hier durch Laub- und Mischwälder geprägt wird. Der Rübenacher Wald liegt zwischen den beiden oben genannten ackerbaulich geprägten Landschaftseinheiten.



Leitungstrasse im Rübenacher Wald, Blick nach Süden, in Richtung Moseltal

### **„Unteres Moseltal“**

Bauabschnitt B (Karte 2, Blatt 1), Masten 11 – 15 Bl. 1380

Die Trasse quert das Moseltal östlich parallel der Winninger Autobahnbrücke. Die Mosel schneidet als Durchbruchstal das Rheinische Schiefergebirge ca. 150 bis 200 m tief ein. Der wärmebegünstigte süd-exponierte Moselhang wird durch die kulturhistorisch bedeutsamen steilen Terrassenweinberge geprägt. An der Mosel selbst kommen abschnittsweise naturnahe Uferbereiche mit Auenflächen vor. Der nordexponierte Talhang auf der anderen Moselseite bei Dieblich wird von Erwerbsobstanlagen sowie im oberen Hangbereich von naturnahen Laubwäldern eingenommen.

Bei der Querung der Mosel verlaufen die Bahnstromleitung und die 380-kV-Leitung der Amprion GmbH ausnahmsweise nicht unmittelbar parallel der Bl. 0100 bzw. Bl. 1380, sondern in einem Abstand von ca. 300 bis 350 m von dieser. Nördlich der Mosel, oberhalb der steilen Terrassenweinberge, stehen die Masten der drei Leitungen an der oberen Hangkante. Der geplante Maststandort der Bl. 1380 (Mast Nr. 11) befindet sich ca. 20 m weiter von der Hangkante abgewandt als der zu demontierende Mast der Bl. 0100.

Oberhalb des südlichen Moselhanges bei Dieblich befindet sich unter der Bl. 0100/ Bl. 1380 das kleine Kerbelstal, das von alten Obstbäumen und Streuobstwiesen sowie einem kleinen Bachlauf und angrenzenden Laubwäldern geprägt wird.



Moseltal, mit terrassierten Weinbergen in Steillage (links Mast DB, rechts Mast Bl. 0100)



Blick auf den Hang südlich der Mosel, östlich der Winainger Autobahnbrücke

### „Dieblicherberg-Terrasse“

Bauabschnitt B (Karte 2, Blatt 1), Masten 16 – 22 Bl. 1380 bzw. 55 – 63 Bl. 0100

Die „Dieblicherberg-Terrasse“ umfasst ein Plateau der Mosel-Hauptterrasse, das von einem weiten Tal-mäander der Mosel eingefasst ist. Die lössbedeckten Böden stellen fruchtbare Ackerstandorte dar, die intensiv bewirtschaftet werden. Im nördlichen Teil prägen auch einige Obstplantagen das Landschaftsbild. Durch den Landschaftsraum verlaufen die A 61 und die B 411, die zur Anschlussstelle der A 61 Koblenz-Dieblich führt.



Dieblicherberg-Terrasse, Blick nach Norden, zum Moseltal (auf die Autobahnbrücke der A 61)



Dieblicherberg-Terrasse, Blick nach Nordwesten, Standort am Bestandsmast Nr. 62 Bl. 0100



Dieblicherberg-Terrasse, Blick nach Süden, auf den Dieblicher Wald

**„Waldescher Rheinhunsrück“ – Dieblicher Wald**

Bauabschnitt B (Karte 2, Blatt 1 und Blatt 2), Masten 22 – 36 Bl. 1380 bzw. Masten 62 – 80 Bl. 0100

Der Landschaftsraum „Waldescher Rheinhunsrück“ schließt sich südlich der Dieblicherberg-Terrasse an. Im Trassenbereich (Dieblicherwald bis Pfaffenheck) weist die Landschaft schon Hochflächencharakter mit sanften Formen auf und ist vor allem durch Waldflächen geprägt. Die Leitungstrasse führt zusammen mit den beiden parallel verlaufenden Freileitungen in einem gut 100 m breiten Leitungsschutzstreifen durch den Dieblicher Wald bis Pfaffenheck. Der Leitungsschutzstreifen wird abschnittsweise von flächigen Hochstaudenfluren mit Gebüschern sowie von Grünland eingenommen (siehe folgende Fotos).

Durch den Landschaftsraum führen der Mosel-Camino und der Prädikatswanderwege Aspelbachtal, die beide den Trassenbereich queren. Der Untersuchungskorridor selbst, der teilweise parallel der A 61 verläuft, hat jedoch keine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Da die Leitungstrasse hier zum einen durch geschlossene Waldflächen verläuft und zum anderen die umgebende Landschaft in der Geländegestalt bewegt und abwechslungsreich ist, ist das bestehende Trassenband in der weiteren Umgebung nicht sichtbar oder tritt optisch in den Hintergrund. Eine starke Wahrnehmung ist lediglich im direkten Trassenband gegeben (s. Foto unten.)



Leitungstrasse im Dieblicher Wald mit Grünlandflächen und Gehölzen, Blick nach Norden links Bahnstromleitung, Mitte Bl. 0100, rechts 380-KV-Amprionleitung



Leitungstrasse im Dieblicher Wald mit typischer Vegetation des Leitungsschutzstreifens



Grünlandflächen im Bereich von Bestandsmast Nr. 68A Bl. 0100 und Neubaumast Nr. 26 Bl. 1380



Alter Baumbestand am Rand des Trassenbandes, auf Höhe von Mast 68A Bl. 0100 bzw. 26 Bl. 1380

### **„Nordöstlicher Moselhunsrück“ – Mosaikartige Wald-Offenlandschaft**

Bauabschnitte D und E (Karte 2, Blätter 2 u. 3), Masten 37 – 69 Bl. 1380 bzw. Masten 81 – 106 Bl. 0100

Von Pfaffenheck bis einschließlich Ehrbachtal (bzw. Kobelsbachtal) verläuft der Untersuchungskorridor am östlichen Rand des Landschaftsraumes „Nordöstlicher Moselhunsrück“. Die Hochfläche ist in Riedel gegliedert, die von Kerbtälern unterbrochen werden. Es handelt sich in diesem Abschnitt um einen Landschaftsraum, der durch einen Wechsel von Offenland und Waldflächen geprägt ist.

Mehrere z.T. tiefeingeschnittene bewaldeten Kerbtäler, in denen Alkener Bach, Kohlbach, Brodenbach und Ehrbach (in der TK auch als Kobelsbach bezeichnet) verlaufen, gliedern und bereichern das Landschaftsbild. Alle Bachtäler werden von den Hochspannungsfreileitungen komplett überspannt.

Zwischen den Kerbtälern, auf den Hochflächen und Kuppen westlich von Pfaffenheck, Udenhausen und Buchholz, befinden sich strukturreiche Offenlandgebiete mit teils blütenreichen Wiesen, Weiden, Obstbäumen, Hecken, kleinen Feldgehölzen und Gebüsch sowie z.T. alten Streuobstwiesen. Die Oberläufe der genannten Bachtäler oder deren Seitentäler reichen bis an die Ortsränder heran.

Mit Blick nach Osten sind vor allem bei Buchholz die dominant wirkenden Windenergieanlagen zu sehen, die südöstlich von Buchholz zwischen der Ortschaft Kratzenburg und dem Industriepark Boppard-Hellerwald stehen (außerhalb des 2.000 m Untersuchungskorridors).

Die bewaldeten Bachtäler und die strukturreichen Offenlandgebiete an den Ortsrändern haben eine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene und die ortsnahe Erholung.



Blick vom Ortsrandbereich Pfaffenheck nach Südwesten über das Alkener Bachtal auf die Hochfläche mit baumbeständiger L 207 (zwischen Pfaffenheck und Udenhausen)



Westlicher Ortsrand Udenhausen (am Pletschweg), bei Mast Nr. 91 (Bl. 0100)



Westl. Udenhausen, Blick nach Norden, Bereich Neubaumast Nr. 44 Bl. 1380 (bei Mast Nr. 90 Bl. 0100)



Westlich Buchholz, im Bereich Neubaumast Nr. 51 Bl. 1380 (Nähe Bestandsmast Nr. 100 Bl. 0100), Blick nach Norden



Strukturreicher Landschaftsraum westlich Buchholz (im Bereich Neubaumast Nr. 66 Bl. 1380 bzw. Bestandsmast Nr. 102 Bl. 0100), Blick nach Süden



Offenlandschaft südwestlich Buchholz, im Bereich der Neubaumasten Nr. 67 und 68 Bl. 1380 bzw. der Bestandsmasten 103 und 104 Bl. 0100

**„Äußere Hunsrückhochfläche“ – Offenlandschaft um Ney und Halsenbach**

Bauabschnitte D und E (Karte 2, Blatt 3), Masten 70 – 81 Bl. 1380 bzw. Masten 107 – 122 Bl. 0100

Die offenen Landschaften um Ney und Halsenbach gehören zum Landschaftsraum „Äußere Hunsrückhochfläche“, in dessen östlichen Randbereich sie liegen. Zum einen handelt es sich um großflächige ackerbaulich genutzte Flächen und zum anderen finden sich an den Ortsrändern und in Teilen der Feldflur auch strukturreiche, z.T. blütenreiche Grünlandgebiete mit Streuobstwiesen, einzelnen Obstbäumen und -reihen sowie kleinen Gebüschern und Feldgehölzen. In der Umgebung verlaufen tiefeingeschnittene, bewaldete Bachtäler.

Die Feldfluren und strukturreichen Gebiete westlich der Ortslagen haben eine besondere Bedeutung für die örtliche, landschaftsbezogene Erholung und die Naherholung. Von den Kuppen und Geländerücken bestehen weite Ausblicke in die Landschaft.



Strukturreiche Offenlandschaft nordwestlich von Ney, bei Bestandsmast Nr. 109 (Neubaumast Nr. 72), Blick nach Süden



Strukturreiche Feldflur nordwestlich von Halsenbach, Blick nach Süden (Bereich Bestandsmast Nr. 116 Bl. 0100 bzw. Neubaumast Nr. 77 Bl. 1380)



Ortsrandlage von Halsenbach



Weiträumige Feldflur südwestlich Halsenbach, Blick nach Norden, auf den Windpark bei Kratzenburg

### „Innere Hunsrückhochfläche“

Bauabschnitte E bis I (Karte 2, Blatt 3), Masten 82 – 138 Bl. 1380 bzw. Masten 123 – 196 Bl. 0100

Die größte Landschaftsraumeinheit des Untersuchungsgebietes stellt die „Innere Hunsrückhochfläche“ dar, die den Untersuchungskorridor von Emmelshausen bis zum Hochschutzwildpark nördlich von Erbach umfasst. Das Trassenband verläuft am östlichen Rand dieses Landschaftsraumes auf einer Strecke von ca. 18 km. Die wellige Hunsrückhochfläche ist durch zahlreiche Quellmulden und meist breite Muldentäler gegliedert. Wald und Offenlandareale sind zu etwa gleichen Teilen vertreten. Offenland befindet sich in Form von Rodungsinseln rund um die Siedlungsflächen. Davon befindet sich Grünland bandartig entlang der Bachtäler sowie teils in der Umgebung der Siedlungen. Der Nadelwald dominiert gegenüber dem Laubwald.

Aufgrund der Größe bzw. Länge des Untersuchungskorridors in diesem Landschaftsraum, werden im Folgenden Landschaftsbildräume als Untereinheiten beschrieben.

#### Feldflur und Hellebach bei Dörth

Bauabschnitte E und F (Karte 2, Blatt 3), Masten 82 – 89 Bl. 1380 bzw. 123 – 131 Bl. 0100 sowie abzweigende Leitungen zur UA Dörth

Die Landschaft nordwestlich Dörth, im Bereich der beiden abzweigenden, ebenfalls zu ersetzenden 110-kV-Hochspannungsfreileitungen zur und von der UA Dörth wird im Wesentlichen von Ackerflächen geprägt. Zentral verläuft der Hellebach durch eine flache Wiesenmulde, in der gliedernde Strukturen wie Einzelbäume, Gehölzsäume, Ufergehölze und Gebüsche zu finden sind. Im Norden, an der A 61 Anschlussstelle Emmelshausen liegt ein großes Gewerbegebiet, im Osten die UA Dörth sowie die A 61. Im Westen, jenseits des Trassenbandes liegen Waldflächen, hier verläuft die B 327 Hunsrückhöhenstraße.



Wiesenmulde des Hellebaches nordwestlich Dörth, Bereich der abzweigenden Leitungen zur UA Dörth

### Strukturreiche Offenlandschaft zwischen Dörth und Norath

Bauabschnitte E und G (Karte 2, Blätter 3 und 4), Masten 90 – 99 Bl. 1380 bzw. Masten 131 – 145 Bl. 0100

Das Landschaftsbild ist vielfältig und zeichnet sich durch einen Wechsel zwischen Acker- und Grünlandflächen sowie einen hohen Anteil an gliedernden Strukturen wie Feldgehölzen, Hecken, Streuobstwiesen, alten Einzelbäumen und kleinen Wäldchen aus. Die Geländeoberfläche ist meist bewegt und die Landschaft wird durch mehrere, kleine bewaldete Tälchen gegliedert. Stellenweise öffnet sich ein weiterer Blick in die angrenzenden Landschaftsräume des Hunsrücks. Östlich des Trassenkorridors stehen 6 Windenergieanlagen im Wald und im Offenland. Darüber hinaus sind zahlreiche Windenergieanlagen in der weiteren Umgebung des Hunsrücks zu sehen.

Die nachfolgenden Fotos zeigen einen visuellen Eindruck der Landschaft:



Südlich Gewerbegebiet Hirtenau (Schottel), westlich Dörth, Blick nach Süden, im Anschlussbereich zur UA Dörth (Bestandsmasten Nr. 130 bis 132 Bl. 0100)



Südwestlich Dörth, Blick nach Südwesten (Bereich Bestandsmasten Nr. 136 und 137 Bl. 0100 bzw. Neubaumasten Nr. 93 und 94 Bl. 1380)



Südwestlich Dörth, Blick nach Westen (Bereich Bestandsmasten Nr. 136 und 137 Bl. 0100 bzw. Neubaumasten Nr. 93 und 94 Bl. 1380)



Südwestlich Dörth, Blick nach Süden (Bereich Bestandsmasten Nr. 137 und 139 Bl. 0100 bzw. Neubaumasten Nr. 94 und 95 Bl. 1380)

#### Waldgeprägte Landschaft zwischen Norath und Laudert

Bauabschnitte G und H (Karte 2, Blatt 4), Masten 99 – 112 Bl. 1380 bzw. Masten 145 – 163 Bl. 0100

Das Trassenband verläuft hier überwiegend durch Waldbestände sowie nordwestlich von Nenzhäuserhof durch das Schweinbachtal (auch Lehmwiesenbachtal genannt), das ebenfalls durch Waldbestände führt. An den Leitungsschutzstreifen grenzen z.T. alte Buchenwälder an. Das Bachtal wird durch einen kleinräumigen Wechsel von Grünland, Feuchtbiotopen und Gehölzbeständen geprägt. Die übrigen Bereiche des Leitungsschutzstreifens werden von unterschiedlichen Sukzessionsstadien (insbes. Hochstaudenfluren, Schlagfluren, Gebüsche und Vorwald) eingenommen.

Bei einem Verlauf durch Waldgebiete sind die bestehende Bl. 0100 und die Bahnstromleitung in der umgebenden Landschaft je nach Höhe der Waldbestände nicht sichtbar oder werden nur untergeordnet wahrgenommen. Die durchschnittlich 49 m hohe 380-kV-Höchstspannungsleitung ragt mit den Mastspitzen und der obersten Traverse über die Waldoberkante hinaus (siehe Foto oben).



Typisches Erscheinungsbild des Leitungsschutzstreifens in Waldflächen



Schweinbachtal (Lehmwiesenbachtal) nördlich Nenzhäuserhof

#### Mosaikartige Waldoffenlandschaft bei Laudert

Bauabschnitt H (Karte 2, Blätter 4 und 5), Masten 113 – 122 Bl. 1380 bzw. Masten 164 – 175 Bl. 0100

Das Trassenband selbst verläuft hier überwiegend durch Offenland. Nördlich von Laudert handelt es sich dabei um zwei kleinteilige Grünlandkomplexe, die durch vielfältige Gehölzstrukturen geprägt werden. Südlich Laudert überwiegend Ackerflächen, die stellenweise durch Einzelbäume, Feldgehölze, Gehölzsäume und Obstwiesen gegliedert werden. Zur landschaftlichen Vielfalt trägt auch das westlich angrenzende Wiesental des Simmerbaches bei. Die Offenlandschaften sind kleinräumig, angrenzend befinden sich Waldbestände. Östlich verläuft die A 61, die abschnittsweise von Gehölzsäumen begleitet wird. Jenseits der A 61 stehen Windenergieanlagen. An der Anschlussstelle Laudert liegt auf östlichen Seite bei Wiebelsheim ein Industriepark.



Grünlandkomplex mit Gehölzbeständen nördlich Laudert, Blick nach Nordosten (Bereich Bestandsmast Nr. 165 Bl. 0100, rechts im Bild, und Neubaumast Nr. 113 Bl. 1380)



Ackerflächen südöstlich Laudert mit umgebenden Waldflächen



Feuchte Grünlandfläche zwischen Laudert und Wiebelsheim, Blick nach Norden auf Bestandsmast Nr.175 (in der Mitte), auf der Wiese (vor der Baumreihe) Standort Neubaumast Nr. 122

### Waldflächen am Rand des FFH-Gebietes „NSG Struth“

Bauabschnitt I (Karte 2, Blatt 5), Masten 123 – 139 Bl. 1380 bzw. Masten 177 – 197 Bl. 0100

Südlich von Wiebelsheim queren die 3 Hochspannungsfreileitungen die A 61 und verlaufen dann fast bis Erbach innerhalb von Waldflächen östlich parallel der A 61. Da auch im Westen an die A 61 Waldflächen angrenzen, sind die Leitungen im weiter entfernt liegenden Offenland nur eingeschränkt sichtbar. In erster Linie sind die oberen Teile der Masten der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung sichtbar.

Für die landschaftsbezogene Erholung haben das Trassenband und die unmittelbar angrenzenden Bereiche lediglich eine untergeordnete Bedeutung.



Leitungstrasse im FFH-Gebiet „NSG Struth“, Blick nach Norden, Fotostandort bei Bestandsmast Nr. 184

### **„Obere Simmerner Mulde“ – Offenland und Feldflur um Erbach**

Bauabschnitt I (Karte 2, Blatt 5) Masten 140 – 143 Bl. 1380 bzw. Masten 198 – 201, 1202 Bl. 0100

Der südlichste Teil des Untersuchungsgebietes bei Erbach gehört zu einem Ausläufer der „Oberen Simmerner Mulde“. Dieser Landschaftsraum ist ebenfalls von Rodungsinseln, die die Siedlungen umgeben, sowie angrenzenden Waldflächen geprägt.

Um Erbach wird das Landschaftsbild von den bestehenden Freileitungen und deren Masten geprägt. Hinzu kommt die Umspannanlage Rheinböllen und die dorthin abzweigende 110-kV-Leitung sowie die kürzlich erbaute Umspannanlage „Bacharach“ der Amprion GmbH.



Leitungstrasse südöstlich von Erbach, Blick nach Norden, rechts 380-KV-Höchstspannungleitung der Amprion GmbH, die Bl. 0100/ Bl. 1380 verläuft links des Weges (Bildmitte Bestandsmast Nr. 201)



Blick von der Bl. 0100 nach Westen auf die UA Rheinböllen, im Hintergrund die Windenergieanlagen auf dem Soonwald-Höhenrücken

## Vorbelastungen

Das Landschaftsbild ist durch die bestehende 110-kV-Hochspannungsleitung Bl. 0100, die 110-kV-Bahnstromleitung sowie die 380-kV-Höchstspannungsfreileitung der Amprion GmbH visuell vorbelastet. Hinzu kommen die Windenergieanlagen, die östlich von Buchholz bei Kratzenburg und im südlichen Trassenabschnitt stehen. Auch die Umspannanlage bei Dörth und die beiden Umspannanlagen von Amprion und Westnetz bei Erbach sind visuelle Belastungen für das Landschaftsbild.

Als weitere Vorbelastung für das Landschaftsbild ist die Autobahnbrücke der A 61 über das Moseltal zu nennen. Ebenso stellen die großflächigen Gewerbe- und Industriegebiete an der A 61 in Koblenz, bei Halsenbach sowie an der A 61 bei Dörth sowie bei Wiebelsheim visuelle Vorbelastungen dar.

### 4.8.3 Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Grundlage für die Bewertung des Landschaftsbildes ist § 1 BNatSchG, wonach „die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer“ zu sichern sind.

Die Bewertung der Bedeutung erfolgt nach den Kriterien Eigenart und Vielfalt in Anlehnung an NOHL (1993), wobei der Schwerpunkt auf die Beurteilung der Eigenart zu setzen ist (vgl. § 15 (2) BNatSchG: „landschaftsgerechte“ Wiederherstellung oder Neugestaltung). Bei dem Begriff der Schönheit wird davon ausgegangen, dass diese subjektive Einschätzung im Wesentlichen durch Eigenart und Vielfalt geprägt ist.

- Eigenart

Eigenart umschreibt, inwieweit charakteristische und für die Region typische Landschaftselemente und Nutzungsformen vorhanden sind, durch die sich ein Landschaftsraum deutlich von anderen Gebieten unterscheidet. Dabei wird berücksichtigt, dass das gegenwärtige Landschaftsbild das Ergebnis einer jahrhundertelangen menschlichen Einflussnahme ist. Bei der Bewertung der Eigenart werden vorhandene Vorbelastungen berücksichtigt.

- Vielfalt

Die Vielfalt eines Landschaftsraumes wird bestimmt durch alle natürlichen Landschafts- und Vegetationselemente, Reliefunterschiede oder kulturhistorische Nutzungsformen, die als solche wahrgenommen werden und somit einen vielfältigen, abwechslungsreichen Landschaftseindruck entstehen lassen. Eine abwechslungsreiche vielfältig ausgeprägte Landschaft erfüllt am ehesten das Bedürfnis nach Anregung und Information.

Die typische Eigenart des Landschaftsbildes ist im Bereich der Leitungstrasse durch die bestehenden 110-kV-Hochspannungs- bzw. 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen bereits visuell vorbelastet. Dennoch weisen Bereiche des Untersuchungsraumes, je nach den umliegenden Sichtbeziehungen und der landschaftlichen Ausprägung der Umgebung, eine hohe Eigenart und teilweise auch eine hohe Vielfalt auf.

Durch die topografischen Gegebenheiten, wie tiefeingeschnittene bewaldete Kerbtäler und Offenland geprägte leicht bewegte Hochflächen, bestehen z.T. weite Sichtbeziehungen in die umgebende Landschaft. Dadurch ist die Leitungstrasse im Offenland teilweise weit sichtbar. Andererseits wird der Blick eines Betrachters, der in der Nähe der Leitungstrasse im Offenland steht, durch die weiten Sichtbeziehungen in die Umgebung von den Freileitungen abgelenkt. Mit zunehmender Entfernung wird die Wahrnehmungsintensität geringer.

## 4.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### 4.9.1 Methodische Vorgehensweise und Datengrundlagen

Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasst schützenswerte Bau- und Kulturdenkmäler, Bodendenkmäler sowie archäologische Fundstellen bzw. Verdachtsflächen. Darüber hinaus zählen auch historische Kulturlandschaften und Nutzungsformen zum kulturellen Erbe.

Ferner zählen zu den sonstigen Sachgütern auch landwirtschaftlich und weinbaulich genutzte Flächen, Obstanlagen und Obstwiesen sowie Waldflächen.

Folgende Daten und Unterlagen wurden ausgewertet:

- Generaldirektion Kulturelles Erbe (GDKE): Denkmalliste Rheinland-Pfalz/ Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler Kreis Mayen-Koblenz und Rhein-Hunsrück-Kreis
- Kreisverwaltung Rhein-Hunsrück: Geoportal RLP Rhein-Hunsrück-Kreis
- Generaldirektion Kulturelles Erbe/ Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Koblenz: Angaben zu archäologischen Fundstellen und Verdachtsflächen sowie Ergebnisse einer Prospektion
- Luftbildkarten des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVerm-Geo)
- eigene Erhebungen, Biotoptypen- und Nutzungskartierung

Die Kulturdenkmäler sowie die archäologischen Fundstellen und Verdachtsflächen sind in der Karte 2, Schutzgut Mensch, Landschaft und kulturelles Erbe (Blätter 1 bis 5) dargestellt.

### 4.9.2 Bestandssituation

#### Kulturdenkmäler

Im Untersuchungsgebiet (400 m Korridor) und dessen unmittelbarer Umgebung befinden sich vier eingetragene Kulturdenkmäler (Denkmalliste RLP, Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler). Zur besseren Lokalisierung werden die Bauabschnitte und die Blätter der Karte 2 sowie in der Nähe stehende Bestands- bzw. Neubaumasten aufgeführt.

- Kulturdenkmal terrassierte Weinberge bei Winnigen, Lage Winniger Bruckstück, Winniger Uhlen und Winniger Röttgen, Steillagen in der Nähe der Autobahnbrücke  
 Bauabschnitt B (Blatt 1): An der oberen Kante des Moselhanges steht der Bestandsmast Nr. 51 Bl. 0100; der Standort für den geplanten Neubaumast Nr. 11 Bl. 1380 befindet sich 20 m weiter entfernt von der Hangkante und rückt damit weiter vom Kulturdenkmal ab.
- Kulturdenkmal Wegekreuz an der K 119 nach Boppard-Buchholz  
 Bauabschnitt D/E (Blatt 2): Das Wegekreuz steht am nördlichen Straßenrand der K 119, westlich von Mast Nr. 65 Bl. 1380, dieser Mast wurde zum Anschluss des Windparks Kolbenstein bereits errichtet. Für den Ersatzneubau sind während der Seilzugarbeiten beiderseits der K 119 Schutzgerüste erforderlich, diese werden so aufgestellt, dass das Wegekreuz nicht beeinträchtigt wird.

– Kulturdenkmal „Alte Burg“ nördlich von Laudert (westlich des Untersuchungsgebietes)

Hierbei handelt es sich um eine Kulturdenkmalzone für eine mottenähnliche Anlage (Festung und Wohnsitz für Adelsfamilien), vermutlich aus dem 11. oder 12. Jahrhundert. Hiervon erhalten sind zwei künstliche Erdwälle, ein Wassergraben und ein Turmhügel sowie ein Rechteckgraben.

Umgeben wird die „Alte Burg“ Laudert von wertvollen Feuchtgrünland-Pflanzengesellschaften, die im östlichen Hunsrückbereich einmalig sind und daher als Geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen wurden (vgl. Kap. 3.2).

Bauabschnitt H (Blatt 4): Das Kulturdenkmal befindet sich in über 200 m Entfernung westlich der Leitungstrasse, im Zentrum des Geschützten Landschaftsbestandteils, und ist somit durch den Ersatzneubau nicht betroffen.

– Kulturdenkmal Katholische Kirche St. Johannes der Täufer in Erbach,

Bauabschnitt I (Blatt 5): Die Kirche steht in der Ortslage von Erbach, in gut 200 m Entfernung zur Leitungstrasse und ist daher von dem Ersatzneubau nicht betroffen.

### **Archäologische Fundstellen und Verdachtsflächen**

Nach Auskunft der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz (GDKE), Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Koblenz, sind im Untersuchungsgebiet mehrere archäologische Fundstellen (informelle Bodendenkmäler) bekannt. Dabei handelt es sich um einen römischen Gutshof (im Anschlussort an der Autobahn-Raststätte Moseltal), um weitere römische Siedlungsstellen sowie um Grabhügel(-felder) und Grabgärten aus römischer und vorgeschichtlicher Zeit. Darüber hinaus ist im Untersuchungsraum mit weiteren archäologischen Funden zu rechnen (archäologische Verdachtsflächen).

Zur frühzeitigen Berücksichtigung der archäologischen Belange im Trassenraum erfolgten bereits in den Jahren 2015 und 2016 Abstimmungen mit der Landesarchäologie (Außenstelle Koblenz). Für den Trassenbereich wurden von der Landesarchäologie insgesamt 22 Zonen mit archäologischen Verdachtsflächen abgegrenzt, die auch die archäologischen Fundstellen umfassen (GDKE, 2015 und GDKE, 2016).

Im Dezember 2015 fand zudem ein gemeinsamer Ortstermin mit Westnetz und der GDKE zur Klärung der weiteren Vorgehensweise und des Umgangs mit den archäologischen Verdachtsflächen statt. Als Ergebnis wurde vereinbart, dass von den 22 im Trassenraum liegenden Verdachtsflächen für 3 konkrete Flächen (Zonen 11, 14 und 19) eine geophysikalische Prospektion (Geomagnetik) erfolgen soll. Die im Februar 2016 durchgeführte Prospektion ergab für zwei Flächen keine eindeutigen Hinweise und für eine Fläche mehrere Strukturen, die möglicherweise archäologischen Ursprungs sein können. Zur endgültigen Klärung der archäologischen Verdachtsflächen sollen daher in Abstimmung mit der Landesarchäologie vor Baubeginn in den 3 Zonen an ausgewählten Punkten kleine Schürfungen angelegt werden. Die Maßnahme wird vor Ort durch einen Mitarbeiter der GDKE begleitet. Innerhalb der übrigen archäologischen Verdachtsflächen werden die Arbeiten zum Abtrag des Oberbodens an den geplanten Maststandorten durch eine sachkundige Person archäologisch begleitet. (im Einzelnen siehe Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13) Vermeidungsmaßnahme V4).

Die Zonen der archäologischen Verdachtsflächen und die archäologischen Fundstellen sind in der Karte 2 (Blätter 1 bis 5) dargestellt und werden in der folgenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 23: Zonen der archäologischen Verdachtsflächen inkl. archäologische Fundstellen**

Zone	Name	Lage	Bauab-schnitt	Karte 2 Blatt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100
1	Vorgeschichtliches Grabhügelfeld	im Rübenacher Wald	A	1	3, 4	43 - 45
2	Verdachtsfläche vorgeschichtliche Besiedlung	zwischen Rübenacher Wald und A 61	B	1	7, 8	48A, 49
3	Römischer Gutshof	nördlich des Moseltals im Bereich der A 61, AS Raststätte Moseltal	B	1	9, 10	50, 50A
4	Verdachtsfläche vorgeschichtliche Siedlung	bei Dieblich Berg, an der AS Koblenz-Dieblich	B	1	16, 17	55, 56
5	Verdachtsfläche vorgeschichtliche Besiedlung	südlich Dieblich Berg	B	1	18 - 21	57 - 62
6	Grabgartengruppe (2 Stück, Flachgräber in Umgebung denkbar)	nordwestlich Pfaffenheck	D	2	36	80
7	Verdachtsfläche römische Grabanlagen	westlich Pfaffenheck	D	2	37 - 39	81 - 83
8	Verdachtsfläche römische Gräber	südwestlich Pfaffenheck	D	2	41, 42	87, 88
9	Verdachtsfläche römische Besiedlung und Grabanlagen	bei Udenhausen	D	2	44 - 48	90 - 96
10	Verdachtsfläche römische Besiedlung	westlich Buchholz	D	2	51, 65	100
11	Benachbarte römische Siedlungsstelle, genaue Ausdehnung unbekannt	bei Herschwiesen	E	3	67	103, 104
12	Verdachtsfläche römische Gräber	nordwestlich Ney	E	3	69 - 72	106 - 110
13	Verdachtsfläche römische Grabanlage/ Siedlung	südwestlich Ney	E	3	73 - 75	111 - 113
14	Römische Siedlungsstelle	bei Ney und Halsenbach	E	3	76	114, 115
15	Verdachtsfläche Grabanlagen/ Siedlung	westlich Halsenbach	E	3	77 - 82	116 - 123
16	Benachbarte vorgeschichtliche Grabhügelgruppe	bei Emmelshausen	E	3	86, 87	128, 129
17	Verdachtsfläche Besiedlung	südwestlich Dörth	F	3	92 - 94	134 - 137
18	Benachbarte mittelalterliche Wasserburg (KD, s.o.), Verdacht auf umgebende Siedlungsstellen	zwischen Nenzhäuserhof und Laudert	H	4	110, 111	161 - 163
19	Benachbarte römische Grabanlage, Verdacht auf weitere bislang nicht bekannte Befunde	südwestlich Wiebelsheim	H	5	121	--
20	Vorgeschichtliche Grabhügelgruppe	im FFH-Gebiet „NSG Struth“	I	5	131	188
21	Benachbarte römische Grabgartengruppe (Zone vorauss. nicht betroffen)	westl. FFH-Gebiet „NSG Struth“	I	5	westlich 133	westlich 190

Zone	Name	Lage	Bauab-schnitt	Karte 2 Blatt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100
22	Benachbarte römische Grabgarten-gruppe (Zone wird temporär durch Zu-wegung beansprucht)	im FFH-Gebiet „NSG Struth“	I	5	nördlich 134	nördlich 191

### Historische Kulturlandschaftsbereiche

Die terrassierten Weinberge in Steillage an der Mosel sowie Streuobstwiesen, alte Baumbestände und extensiv genutzte arten- und blütenreiche Grünlandflächen im Untersuchungsraum sind zudem kulturhistorisch bedeutsame Nutzungsformen.

### Sonstige Sachgüter

Sonstige Sachgüter im Sinne des UVPG sind Objekte und Nutzungen, die mit der natürlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen. Hierzu zählen im Untersuchungskorridor für den Ersatzneubau der Bl. 1380 insbesondere

- landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Weinberge
- Erwerbsobstanlagen, Streuobst-/ Obstwiesen
- Waldflächen.

Den Karten 1, 2 und 4 zum UVP-Bericht ist die Wald-Offenlandverteilung im Untersuchungskorridor zu entnehmen. Die genaue Darstellung und Abgrenzung der jeweiligen Flächennutzungen ist in der Karte 1 des Fachbeitrages Naturschutz (Anlage 13) dargestellt.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen befinden sich im gesamten Untersuchungskorridor und nehmen ungefähr die Hälfte des Untersuchungsraumes ein. Als Schwerpunkte zu nennen sind die Ackerflächen südlich des Rübenacher Waldes und auf der Dieblicherberg-Terrasse, die Feldfluren mit Grünland- und Ackerflächen, z.T. auch mit Streuobstwiesen, westlich von Udenhausen, Buchholz, Ney und Halsenbach, die Ackerflächen westlich Dörth sowie Acker- und Grünlandflächen östlich von Leiningen und No-rath, östlich und südlich von Laudert und bei Erbach.

Weinberge sind ausschließlich am südexponierte Moselhang bei Winnigen vorhanden. Erwerbsobstanlagen kommen vor allem am Nordhang der Mosel bei Dieblich vor. Streuobstwiesen mit z.T alten Baumbeständen sind insbesondere westlich von Udenhausen, Buchholz und Ney sowie kleinflächig westlich von Halsenbach zu finden.

Die Leitungstrasse verläuft ungefähr zur Hälfte durch Waldflächen, wobei im engeren Untersuchungsraum bzw. im Leitungsschutzstreifen kaum Waldbestände vorkommen. Waldbestände in den tiefeingeschnittenen Seitentälern der Mosel werden derzeit und zukünftig hoch überspannt. Die wenigen übrigen Waldbestände im Leitungsschutzstreifen sind jüngeren Alters oder werden im Rahmen der Trassenpflege zur Höhenbegrenzung zurückgeschnitten. Waldflächen kommen angrenzend an den Leitungsschutzstreifen und im Bereich von Zuwegungen vor. Alle Zuwegungen durch Waldbestände verlaufen auf vorhandenen Wegen.

In der nachfolgenden Tabelle werden diejenigen Zuwegungen aufgeführt, die am Rand oder innerhalb von alten Waldbeständen mit starkem Baumholz (BHD 50-80 cm) und Altholz liegen.

**Tabelle 24: Zuwegungen im Bereich von alten Waldbeständen**

Bauabschnitt	zu Mast Bl. 1380	zu Mast Bl. 0100	Biotoptyp*	Waldbestände	Bemerkungen (vorhandener Weg, Länge)
A	3	42 – 44	AA1 ta, ta1, tb	Eichen-Buchenwald, starkes und mittleres Baumholz, Altholz	grasbewachsener Weg, alter Wald beidseitig, 150 m
B	24	48	xAA1 ta	Eichen-Buchenwald, FFH-LRT, starkes Baumholz	grasbewachsener Weg, geschotterte Fahrspuren, alter Wald einseitig, 110 m
C	28, 29	71, 72	xAA0 ta	Buchenwald, FFH-LRT, starkes Baumholz	geschotterter Weg (270 m), grasbewachsener Weg (20 m) alter Wald beidseitig
D	49	97	AB1 ta, tb	Buchen-Eichen-Mischwald, starkes Baumholz, Altholz	grasbewachsener Weg, alter Wald beidseitig 120 m, einseitig 60 m
E	84, 85	125 – 127	AA1 ta, ta1, tb AJ ta, ta1, tb	Eichen-Buchenwald u. Fichtenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten, jeweils starkes und mittleres Baumholz, Altholz	geschotterter Weg, alter Waldbestand beidseitig, ca. 300 m, ein Altbaum direkt am Weg
G	100, 101	147, 148	xAA0 ta, tb	Buchenwald, FFH-LRT, starkes Baumholz, Altholz	geschotterter Weg, alter Wald überwiegend beidseitig, zwei Abschnitte, insges. 190 m
G	106	155	xAA1 tb, ty	Eichen-Buchenwald, FFH-LRT, Altholz, altersheterogen	geschotterter Weg, alter Wald einseitig, 580 m
I	131 – 136	187 – 194	xAA0 tb, AQ 1 tb, AB3 ta2, tb	Buchenwald, FFH-LRT, Altholz Eichen-Hainbuchen-Mischwald Eichenmischwald, geringes Baumholz mit Altholz	bituminös befestigter Weg. alter Wald einseitig und beidseitig, insges. 120 m

\* Code gem. Biotoptypenschlüssel Rheinland-Pfalz

### 4.9.3 Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit

Die im Untersuchungsraum ausgewiesenen Kulturdenkmäler haben per se eine sehr hohe Bedeutung, ebenfalls sehr hoch ist die Empfindlichkeit der Kulturdenkmäler gegenüber Verlust und visueller Beeinträchtigung.

Die archäologischen Fundstellen und Verdachtsflächen im Bereich der Leitungstrasse besitzen (potenziell) eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenabgrabungen und -umlagerungen sowie Bodenverdichtungen, die jeweils zu einer Beschädigung oder Zerstörung von Fundstücken führen können.

Die Flächennutzungen der sonstigen Sachgüter weisen grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verlust auf. Eine sehr hohe Empfindlichkeit besitzen alte Waldbestände und alte Streuobstwiesen aufgrund der langen Zeiträume, die für eine Wiederherstellung benötigt werden.

## 4.10 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des UVPG zu untersuchenden Umweltbelange (Schutzgüter) stellen Teilaspekte des Naturhaushaltes dar, deren Abgrenzung vor allem methodisch begründet ist. In der Realität handelt es sich um ein komplexes, stark vernetztes Wirkungsgefüge mit unterschiedlich stark ausgeprägten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Unter ökosystemaren Wechselwirkungen versteht man entsprechend alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen. Diese Beziehungen können sich in ihrer Wirkung addieren, potenzieren, aber unter Umständen auch vermindern.

Dabei lassen sich im Wesentlichen die folgenden Kategorien von Wechselwirkungen unterscheiden:

- Kombinationswirkungen: synergetische Wirkungen verschiedener Wirkfaktoren auf ein Schutzgut
- Vernetzte Wirkungsbeziehungen: Belastung eines Schutzgutes über mehrere Wirkungsketten, z.B. Eintrag von Schadstoffen in den Boden und darüber Auswaschung ins Grundwasser
- Belastungsverlagerungen: die Verlagerung der Umweltbelastung von einem Umweltmedium auf andere Umweltmedien, z.B. Ausfilterung von Luftschadstoffen durch Filter mit anschließender Deposition (potenzielle Boden- und Grundwasserbelastung)
- Mehrfachbelastungen von Umweltmedien: Wirkung mehrerer Belastungsquellen auf ein Schutzgut (z.B. neue Belastung durch mehrere, verschiedene geplante Vorhaben oder bei vorhandener Vorbelastung durch zusätzliche Belastungen (Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung)).

Eine Sonderrolle nimmt innerhalb der Definition von Wechselwirkungen der Mensch als Schutzgut ein, da er nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf Natur und Landschaft werden vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen berücksichtigt.

Die für den UVP-Bericht relevanten Wechselwirkungen wurden, soweit erkennbar, bereits bei den einzelnen Schutzgütern betrachtet.

In der folgenden Tabelle werden für die jeweiligen Umweltbelange/ Schutzgüter die möglichen Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern aufgeführt.

**Tabelle 25: Schutzgutbezogene Zusammenstellung der Wechselwirkungen**

(nach SPORBECK ET. AL. 1997, verändert)

Schutzgut/ Funktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<b>Mensch/ Gesundheit</b> - Wohnfunktion - Erholungsfunktion - Gesundheit	- Wechselwirkungen zu allen abiotischen Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima, Luft), da sie die Lebensgrundlage für den Menschen darstellen (und der Mensch auf diese einwirkt) - Abhängigkeit von der biotischen Umwelt (Tiere und Pflanzen/ biologische Vielfalt), die die Lebensraumqualität des Menschen widerspiegeln und als Nahrungsgrundlage dienen - Natur und Landschaft als Ort der freiraumbezogenen Erholung - direkter Bezug zum Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Schutzgut/ Funktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<p><b>Landschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsbildfunktion</li> <li>- landschaftsbezogene Erholung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation und Gewässer</li> <li>- Landschaftsgestalt (Boden, Relief, Wasser, Licht) als biologischer Standortfaktor</li> <li>- Leit-, Orientierungsfunktion von Landschaftsstrukturen für Tiere</li> <li>- Erholungseignung ist u. a. abhängig von Landschaftsgestalt</li> </ul>
<p><b>Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotop-/ Lebensraumfunktion</li> <li>- Biotopverbundfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden und Wasser</li> <li>- Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere</li> <li>- Wechselwirkung zum Schutzgut Landschaft als prägende und sichtverschattende Elemente (insbesondere Gehölze)</li> <li>- Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser)</li> <li>- Biotoptypen und Biotopstrukturen als Lebensräume für spezifische Tier- und Pflanzenarten</li> </ul>
<p><b>Boden/ Fläche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>- Filter-, Puffer- und Speichervermögen</li> <li>- Landwirtschaftliche Nutzungseignung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökologische Bodeneigenschaften abhängig von geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen und klimatischen Verhältnissen</li> <li>- In Abhängigkeit von den Nutzungen Wechselwirkungen zwischen Boden/ Wasser/ Klima/ Bodenbiodiversität (z. B. nachhaltiger Grünlanderhalt ohne Stoffeinträge: positive Wirkung auf Bodenstruktur, Bodenwasserhaushalt, Bodenfauna, CO<sub>2</sub>-Bindung, Erosionsschutz usw.)</li> <li>- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt</li> <li>- Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Luft – Boden, Boden – Pflanzen, Boden – Wasser, Boden – Mensch, Boden – Tiere</li> <li>- Boden als anthropogener Schadstoffträger (Altlasten) mit potenziellen negativen Wirkungen auf den Menschen</li> <li>- Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)</li> </ul>
<p><b>Wasser/ Grundwasser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundwasservorkommen</li> <li>- Grundwasserschutzfunktion</li> <li>- Trinkwasserfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren</li> <li>- Grundwasserschutzfunktion, abhängig von der Mächtigkeit der Deckschichten und der Filterfunktion des Bodens</li> <li>- Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser – Mensch</li> </ul>
<p><b>Wasser/ Oberflächengewässer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumfunktion</li> <li>- Hochwasserretention</li> <li>- Landschaftselemente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt</li> <li>- Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand</li> <li>- Abhängigkeit des ökologischen Zustandes der Auen von der Gewässerdynamik</li> <li>- Hochwasserretention abhängig von der Landschaftsgestalt und dem Einfluss des Menschen (v.a. Nutzung und Bebauung)</li> </ul>

Schutzgut/ Funktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<p><b>Klima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionalklima</li> <li>- Lokal-/ Geländeklima</li> <li>- klimatische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regional- und Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen</li> <li>- Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</li> <li>- Abhängigkeit des Klimas von Relief und Vegetation/ Nutzung</li> <li>- Abhängigkeit des Lokalklimas (Stadtklima) vom Einfluss des Menschen, insbes. von der Bebauung/ Nutzung, und des Vegetationsanteils</li> </ul>
<p><b>Luft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lufthygienische Situation für den Menschen</li> <li>- Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> <li>- Abhängigkeit der lufthygienischen Belastung von geländeklimatischen Besonderheiten (Tal-/ Kessellagen, Frischluftschneisen)</li> <li>- Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft – Pflanzen, Luft – Mensch</li> </ul>
<p><b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kulturelemente</li> <li>- Kulturlandschaften</li> <li>- Ressourcen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kulturgüter als Ergebnis menschlichen Handelns</li> <li>- natürliche Ressourcen als Ergebnis geologischer Prozesse</li> <li>- Auswirkungen bei Nutzung der natürlichen Ressourcen (z.B. Abbau, Landwirtschaft, Bebauung) auf Boden, Wasser, Tiere/ Pflanzen, Landschaft</li> </ul>

## 5 Umweltrelevante Wirkfaktoren des geplanten Ersatzneubaus

Im Folgenden werden die projektbedingten Wirkungen dargestellt, die vom dem geplanten Ersatzneubau ausgehen. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zu unterscheiden.

### 5.1 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 die Baustelleneinrichtung, Zuwegungen, Arbeitsflächen, Seilzug- und Gerüststellflächen 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
- visuelle und akustische Beunruhigung angrenzender Tierlebensräume durch die Bautätigkeiten, dadurch Störung von Tieren, insbes. von Vögeln während der Brutzeit
- bei Bautätigkeiten in der Vogelbrutzeit ggf. Zerstörung von Brutgelegen oder Tötung von Jungvögeln
- ggf. Tötung von streng geschützten Arten sowie Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wildlebender Tiere der besonders geschützten Arten
- Umlagerung von Boden im Bereich der Baugruben sowie Verdichtung von Boden im Bereich der Arbeits- und Maschinenstellflächen sowie der Zuwegungen
- durch die Bautätigkeiten ggf. Veränderung besonderer Standortverhältnisse (feucht/ nass, mager/ nährstoffarm)
- Schadstoffemissionen von 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. Insbesondere gilt dies für den baubedingten Verlust von Baum- und Gehölzbeständen sowie die Flächeninanspruchnahme von spezifischen Standortverhältnissen und besonderen, seltenen/ gefährdeten Vegetationsgesellschaften (feucht/ nass, trockenwarm, mager/ nährstoffarm etc.).

#### Baubedingte Lärmimmissionen

Während der Bauzeit ist vor allem im Bereich der Baustellen an den Maststandorten mit hörbaren Schallemissionen zu rechnen. Diese resultieren aus den Transportvorgängen im Bereich der Zuwegungen und Arbeitsflächen sowie aus dem Betrieb von Baumaschinen. Dies betrifft sowohl den Ersatzneubau der Bl. 1380 als auch die Demontage der Bl. 0100 und die Arbeiten an den abzweigenden Leitungen.

Die Bauarbeiten finden grundsätzlich bei Tage statt. Die Bauarbeiten für den Neubau eines Mastes erstrecken sich über mehrere Wochen, wobei es innerhalb dieser Zeit immer wieder zu längeren Phasen ohne Aktivitäten an der jeweiligen Mastbaustelle kommt. Beispielsweise benötigen die Fundamente eine ca. 4-wöchige Aushärtungszeit. Des Weiteren werden die jeweiligen Arbeitsschritte nicht zeitgleich an allen Maststandorten durchgeführt, sondern verteilen sich vielmehr fortlaufend über die bestehenden

und neuen Maststandorte. Für den Rückbau eines Mastes einschließlich Fundament sind mehrere Tage anzusetzen.

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)<sup>23</sup> gewährleisten.

### **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 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.

## **5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Anlagebedingte Wirkungen werden durch die Hochspannungsfreileitung und die Masten selbst verursacht. Hier ist 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
- Anlage von Schotterwegen und dauerhafte Schotterung von Erd- und Graswegen, dadurch (zusätzliche) Versiegelung von Boden sowie Verlust von begleitenden Wegesäumen und ggf. wertgebenden Vegetationsbeständen, Tierlebensräumen und der Vernetzungsfunktion von Wegesäumen für Kleintiere
- 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.

---

<sup>23</sup> 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV)

## 5.3 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. Folgende betriebsbedingte Wirkungen sind zu betrachten:

- Elektrische und magnetische Felder
- Geräusch-/ Lärmimmissionen

### 5.3.1 Elektrische und magnetische Felder

Beim Betrieb von Stromleitungen des Nieder-, Mittel-, Hoch und Höchstspannungsnetzes treten niederfrequente elektrische und magnetische Felder auf. Die Feldstärkewerte lassen sich messen und berechnen. Niederfrequente elektrische und magnetische Felder mit der in der Energieversorgung verwendeten Frequenz von 50 Hertz (Hz) sind voneinander unabhängig und können daher getrennt betrachtet werden.

#### Das elektrische Feld von Stromleitungen

Ursache elektrischer 50-Hz-Felder sind spannungsführende Leiter in elektrischen Geräten und Leitungen zur elektrischen Energieversorgung. Das elektrische Feld tritt immer dann auf, wenn elektrische Energie bereitgestellt wird. Es resultiert aus der Betriebsspannung einer Leitung und ist deshalb nahezu konstant.

Das elektrische Feld ist unabhängig von der Stromstärke. Die Stärke des elektrischen Feldes ist jedoch abhängig von der Nähe zum Leiterseil. Zwischen zwei Masten ist der Durchhang des Leiterseils in der Spannfeldmitte am größten. Bei ebenem Gelände und gleich hohen Masten ist daher der Abstand zum Erdboden in Spannfeldmitte am geringsten, so dass hier die größten Feldstärken am Erdboden zu messen sind. Die geringsten Feldstärken entstehen in Mastnähe, wo die Leiterseile den größten Bodenabstand besitzen. Noch ausgeprägter sinkt die Feldstärke mit zunehmendem seitlichem Abstand zur Freileitung.

Das elektrische Feld kann durch leitfähige Gegenstände oder Objekte wie Bäume, Büsche, Bauwerke usw. beeinflusst werden. Daher können elektrische 50-Hz-Felder relativ leicht und nahezu vollständig abgeschirmt werden. Nach dem Prinzip des Faradayschen Käfigs ist das Innere eines leitfähigen Körpers feldfrei. Daher schirmen die meisten Baustoffe ein von außen wirkendes elektrisches Feld fast vollständig im Inneren eines Gebäudes ab.

Die Stärke des elektrischen Feldes wird in Kilovolt pro Meter (kV/m) gemessen.

#### Das magnetische Feld von Stromleitungen

Magnetische 50-Hz-Felder treten nur dann auf, wenn elektrischer Strom fließt. Der Betriebsstrom, der durch die Leiterseile fließt, ist im Gegensatz zur Spannung nicht konstant. Er schwankt je nach Einspeiseshöhe oder Verbrauch. Im gleichen Verhältnis ändert sich auch die Stärke des Magnetfeldes. Wie für elektrische Felder gilt auch für magnetische Felder, dass die Feldstärken dort am höchsten sind, wo die

Leiteseile dem Boden am nächsten sind, also i.d.R. in der Mitte zwischen zwei Masten. Mit zunehmender Höhe der Leiteseile und zunehmendem seitlichen Abstand zur Leitung nimmt die Feldstärke schnell ab.

Das Magnetfeld wird im Gegensatz zum elektrischen Feld nicht durch Gegenstände oder Objekte wie Bäume, Büsche oder Bauwerke etc., die sich im Trassenbereich befinden, beeinflusst oder abgeschirmt.

Die Stärke des magnetischen Feldes wird in Mikrotesla ( $\mu\text{T}$ ) gemessen.

### **Grenzwerte der 26. BImSchV**

Verschiedene unabhängige Organisationen, wie die Internationale Strahlenschutzkommission ICNIRP, die Weltgesundheitsorganisation WHO und die deutsche Strahlenschutzkommission, sichten und bewerten Forschungsergebnisse zu gesundheitlichen Risiken in regelmäßigen Abständen und veröffentlichen Richtlinien für den sicheren Umgang mit elektromagnetischen Feldern.

Die in Deutschland geltenden Grenzwerte zum Schutz der Bevölkerung vor gesundheitlichen Gefahren durch elektromagnetische Felder sind seit 1997 in der 26. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (26. BImSchV) verbindlich festgelegt. An den Grenzwerten für Niederfrequenzanlagen mit 50 Hz hat der Verordnungsgeber bei der Novelle der 26. BImSchV vom 14.08.2013 unter Berücksichtigung aller vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse unverändert festgehalten.

Gemäß § 3 der 26. BImSchV dürfen in Bereichen, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Personen bestimmt sind, die geltenden Werte nicht überschritten werden. Diese betragen bei 50 Hz:

- 5 kV/m für das elektrische Feld und
- 100  $\mu\text{T}$  für die magnetische Flussdichte.

Beim Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte sind Immissionen anderer Niederfrequenzanlagen sowie bestimmter ortsfester Hochfrequenzanlagen mit Frequenzen zwischen 9 kHz und 10 MHz mit zu berücksichtigen. (Anmerkung: Hochfrequenzanlagen des Mobilfunks müssen nicht berücksichtigt werden, da diese deutlich höhere Funkfrequenzen ab 890 MHz besitzen.)

### **Berechnungsergebnis für die geplante Freileitung**

Auf Grundlage der aktuellen Planung (Mastbild, Maststandorte und Masthöhen) wurden die auf den maßgeblichen Immissionsorten zu erwartenden maximalen elektrischen Feldstärken und magnetischen Flussdichten im Bereich der geplanten Freileitung ermittelt.

Die Berechnung der Maximalwerte des elektrischen Feldes und der magnetischen Flussdichte erfolgte dabei entsprechend der „Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI). Dabei wurde von der maximalen betrieblichen Auslastung der Stromkreise (thermisch maximal zulässiger Dauerstrom der Leiteseile) sowie der ungünstigsten Phasenordnung ausgegangen.

Nach den Berechnungen für die maßgeblichen Immissionsorte im Leitungsbereich der Bl. 1380 ergeben sich folgende Maximalwerte im Bereich der geplanten Bl. 1380 (welche aufgrund der Berücksichtigung der benachbarten Leitungen in 10 m Abstand vom äußeren ruhenden Leiteseil angegeben werden):

- Maximalwert für die elektrische Feldstärke über sämtliche Flurstücke, die als maßgebende Immissionsorte gelten, im Leitungsverlauf: rd. 3,79 kV/m,
- Maximalwert für die magnetische Flussdichte über sämtliche Flurstücke, die als maßgebende Immissionsorte gelten, im Leitungsverlauf: rd. 29,1  $\mu\text{T}$ .

Der geplante, geringste Bodenabstand (geringster Abstand zwischen dem untersten Leiterseil und der Erdoberkante im Spannungsfeld) in Bereichen, in denen sich maßgebliche Immissionsorte befinden, beträgt rd. 7 m. Hierfür wurde die Berechnung der Maximalwerte durchgeführt. Für alle anderen maßgeblichen Immissionsorte sind die Bodenabstände mindestens gleich oder größer. Die genannten Werte der elektrischen Felder und magnetischen Flussdichten werden hierdurch erheblich reduziert.

Elektrische und magnetische Felder sind hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen im Sinne des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) nur dann als erheblich zu bewerten, wenn sie an die Grenzwerte der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) heranreichen (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.12.2013, 4 A 1.13, BVerwG, Rn 39).

Die Berechnungsergebnisse für die geplante Freileitung zeigen, dass die zu erwartenden Maximalwerte für das elektrische Feld und die magnetische Flussdichte deutlich unterhalb der Grenzwerte der 26. BImSchV liegen und damit nicht als erheblich im Sinne des UVPG zu bewerten sind.

### **5.3.2 Betriebsbedingte Lärmemissionen**

Die geplante Bl.1380 wird mit einer Spannung von 110 kV betrieben. Nach allgemein gültiger Ansicht entstehen durch den Betrieb von 110-kV-Hochspannungsfreileitungen keine Koronageräusche von wesentlichem Belang (vgl. DIN EN 50341-1, Kapitel 5.10.2.2)<sup>24</sup>.

Koronabedingte Geräuschemissionen sind im Wesentlichen von der sogenannten Randfeldstärke auf bzw. an den stromführenden Leitern abhängig und daher bei 110-kV-Hochspannungsfreileitungen i.d.R. deutlich niedriger als bei 220-kV- oder 380-kV-Freileitungen.

Lärmemission, welche die Richtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) erreichen können, sind aufgrund der sehr niedrigen Randfeldstärken bei der geplanten 110-kV-Freileitung nicht zu erwarten.

## **5.4 Zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des Vorhabens**

In der nachfolgenden Tabelle werden die Schutzgüter aufgeführt, die von den möglichen projektbedingten Wirkungen betroffen sein können. Durch gezielte Vorkehrungen und Maßnahme zur Vermeidung-/Minderung können Auswirkungen verhindert bzw. reduziert werden (vgl. Kapitel 7 und 8).

---

<sup>24</sup> DIN EN 50 341-1 (VDE 0210 Teil 1) 2013, Kapitel 5.10.2.2; Freileitungen über AC 45 kV; Teil 1: Allgemeine Anforderungen – gemeinsame Festlegungen; Deutsche Fassung EN 50341-1:2012 Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Ausgabe November 2013

Tabelle 26: Mögliche Auswirkungen auf die Umwelt durch den Ersatzneubau der BI. 1380

Potenziell betroffene Schutzgüter	Mensch	Pflanzen/ Tiere	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft(sbild)	Kulturelles Erbe u. sonst. Sachgüter
<b>Mögliche projektbedingte Wirkungen</b>							
<b>Bauphase</b>							
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen und Zuwegungen	X	X	X	X	--	X	X
Baubetrieb, Beunruhigung, Lärm	X	X	--	--	--	--	--
Bodenumlagerungen im Bereich der Baugruben	--	X	X	X	--	--	X
Einsatz von Baumaschinen und (schweren) Fahrzeugen	X	X	X	X	--	--	X
Schadstoffeintrag	X	X	X	X	--	--	--
<b>Anlage</b>							
Flächeninanspruchnahme für die Mastfundamente	X	X	X	X	--	X	X
Erhöhung der Masten	X	X	--	--	--	X	X
Dauerhafte Schotterung/ Verbreiterung von Wegen	--	X	X	X	--	X	X
<b>Betrieb</b>							
Geräuschimmissionen sowie Ozon- und Stickoxidbildung (durch Korona-Effekt), bei 110-kV-Leitungen nicht relevant	(X)	--	--	--	(X)	--	--
Elektrische und magnetische Felder	(X)	--	--	--	--	--	--

X mögliche Auswirkungen

(X) grundsätzlich mögliche Auswirkungen werden durch geeignete Vorkehrungen vermieden

-- keine Auswirkungen zu erwarten

## 6 Kumulative Vorhaben

Kumulierende Vorhaben liegen gemäß § 10 (4) UVPG vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Als kumulierende Vorhaben im Sinne des UVPG sind für den Ersatzneubau der Bl. 1380 die im Folgenden aufgeführten Vorhaben zu nennen.

Am nördlichen Ende des Ersatzneubaus der Bl. 1380, am Pkt. Metternich (Stadt Koblenz):

- Ersatzneubau der 110 kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Maria Trost bis Pkt. Metternich (Bl. 1365, Vorhabenträger Westnetz); die Leitung verläuft vom Punkt Metternich nach Nordosten in Richtung Koblenz; der Planfeststellungsbeschluss ist erteilt, die Umsetzung erfolgt im Jahr 2020.
- Ersatzneubau der 110/ 380 kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Metternich bis Niederstedem (Bl. 4225, Vorhabenträger Amprion); die Leitung verläuft vom Punkt Metternich senkrecht zur Bl. 0100/ Bl. 1380 nach Westen, der betreffende östliche Abschnitt wurde von 2016 bis 2018 gebaut.
- Zusammenfassende Einschätzung: Die Baumaßnahmen sind zum Zeitpunkt des Ersatzneubaus der Bl. 1380 abgeschlossen. Bei beiden Vorhaben wurden bzw. werden eine Umweltbaubegleitung eingesetzt und geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt. Nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen wurden kompensiert. Kumulierende Auswirkungen durch die beiden Vorhaben sind daher nicht zu erwarten.

Am südlichen Ende des Ersatzneubaus der Bl. 1380, am Pkt. Erbach (Stadt Bacharach bzw. Verbandsgemeinde Simmern-Rheinböllen):

- Ersatzneubau der 110 kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Erbach bis UA Rheinböllen (Bl. 0738, Vorhabenträger Westnetz) als 4-fach-Gestänge; die Baumaßnahme wurde von September bis Dezember 2019 durchgeführt.
- Neubau der 380 kV-Schalt- und Umspannanlage Bacharach (Vorhabenträger Amprion), nordöstlich von Erbach auf dem Gebiet der Stadt Bacharach (Verbandsgemeinde Rhein-Nahe, Landkreis Mainz-Bingen); die Baumaßnahme ist abgeschlossen, die UA wurde 2019 in Betrieb genommen.
- Neubau eines 110 kV-Hochspannungskabels zwischen der 110-kV-Umspannanlage Rheinböllen und der im Bau befindlichen 380 /110 kV-Umspannanlage Bacharach (KBl. 0673, Vorhabenträger Amprion); das Erdkabel wurde 2019 verlegt, die Baumaßnahme ist abgeschlossen.
- Erhöhung und Ertüchtigung von 5 Masten der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Koblenz – Windesheim (Bl. 4512, Vorhabenträger Amprion) parallel zur Bl. 0100/ Bl. 1380 zur Anbindung der neuen UA Bacharach, die Maßnahme wurde 2019 umgesetzt.
- Zusammenfassende Einschätzung: Die Bauvorhaben sind zum Zeitpunkt des Ersatzneubaus der Bl. 1380 umgesetzt. Bei der Baudurchführung wurden zudem bei allen Vorhaben eine Umweltbaubegleitung eingesetzt sowie geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt. Nicht zu vermeidende Beeinträchtigungen wurden kompensiert. Kumulierende Auswirkungen durch die genannten Vorhaben sind daher nicht zu erwarten.

Parallel der Bl. 0100/ Bl. 1380:

- Instandsetzung der 110-kV-Bahnstromleitung parallel der gesamten Leitungstrasse des Ersatzneubaus der Bl. 1380, der nördliche Abschnitt zwischen Punkt Metternich und der A 61 Anschlussstelle Koblenz Dieblich (auf Höhe von Mast Nr. 15 Bl. 1380 / Nr. 54 Bl. 0100) wurde im Jahr 2019 instandgesetzt, die Instandsetzung der übrigen Abschnitte soll sukzessive in den kommenden Jahren durchgeführt werden.

➤ Zusammenfassende Einschätzung (Instandsetzung der 110-kV-Bahnstromleitung):

Im Bereich des nördlichen Abschnittes, in dem die Instandsetzung der Bahnstromleitung bereits durchgeführt wurde, sind keine kumulativen Auswirkungen mit dem Ersatzneubau der Bl. 1380 zu erwarten.

Bei den übrigen Abschnitten sind kumulative Auswirkungen nicht auszuschließen. Dies betrifft vor allem Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Die tatsächlichen kumulierenden Auswirkungen hängen von der konkreten Bauzeit und den betroffenen Lebensräumen ab. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen bei beiden Bauvorhaben und den Einsatz einer Umweltbaubegleitung, wie vorgesehen, können mögliche kumulierende Auswirkungen auf ein Minimum reduziert werden.

Darüber hinaus werden bei der Prüfung der Umweltverträglichkeit zum Ersatzneubau der Bl. 1380 auch die bereits vorhandenen Auswirkungen bzw. Vorbelastungen der beiden parallel verlaufenden Freileitungen, der 380 kV-Höchstspannungsfreileitung von Amprion (Bl. 4512) und der 110 kV-Bahnstromleitung DB Energie (s. Kapitel 1.4), berücksichtigt.

## **7 Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen**

Bei der Planung des Ersatzneubaus wurde gemäß den Vorgaben des § 15 BNatSchG auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft abgezielt. Während des Planungsverlaufes wurden die Standorte der neuen Masten sowie die Zuwegungen und Arbeitsflächen so weit optimiert, dass die zu erwartenden Umweltauswirkungen möglichst gering sind.

Im Folgenden werden die bereits berücksichtigten Aspekte zur Optimierung des geplanten Ersatzneubaus der Bl. 1380 und grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen schutzgutübergreifend dargestellt. Im Kapitel 8 „Auswirkungsprognose“ werden die Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen spezifisch für die jeweiligen Schutzgüter aufgeführt.

Die konkretisierte Darstellung aller Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13); darüber hinaus sind im Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 14) nur die artenschutzrechtlich relevanten Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt.

### **7.1 Vermeidung/ Minderung anlagebedingter Umweltauswirkungen durch die Optimierung der technischen Planung**

Die Optimierung im Rahmen der technischen Planung hat vor allem die Vermeidung/ Minderung von anlagebedingten Auswirkungen zum Ziel.

Durch den trassengleichen Ersatzneubau verläuft die geplante Bl.1380 zwischen zwei bereits vorhandenen Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitungen, wodurch eine zusätzliche Zerschneidung der Landschaft vermieden wird und die visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes so gering wie möglich gehalten werden. Zudem kann der bestehende Schutzstreifen der Bl. 0100 für die Bl. 1380 weiter genutzt werden. Durch eine Spannfeldoptimierung wird die Anzahl der Maststandorte deutlich reduziert. Für den Ersatzneubau der Bl. 1380, inkl. Anschluss an die UA Dörth und Neubau des Punktes Sandkaul, sind insgesamt 40 Masten weniger erforderlich. Anstatt der derzeit insgesamt 175 Masten, die zurück gebaut werden, sind nur noch 136 Masten erforderlich.

Die Standorte der neuen Masten der Bl. 1380 (sowie die Zuwegungen zu den Arbeitsflächen, s.u.) wurden mit der Westnetz GmbH und den technischen Planern in einem kontinuierlichen Prozess abgestimmt und optimiert. Dazu wurden mehrere gemeinsame Geländebefahrungen durchgeführt.

Die neuen Masten werden soweit wie möglich außerhalb von bedeutenden Biotoptypen und wertvollen Lebensräumen, insbesondere von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG und von FFH-Lebensraumtypen, sowie weitgehend abseits von Fließgewässern errichtet. Aufgrund von technischen Erfordernissen, wie maximale Spannfeldlängen, können anlagebedingte Auswirkungen auf die Umwelt jedoch nicht vollständig vermieden werden.

### **7.2 Vermeidung/ Minderung baubedingter Umweltauswirkungen**

Die Zuwegungen zu den Arbeitsflächen werden soweit wie möglich über vorhandene Straßen und asphaltierte oder geschotterte Wirtschaftswege geführt. Die Baustellenflächen zum Aufbau bzw. Abbau der Masten werden soweit wie möglich in Flächen gelegt, die eine geringe Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Beeinträchtigungen besitzen.

Bei den Baumaßnahmen zur Bl. 1380 werden darüber hinaus schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung von baubedingten Umweltauswirkungen durchgeführt bzw. beachtet. Diese sind im Kapitel 8 unter den einzelnen Schutzgütern aufgeführt.

Für den Ersatzneubau der Bl. 1380 wird über die gesamte Bauzeit eine Umweltbaubegleitung (UBB) durchgeführt. Die UBB weist u.a. die tätigen Baufirmen ein und sorgt dafür, dass zusätzliche, unvorhersehbare Beeinträchtigungen vermieden bzw. ausgeglichen werden und dass die speziellen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen fachgerecht umgesetzt und eingehalten werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13). Alle bauzeitlichen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen werden in enger Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung durchgeführt.

### **7.3 Vermeidung/ Minderung betriebsbedingter Umweltauswirkungen**

Erhebliche Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder, die durch den Betrieb einer Stromleitung entstehen können, werden beim Ersatzneubau der Bl. 1380 vermieden. Die Berechnungsergebnisse für die geplante Freileitung zeigen, dass die zu erwartenden Maximalwerte für das elektrische Feld und die magnetische Flussdichte deutlich unterhalb der Grenzwerte der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) liegen und damit nicht als erheblich im Sinne des UVPG zu bewerten sind (im Einzelnen siehe Kapitel 5.3.1).

Auch weitere betriebsbedingte Auswirkungen wie Geräuschemissionen sowie Ozon- und Stickoxidbildung durch Korona-Effekte sind bei den geplanten 110-kV-Leitungen nicht relevant (siehe Kapitel 5.3.2).

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen werden bei dem geplanten Ersatzneubau somit vollständig vermieden.

## 8            **Auswirkungsprognose**

Die Ermittlung der Auswirkungen auf die Umwelt erfolgt durch die Verknüpfung der Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens (z.B. Flächeninanspruchnahme, Beunruhigung, Lärm, visuelle Beeinträchtigungen) mit der Bedeutung/ Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter.

Durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 sind vor allem baubedingte Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter während der Bauphase zu erwarten. Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich durch die Maststandorte und die Erhöhung der Masten.

Dagegen werden durch den Betrieb der 110-kV-Hochspannungsfreileitung keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen verursacht (im Einzelnen siehe Kapitel 5.3).

Die Betrachtung und Bewertung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen. Soweit erforderlich werden zudem Hinweise auf die geplanten Kompensationsmaßnahmen gegeben.

### 8.1            **Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen**

#### 8.1.1        **Relevante Wirkungen**

Für das Schutzgut Menschen und die menschliche Gesundheit sind die folgenden Wirkungszusammenhänge zu betrachten.

##### Baubedingte Wirkungen

- temporäre Inanspruchnahme von Flächen
- temporäre Nutzung von Wander- und Spazierwegen als Bauzufahrtsstraßen oder Querung dieser
- Lärmemissionen und Staubbelastung durch den Einsatz von Baumaschinen und den Baustellenverkehr.

##### Anlagebedingte Wirkungen

- dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen für die Mastfundamente
- visuelle Beeinträchtigungen durch die Erhöhung der Masten.

#### 8.1.2        **Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung**

Folgende Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung sind vorgesehen und kommen zum Tragen:

- Für die Neubaumasten werden soweit wie möglich Standorte gewählt, durch die keine landschaftsprägenden Baum- und Gehölzbestände betroffen sind.
- Die Flächeninanspruchnahme für die Arbeitsflächen wird auf das absolut erforderliche Maß begrenzt, Beeinträchtigungen von benachbarten Baum- und Gehölzbeständen werden durch Schutzmaßnahmen vermieden.

- Die Bauzufahrten erfolgen soweit wie möglich über vorhandene Straßen sowie auf asphaltierten und befestigten Wegen, die Nutzung von Wanderwegen wird soweit wie möglich vermieden.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten werden alle entstandenen Schäden an Wegen beseitigt und die Wege wiederhergestellt.
- Für die Bauarbeiten werden lärmarme, dem aktuellen Stand der Technik entsprechende Baumaschinen eingesetzt. Die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) wird eingehalten
- Die Bauarbeiten werden in der Regel tagsüber durchgeführt.
- Zum Schutz von Bewirtschaftern, Wanderern und Spaziergängern werden für den Zeitraum des Seilzugs Wirtschafts- und Wanderwege, die die Leitung kreuzen, kurzfristig gesperrt.
- An allen klassifizierten Straßen sowie an Bahnlinien sind für den Zeitraum des Seilzugs Schutzgerüste als Sicherungsmaßnahmen geplant.
- Der Standort des Mastes 142 Bl. 1380 wurde in Abstimmung mit der Gemeinde Erbach auf einen alternativen Standort verschoben.

### 8.1.3 Auswirkungsprognose

#### Wohnen und Wohnumfeld

Der geplante Ersatzneubau der Bl. 1380 verläuft in einem vorhandenen Trassenband zwischen zwei bestehenden Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitungen, weitgehend abseits von Ortslagen oder Wohngebäuden im Außenbereich. Das gleiche gilt für die beiden ebenfalls zu erneuernden 110-kV-Freileitungen von und zur UA Dörth.

Lediglich an einigen Stellen befinden sich Ortsränder oder Wohngebäude weniger als 200 m von der Leitung entfernt. Dabei handelt es sich um die folgenden Bereiche (von Nord nach Süd, vgl. Karte 2, Blätter 1 bis 5):

- Köhrerhof südöstlich der Anschlussstelle der A 61 Koblenz-Dieblich (Bauabschnitt B, Blatt 1)
- südwestlicher Ortsrand von Udenhausen (Bauabschnitt D, Blatt 2)
- westlicher Ortsrand von Ney (Bauabschnitt E, Blatt 3)
- Teil des Wohngebietes im Südwesten von Halsenbach (Bauabschnitt E, Blatt 3)
- nördlicher Ortrand von Dörth, an der UA Dörth (Bauabschnitt F, Blatt 3)
- einige Wohngrundstücke am westlichen Siedlungsrand Nenzhäuserhof, z.T. durch Wald abgeschirmt (Bauabschnitt G, Blatt 4)
- nördlicher Ortsrand von Erbach und Teil des Ferienhausgebietes (Bauabschnitt I, Blatt 5).

Die Berechnungsergebnisse für elektrische und magnetische Felder zeigen jedoch deutlich, dass für alle Bereiche, die für das Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit relevant sind, die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten und unterschritten werden. Auch sind, wie bereits erwähnt, keine Geräuschmmissionen durch den Betrieb der 110-kV-Leitung zu erwarten (s.o.).

Während der Bauphase entstehen unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch. Zudem liegen die meisten Bauflächen abseits der Ortslagen und die reine Bauzeit beschränkt sich pro Mast und Bauabschnitt auf eine begrenzte Zeitspanne (ungefähr 2-3 Wochen pro Neubaumast, ohne Aushärtungszeit für das Fundament, und einige Monate pro Bauabschnitt).

Da sich die Bl. 1380 in einem ausreichenden Abstand von den Ortslagen und Wohngebäuden im Außenbereich sowie von Sport- und Freizeiteinrichtungen befinden, können anlagebedingte Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme für die Maststandorte ausgeschlossen werden.

Den Standort für den Neubaumast Nr.142, der nah an der Ortslage von Erbach steht, haben Westnetz und die Gemeinde Erbach bei einem gemeinsamen Ortstermin einvernehmlich abgestimmt. Der ursprünglich vorgesehene Standort wurde um ca. 80 m nach Nordwesten verschoben.

### Siedlungsnah und landschaftsbezogene Erholung

Die geplanten Neubaumasten werden durchschnittlich zwar um 10 m erhöht, jedoch in ihrer Anzahl erheblich reduziert (von derzeit insgesamt 175 auf 136 Masten). Durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 in einem vorhandene Trassenband mit zwei 110-kV-Hochspannungs- und einer 380-kV-Höchstspannungsfreileitung werden die Neubaumasten ausschließlich in einem bereits visuell vorbelasteten Raum errichtet. Daher wird das visuelle Erscheinungsbild der Bl. 1380 nicht zu erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen führen.

Durch den Baustellenverkehr und die Zuwegungen lassen sich Beeinträchtigungen von Wegen, die für die ortsnahe und die landschaftsbezogene Erholung genutzt werden, nicht vermeiden. Für einige Zuwegungen müssen abschnittsweise auch Wanderwege in Anspruch genommen werden, davon sind z.T. auch überregionale Prädikatwanderwege betroffen. Es handelt sich um die in der folgenden Tabelle aufgeführten Wanderwege.

**Tabelle 27: Durch Zuwegungen betroffene Wanderwege**

Baub-schnitt	zu Mast Bl. 1380	zu Mast Bl. 0100	Kategorie	Wanderweg
B	10, 11	50A, 51	Prädikats-wanderweg	der Moselsteig verläuft im unmittelbaren Umfeld der Arbeitsflächen, z.T. werden kurze Abschnitte des Weges im Bereich der Autobahn-Raststätte „Moseltal“ auch als Bauzufahrt genutzt
D	44 – 48	92 – 96	Prädikats-wanderweg	der „Saar-Hunsrück-Steig“ wird westlich von Udenhausen auf einer Länge von ca. 1.500 m als Zuwegung genutzt
D	48	95, 96	Prädikats-rundtour	die Traumschleife „Hasenkammer“ wird auf ca. 320 m als Zuwegung in Anspruch genommen
E	69 – 72	106 – 109	örtlicher Wanderweg	Rundweg 18 Ney – Hierer Mühle, wird westlich von Ney auf einer Länge von ca. 600 m als Zuwegung genutzt (hier asphaltierter Wirtschaftsweg)
E	76, 79	114, 119	örtlicher Wanderweg	Rundweg 17 Halsenbach – Baumhöller Mühle wird auf 2 Abschnitten als Zuwegung genutzt: westlich von Halsenbach auf einer Länge von ca. 350 m (asphaltierter Wirtschaftsweg) sowie südlich von Halsenbach auf ca. 150 m (geschotterter Wirtschaftsweg)
E	84, 85	125 – 127	örtlicher Wanderweg	Spaziergang 2 – Emmelshausen historisch (asphaltierter Weg) wird auf einem kurzen Stück (ca. 200 m) als Zuwegung genutzt
I	125 – 130 131 – 136	180 – 186 187 – 194	Natur-Aktiv Radweg	der Radweg-Rundweg „Rheinböller Gipfel im Dreierpack“ wird in 2 Abschnitten (200 und 400 m lang, auf asphaltiertem bzw. befestigtem Wirtschaftsweg) für die Zuwegung von Westen zu den Neubau- und Demontagemasten im Bereich des FFH-Gebietes „NSG Struth“ genutzt, dadurch können Bauzufahrten im FFH-Gebiet vermieden werden.

Die Nutzung der Wander- und Radwege als Zuwegungen zu den Mastbaustellen erfolgt für einige Monate und damit nur für begrenzte Zeit. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden alle entstandenen Schäden beseitigt und die Wege wiederhergestellt. Damit kommt es zu keinen dauerhaften erheblichen Auswirkungen für die landschaftsbezogene Erholung.

**Fazit:** Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind für das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

## **8.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **8.2.1 Relevante Wirkungen**

Für das Schutzgut Pflanzen/ Biotop sind die folgenden Wirkungen zu betrachten:

#### Baubedingte Wirkungen

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen und Zuwegungen, dadurch Beseitigung von krautiger Vegetation und ggf. Verlust von Baum- und Gehölzbeständen
- Veränderung besonderer Standortverhältnisse (feucht/ nass, mager/ nährstoffarm) durch die Arbeitsflächen und die Baugruben
- Staubbelastung und Schadstoffeintrag durch den Einsatz von Baumaschinen und den Baustellenverkehr

#### Anlagebedingte Wirkungen

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme für die Mastfundamente, dadurch kleinräumiger Verlust von Vegetationsbeständen, insbesondere von Gehölzbeständen, dagegen können krautige Vegetationsflächen im Bereich der Masten wieder entwickelt werden
- dauerhafte Schotterung/ Verbreiterung von Wegen, dadurch Verlust von blütenreichen Säumen.

### **8.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung**

Zum Schutz von Vegetationsbeständen und wertgebenden Biotopstrukturen werden die folgenden Maßnahmen durchgeführt bzw. beachtet:

- Die Neubaumasten werden soweit wie möglich außerhalb von besonderen Vegetationsbeständen errichtet. Eine vollständige Vermeidung ist jedoch aus technischen Gründen (v.a. Einhalten der Spannfeldlängen) nicht möglich. Für diese Fälle werden spezifische Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.
- Die Arbeitsflächen werden auf das bautechnisch unbedingt erforderliche Maß begrenzt und so gelegt, dass besondere Vegetationsflächen und Gehölzbestände soweit wie möglich geschont werden.
- Baum- und Gehölzbestände sowie wertgebende Biotop im unmittelbaren Umfeld der Maststandorte und der Arbeitsflächen werden durch geeignete Maßnahmen (Schutzzäune, auffällige Markierungen) während der Bauzeit vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen geschützt. Für den Schutz von Bäumen und Gehölzen werden die Vorgaben der DIN 18920 beachtet.

- Schutzgerüste, die während des Seilzugs an klassifizierten Straßen und Bahnstrecken erforderlich sind, werden soweit wie möglich in vorhandene Gehölzbestände integriert, um Gehölzverluste zu vermeiden; die Gerüste werden außerhalb der Vogelbrutzeit aufgestellt und wieder abgebaut.
- Alle temporär in Anspruch genommenen Flächen, wie Arbeitsflächen, Zuwegungen, Seilzugflächen und die Flächen für die Provisorien werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt.
- Temporär in Anspruch genommene arten- und blütenreiche Saumstrukturen entlang von Wegen werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch Mahdgutübertragung oder Ansaat von zertifiziertem Regiosaatgut gesicherter Herkunft wiedergestellt.
- Bei einer nicht zu vermeidenden Inanspruchnahme von wertvollen, im Naturraum seltenen Vegetationsbeständen (nach § 30 BNatSchG geschützt und/ oder FFH-Lebensraumtypen – insbesondere Calluna-Heide, Borstgrasrasen, arten- und blütenpflanzenreiche Mager- und Glatthaferwiesen sowie Nass- und Feuchtwiesen/ -weiden) werden vor Baubeginn Vegetationssoden entnommen und fachgerecht zwischen gelagert oder Mahdgut als Heumulch gewonnen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die Vegetationssoden wieder eingebracht bzw. die Vegetation durch die Übertragung von Heumulch wiederhergestellt.
- Zur Erhaltung von naturschutzfachlich bedeutenden Borstgrasrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“ (darunter ein Borstgrasrasen, der als prioritärer FFH-LRT eingestuft ist) werden in Abstimmung mit der SGD Nord (Obere Bodenschutzbehörde und Obere Naturschutzbehörde), die Fundamente von drei Bestandsmasten, die innerhalb der Borstgrasrasen stehen, im Boden belassen. (vgl. Kapitel 9)
- Für den Ersatzneubau der Bl. 1380 wird über die gesamte Bauzeit eine Umweltbaubegleitung (UBB) durchführt.

### **8.2.3      Auswirkungsprognose**

Die Arbeitsflächen und temporären Zuwegungen befinden sich im vorhandenen Leitungsschutzstreifen. In weiten Teilen, und zwar bei einem Verlauf durch Waldflächen, unterliegen die Vegetationsbestände durch die turnusmäßige Trassenpflege kontinuierlichen Veränderungen. Oft sind wertvolle krautige Vegetationsbestände wie Heiden, Borstgrasrasen, binsen- und seggenreiches Feuchtgrünland, z.T. auch magere Wiesen und Weiden, im Leitungsschutzstreifen durch die regelmäßige Trassenpflege entstanden und werden durch diese erhalten. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen kann ein großer Teil der Biotoptypen im Bereich der baubedingt in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss der Bauzeit wieder hergestellt bzw. wieder entwickelt werden. Typische krautige Biotoptypen mittlerer Standorte des Leitungsschutzstreifens, wie Hochstauden- und Schlagfluren, stellen sich im Bereich der temporär in Anspruch genommenen Arbeitsflächen nach der Bauzeit von selbst oder durch gelenkte Sukzession in kurzen bis mittelfristigen Zeiträumen wieder ein.

Als Beeinträchtigungen verbleiben nach Durchführung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahme die bau- und anlagebedingten Verluste von Hecken, Feldgehölzen, Streuobstbeständen und Einzelbäumen in der Feldflur sowie von Gehölzsäumen entlang von Straßen und Wegen. Außerdem verbleiben bau- und anlagebedingte Verluste von Waldbeständen und von wertgebenden krautigen Biotoptypen.

Der bau- und anlagebedingte Verlust von Gehölzbeständen umfasst insgesamt rund 2,0 ha, der Verlust von Waldbeständen beläuft sich auf rund 0,9 ha. Wertgebende krautige Vegetationsbestände werden in einem Umfang von ca. 0,4 ha in Anspruch genommen. Der überwiegende Teil des Verlustes der Gehölzbestände und Biotoptypen ist baubedingt und wird durch die Arbeitsflächen verursacht.

## Kompensation

Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden auf den Arbeitsflächen die Gehölzbestände wieder angepflanzt und die wertgebenden Biotoptypen wiederhergestellt (Ausgleichsmaßnahmen). Bei den beanspruchten Waldbeständen handelt es sich i.d.R. um Bereiche am Rand des Leitungsschutzstreifens. Da es aufgrund der erforderlichen Höhenbegrenzung keinen Sinn macht, Hochwaldbestände im Leitungsschutzstreifen anzupflanzen, werden auf den Arbeitsflächen standortgerechte Laubmischbestände mit einem Waldrand aus Gebüsch angelegt.

Je nach Alter und Entwicklungszeitraum der beanspruchten Baum- und Gehölzbestände ist zur Kompensation ein Bedarf von 1:1 bis 1:3 erforderlich, um den so genannten time-lag bis zur vollständigen Wiederherstellung der Funktionen zu berücksichtigen. Dies gilt auch für die bedeutenden seltenen/ gefährdeten krautigen Biotoptypen. Daher werden über die Wiederherstellung der Vegetationsbestände als Ausgleichsmaßnahmen an Ort und Stellen hinaus, auch Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt (im Einzelnen siehe Fachbeitrag Naturschutz). Insgesamt ist ein Kompensationsbedarf außerhalb des Leitungsschutzstreifens von rund 3,54 ha erforderlich.

Für den Naturraum Mittelrheingebiet (D44) erfolgt die Kompensation (0,94 ha) über das Ökokonto „Feuchtwiesen Nothbachtal“ in Rüber, Kreis Mayen Koblenz. Die Flächen, die als Kompensation für den Ersatzneubau der Bl. 1380 vorgesehen sind, haben ein abwechslungsreiches Vegetationsmosaik aus standortgerechten Wäldern, Gehölzen, Röhrrieten und artenreichen Grünlandflächen bzw. -brachen zum Ziel.

Zur vollständigen Kompensation der Auswirkungen/ Eingriffe im Naturraum Hunsrück (D42) werden am Gründelbach (in der Gemeidne Utzenhain) Bachtäler mit Quellbereichen aufgewertet sowie nicht standortgerechte Fichtenbestände entfernt und durch standortheimische Baumarten ersetzt. (siehe Fachbeitrag Naturschutz, Anlage 13).

**Fazit:** Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kommt es für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope zu keinen erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380.

## 8.3        Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

### 8.3.1      Relevante Wirkungen

Im Folgenden werden die wesentlichen bau- und anlagebedingten Wirkungen für die Tierwelt und ihre Lebensräume zusammengefasst aufgeführt. Eine detaillierte Darstellung für die einzelnen Artengruppen unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange ist dem Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 14) zu entnehmen.

#### Baubedingte Wirkungen

- Töten / Verletzen von Jungvögeln und Verlust von Gelegen, durch Einrichtung der Arbeitsflächen und Zuwegungen sowie während der Seilzugarbeiten und ggf. bei der Mastdemontage
- Töten / Verletzen von streng geschützten Arten, insbesondere
  - von Fledermäusen bei der Fällung von Bäumen mit (potenziellen Quartieren)
  - von im Boden überwinternden Haselmäusen durch die Einrichtung der Arbeitsflächen in Bereichen mit Gebüsch

- von Reptilien und Amphibien bei der Einrichtung der Arbeitsflächen und Zuwegungen sowie durch den Baustellenverkehr/ -betrieb
- von Entwicklungsstadien des Apollo-Falters durch die Einrichtung der Arbeitsflächen oberhalb des südexponierten Moselhanges
- von Wildkatzen und deren Jungtieren durch Beseitigung von Holzpoltern
- von Hirschkäfern und deren Entwicklungsstadien bei einer Fällung von alten Bäumen/ Obstbäumen
- temporäre Flächeninanspruchnahme
  - von Brutrevieren und Lebensräumen für Vögel
  - von Lebensstätten für die Haselmaus
  - von Lebensräumen für Reptilien
  - von blütenreichen Wiesen/ Weiden und Säumen als Lebensraum für Tagfalter
- Verlust von alten Bäumen/ Obstbäumen mit (potenziellen) Quartieren für Fledermäuse sowie als potenzielle Brutbäume für Hirschkäfer
- Störung von wertgebenden, empfindlichen Vogelarten während der Brutzeit (ggf. Brutaufgabe) durch den Baubetrieb und Baustellenverkehr (Lärm, Bewegungsunruhe)
- Störung von Haselmäusen in ihrem Überwinterungshabitat während der Winterruhe durch die Freistellung der Arbeitsflächen und die Ertüchtigung von Zuwegungen (Schotterung/ Nachschotterung von Wegen)
- Störung von Fledermausarten, die in Bäumen überwintern, während der Winterruhe in Folge von Lärm und Erschütterungen durch die Ertüchtigung von Zuwegungen (Schotterung/ Nachschotterung von Wegen).

#### Anlagebedingte Wirkungen

- Verlust von Bäumen mit Bruthöhlen für Vögel und (potenziellen) Quartieren für Fledermäuse
- erhöhtes Kollisionsrisiko (Erdseilanflüge) für Zugvögel durch die Erhöhung der Masten, insbes. im Hunsrück als Bereich mit hohem Zugvogelaufkommen (vgl. Kapitel 4.4.6).
- erhöhtes Kollisionsrisiko (Erdseilanflüge) im Moseltal für schlecht manövrierfähige Vogelarten (Enten, Gänse, Larolimikolen).

### **8.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung**

Zum Schutz von wertgebenden Lebensraumstrukturen und zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten werden die folgenden Maßnahmen durchgeführt:

- Unvermeidbare Gehölzrodungen werden nur im Winterhalbjahr (01. Oktober bis 28. Februar), außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt. Das Gleiche gilt für einen ggf. erforderlichen Rückschnitt von Gehölzen am Rand des Baufeldes und der Zufahrten bei einem nicht ausreichenden Lichtraumprofil.
- Baum- und Gehölzbestände sowie wertgebende Lebensräume im unmittelbaren Umfeld der Maststandorte und der Arbeitsflächen werden durch geeignete Maßnahmen während der Bauzeit vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen geschützt. Für den Schutz von Bäumen und Gehölzen werden die Vorgaben der DIN 18920 beachtet.

- In dem Winterhalbjahr vor Beginn der Bauarbeiten werden die vorhandenen Masten der BI. 0100 auf mögliche Dauernester kontrolliert. Vorhandene Dauernester werden entfernt, um Bruten während der Bauarbeiten zu vermeiden.
- Bei den Masttypen der Bestandsleitungen ist ein Vorkommen von Dauernestern zwar unwahrscheinlich, um artenschutzrechtliche Konflikte jedoch vollständig ausschließen zu können, werden die Bestandsmasten in dem Winterhalbjahr vor Baubeginn auf mögliche Dauernester kontrolliert. Vorhandene Dauernester werden entfernt, um Bruten während der Bauarbeiten zu vermeiden. Direkt vor Baubeginn wird erneut eine Kontrolle auf das Vorhandensein von (neuen) Dauernestern durchgeführt. Werden Nester nachgewiesen, die vom Turmfalken genutzt werden, wird zuvor ein Turmfalkennistkasten als vor vorgezogen Ausgleichsmaßnahme (im Sinne einer CEF-Maßnahme<sup>25</sup>) im räumlich funktionalen Zusammenhang angebracht.
- Zur Vermeidung der Beeinträchtigung dämmerungs- und nachtaktiver Tiere finden in der Regel keine Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden statt. Sollten diese aus zwingenden Gründen dennoch erforderlich werden, wird eine 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.
- Für Bauarbeiten und Zuwegungen in Bereichen, in denen planungsrelevante, streng oder besonders geschützte Tierarten vorkommen (oder potenziell vorkommen können), werden entsprechend geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt, um eine erhebliche Beeinträchtigung der Arten und deren Lebens- und Fortpflanzungsstätten zu vermeiden, und damit auch das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu verhindern. Hierbei handelt es sich um folgende Maßnahmen (im Einzelnen siehe Fachbeitrag Naturschutz, Anlage 13 bzw. Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 14):
  - 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, werden bei Standorten/ Abschnitten mit Baubeginn in der Vogelbrutzeit die Arbeitsflächen und Zuwegungen über Acker und Grünland vor der Vogelbrutzeit angelegt, auf Ackerflächen mit Brutvorkommen von Feldvögeln erfolgt darüber hinaus die Anlage von Schwarzbrachen.
  - Erhaltung der Lebensstätten des Neuntöters und charakteristischer Freibrüter des Leitungsschutzstreifens: für den Fall, dass größere Gehölzrückschnitte erforderlich sind, werden diese im Sinne einer ökologischen Trassenpflege durchgeführt, um das Ziel zu erreichen, ausreichend Lebensraum für den Neuntöter und die charakteristischen Freibrüter zur Verfügung zu stellen (vgl. FCS 1).
  - Schutzgerüste, die während des Seilzugs an klassifizierten Straßen und Bahnstrecken erforderlich sind, werden soweit wie möglich in vorhandene Gehölzbestände integriert, um Gehölzverluste zu vermeiden; die Gerüste werden außerhalb der Vogelbrutzeit aufgestellt und wieder abgebaut.
  - Schutzmaßnahmen für Amphibien: während der Laichzeit, d.h. zwischen März und August, werden geschotterte Wege regelmäßig auf größere Vertiefungen kontrolliert; vorhandene Vertiefungen werden direkt verfüllt bzw. eingeebnet, um zu vermeiden, dass sich Niederschlagswasser ansammeln kann und die Pfützen als Laichgewässer genutzt werden. Vorhandene Pfützen und wasergefüllte Vertiefungen werden zudem auf Laich- und Krötenbesatz überprüft.

In Bereichen mit potenziellen Amphibienlebensräumen (Laichgewässer, Wanderkorridore) werden in den Monaten Februar bis August Schutzzäune um die Arbeitsflächen der Neubau- und Demontage-Masten gestellt, um zu gewährleisten, dass die nachtaktiven Amphibien nicht ins Baufeld einwandern.

<sup>25</sup> CEF = continuous ecological functionality-measures (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)

- Zum Schutz von Reptilien vor einer baubedingten Tötung werden die Arbeitsflächen im Bereich der Reptilienlebensräume (Rübenacher Wald, südexponierter Moselhang, extensive Streuobstwiesen westlich Buchholz und FFH-Gebiet „NSG Struth“) händisch von Gehölzen freigestellt (anstatt mit schweren Maschinen), um die im Boden überwinternden Reptilien nicht in ihrem Winterquartier zu töten. Anschließend werden in der Aktivitätsphase der Tiere gezielte Maßnahmen durchgeführt, um das Baufeld für Reptilien unattraktiv zu gestalten. Die Reptilien werden von der UBB aus dem zukünftigen Baufeld geborgen und in vorher angelegte, benachbarte Ausgleichsflächen (CEF-Maßnahmen, s.u.) umgesetzt. Um die Arbeitsflächen werden Reptilienzäune mit „Ausstiegshilfen“ an der Innenseite errichtet. Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden die Arbeitsflächen und temporären Zuwegungen wieder so hergestellt, dass sie als Reptilienhabitat dienen.
  - Schutzmaßnahmen für Fledermäuse: Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine älteren Bäume gefällt, die (potenzielle) Quartiere für Fledermäuse aufweisen. Um eine Tötung von Fledermäusen sicher auszuschließen, werden vor einer nicht zu vermeidenden Fällung von älteren Bäumen diese auf potenzielle Höhlen- oder Spaltenquartiere überprüft. Für den Fall, dass ein vorhandenes Quartier mit Fledermäusen besetzt ist, wird mit der Fällung bis zum Ausflug der Tiere gewartet. Der Quartierverlust wird durch eine qualifizierte Fachkraft bewertet und ist vor der Baumfällung im Verhältnis 2:1 auszugleichen (s. CEF-Maßnahmen).
  - Zum Schutz der Wildkatze wird ein notwendiger Holzeinschlag nur im Winterhalbjahr durchgeführt (s.o.) und das gelagerte Holz nicht mit Insektiziden behandelt. Die Abfuhr des Holzes erfolgt spätestens 4 Wochen nach dem Aufsetzen der Holzpolter.
  - In den (potenziellen) Lebensräumen der Haselmaus (vgl. Karte 2)<sup>26</sup> werden zum Schutz von Haselmäusen, die in der Streuschicht und im Boden überwintern, die betreffenden Arbeits- und Seilzugflächen händisch freigestellt und beräumt, um eine Tötung zu vermeiden. Das gleiche gilt für eine erforderliche Freistellung von Zuwegungen. Zudem werden Niströhren (vgl. CEF 2) in geeigneten Bereichen der unmittelbaren Umgebung aufgehängt. Die eigentliche Baustelleneinrichtung und die Anlage von temporären Zuwegungen über ehemals verbuschte Bereiche erfolgt erst nach Aktivitätsbeginn (ab April) der Haselmaus.
  - In den Lebensräumen wertgebender und z.T. seltener/ gefährdeter Tagfalterarten werden spezifische Maßnahmen zum Schutz der jeweils vorkommenden Arten durchgeführt. Dabei handelt es sich um die Bereiche der Masten Nr. 11 Bl. 1380/ Nr. 51 Bl. 0100 (Hangschulter des südexponierter Moselhanges, u.a. Apollofalter) und Masten Nr. 131 bis 135 (FFH-Gebiet „NSG Struth“, u.a. Lilagold-Feuerfalter) sowie um sonnig warme Maststandorte mit Vorkommen von Weidenröschen und Königskerze als Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers. Eine detaillierte Beschreibung der jeweiligen Vermeidungsmaßnahmen ist dem Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 14) und dem Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13) zu entnehmen.
  - Um baubedingte Beeinträchtigungen von Nestern der Kahlrückigen Waldameise zu vermeiden, die sich entlang der Zuwegung zu Neubau-Mast Nr. 101 befinden, werden die Nester vor Baubeginn durch die UBB umgesiedelt.
  - Schutzmaßnahmen für den Hirschkäfer: Für den Fall, dass wider Erwarten ältere Obstbäume oder ältere Eichen in besonderer Lage gefällt oder Altbaumstubben entfernt werden müssen, werden diese vor der Fällung/ Beräumung auf Spuren des Hirschkäfers untersucht. Falls Spuren vorhanden sind, die auf eine Besiedlung der Bäume/ Stubben durch den Hirschkäfer schließen lassen, werden die Wurzelstubben geborgen und an einen geeigneten, nahegelegenen Standort gebracht.
- Bei der Erstellung des Bauzeitenplanes wird darauf geachtet, dass im Umfeld von Brutrevieren störungsempfindlicher Vogelarten möglichst außerhalb der (Haupt-)Brutzeit gearbeitet wird. Eine komplette Bauzeit außerhalb der Vogelbrutzeit ist aufgrund der Länge des Ersatzneubaus (43,5 km) nicht

<sup>26</sup> im Einzelnen siehe Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 14) und Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13)

möglich. Daher wurden zwischen der technischen Planung und der Umweltplanung artspezifische Bauzeitenregelungen abgestimmt; im Einzelnen siehe Anlage 13, Fachbeitrag Naturschutz (Kap. 3.3, Vermeidungsmaßnahme V 16, sowie Anhang II)

- Zur Minderung des Kollisionsrisikos für schlecht manövrierfähige Vogelarten (Enten, Gänse, Larolimikolen) werden im Moseltal Vogelschutzmarkierungen am Erdseil vorgenommen.
- Zur Minderung des Vogelschlagrisikos für Zugvögel werden in Bereichen mit einem hohen Zugvogelaufkommen, d.h. im Hunsrück, Vogelschutzmarkierungen am Erdseil angebracht.
- Alle temporär in Anspruch genommenen Arbeitsflächen und Zuwegungen sowie Seilzugflächen und die Flächen für die Provisorien werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiedergestellt.
- In Anspruch genommene Säume, insbes. arten- und blütenreiche Saumstrukturen entlang von Wegen werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch Mahdgutübertragung oder Ansaat von zertifiziertem Regiosaatgut gesicherter Herkunft wiedergestellt.
- Für den Ersatzneubau der Bl. 1380 wird über die gesamte Bauzeit eine Umweltbaubegleitung (UBB) durchgeführt.

### **8.3.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

Um das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG zu verhindern, werden gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (im Sinne von CEF-Maßnahmen<sup>27</sup>) durchgeführt. Die CEF-Maßnahmen müssen in einem ausreichenden Zeitraum vor Baubeginn durchgeführt und funktionsfähig sein.

Dabei handelt es sich um die folgenden CEF-Maßnahmen (im Einzelnen siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 14):

#### CEF 1 Anlage Feldlerchenfenstern

Die Anlage von Feldlerchenfenstern dient dazu, den vorübergehenden Verlust von 18 Brutrevieren der Art während der Bauzeit auszugleichen.

#### CEF 2 Aufhängen von Haselmaus-Nesttubes

Die künstlichen Nisthilfen werden vor der Freistellung der Arbeitsflächen in angrenzenden Sukzessionsflächen ausgebracht, um geeignete Lebensstätten für die Haselmaus während der Bauzeit zu erhöhen.

#### CEF 3 Anlage von Totholzhaufen für Reptilien

Für den bauzeitlichen Verlust von Reptilienlebensräumen werden vor Baubeginn Ersatzhabitate geschaffen. Hierfür wird das durch den Gehölzeinschlag anfallende Holz in der Nähe der Reptilienlebensräume in besonderer Lage zu Totholzhaufen aufgeschichtet.

#### CEF 4 Anlage von Laichgewässern für die Gelbbauchunke

Im Umfeld von potenziellen Lebensräumen für die streng geschützte Gelbbauchunke im FFH-Gebiet „NSG Struth“ und werden vor Baubeginn flache Kleingewässer bzw. Tümpel als Ausweichhabitate angelegt. Neben der Funktion als Ersatzlebensraum sollen die Kleinstgewässer mögliche Vorkommen der Art auch aus dem Baufeld locken.

---

<sup>27</sup> CEF = continuous ecological functionality-measures (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)

#### Weitere eventuell durchzuführende CEF-Maßnahmen

Falls wider Erwarten eine Fällung von alten Bäumen mit potenziellen Quartieren für Fledermäuse oder Bruthöhlen für Vögel erforderlich sein sollte, werden vor der Baumfällung geeignete Fledermauskästen bzw. Vogelnistkästchen im räumlich funktionalen Zusammenhang an Bäumen oder Gebäuden angebracht. Generell ist der Quartierverlust im Verhältnis 2:1 auszugleichen.

Für den Fall, dass Dauernester von Turmfalken auf den Bestandsmasten entfernt werden müssen, wird vor Baubeginn für jedes Dauernest im räumlich-funktionellen Zusammenhang (innerhalb des Reviers) ein Turmfalken-Nistkasten angebracht.

Alle CEF-Maßnahmen werden in enger Abstimmung mit der vorgesehenen Umweltbaubegleitung (UBB) durchgeführt.

### **8.3.4      Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)**

Da insbesondere der Neuntöter, der im Leitungsschutzstreifen zahlreiche Brutreviere besitzt, während der Bauzeit erheblich beeinträchtigt werden kann, werden vorsorglich „Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes“ durchgeführt. Dazu wird in geeigneten Abschnitten des Leitungsschutzstreifens eine ökologische Trassenpflege zur Förderung und zum Erhalt der Neuntöter-Lebensstätten durchgeführt (FCS 1, im Einzelnen siehe Anlage 13, Fachbeitrag Naturschutz sowie Anlage 14, Fachbeitrag Artenschutz).

### **8.3.5      Auswirkungsprognose**

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine Bäume mit einer Quartiersfunktion für Fledermäuse oder Bruthöhlen für Vögel gefällt. Für den Fall, dass dieses wider Erwarten erforderlich werden sollte, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen und geeignete vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (im Sinne von CEF-Maßnahmen) vorgesehen. Das gleiche gilt für den Fall, dass wider Erwarten Turmfalkennester aus den Demontagemasten entfernt werden müssen.

Auswirkungen auf Tiere und deren Lebensräume sind vor allem durch die Bauphase zu erwarten. Da es sich bei den betroffenen Lebensräumen des Leitungsschutzstreifens vielfach um Sukzessionsstadium handelt, sind die meisten Lebensräume nach Abschluss der Baumaßnahmen – unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (auch für die Schutzgüter Pflanzen und Boden/ Fläche) – in überschaubaren Zeiträumen wiederherzustellen.

Trotz der intensiven Abstimmung mit der Westnetz GmbH bezüglich einer naturschutzfachlich optimierten Baudurchführung 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 (3 Jahre und 5 Monate) 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. 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. Durch die vorgesehenen FCS-Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population können erhebliche, nachteilige Auswirkungen jedoch verhindert werden.

Das gleiche gilt für Lebensräume der Haselmaus. Neben den konzipierten Vermeidungsmaßnahmen werden Haselmaus-Tubes als künstliche Nisthilfen in der Umgebung eingebracht, so dass erhebliche nachteiligen Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Mauereidechse, Zauneidechse und Schlingnatter werde 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 Auswirkungen auf Amphibien werden durch entsprechende Maßnahmen vermieden bzw. stark gemindert, vorsorglich werden Kleinstgewässer als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen geschaffen.

**Fazit:** Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie der konzipierten artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind für das Schutzgut Tiere keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 zu erwarten.

## **8.4            Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche**

### **8.4.1        Relevante Wirkungen**

Die folgenden Wirkungen sind für das Schutzgut Boden und Fläche beim Ersatzneubau der Bl. 1380 zu betrachten:

#### Baubedingte Wirkungen

- Temporäre Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung, Arbeitsflächen und Zuwegungen
- Umlagerung von Boden im Bereich der Baugruben sowie Verdichtung von Boden im Bereich der Bau- und Maschinenstellflächen
- Veränderung besonderer Standortverhältnisse (feucht/ nass, mager/ nährstoffarm) durch Arbeitsflächen und Baugruben
- Eintrag von schädlichen Stoffen in den Boden durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge.

#### Anlagebedingte Wirkungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung von Boden durch die neuen Masten, gleichzeitig Entsiegelung von Boden durch den Rückbau der bestehenden Masten und Fundamente
- Anlage von dauerhaften Schotterwegen und Schotterung von Erd- und Graswegen, dadurch (zusätzliche) Versiegelung von Boden.

### **8.4.2        Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung**

Bei allen Boden- und Erdarbeiten werden die Vorgaben der DIN 18300, der DIN 18915 und der DIN 19639 beachtet. Zum Schutz des Bodens sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- Die Neubaumasten werden soweit wie möglich außerhalb von besonderen Boden- und Standortverhältnissen errichtet. Eine vollständige Vermeidung ist jedoch aus technischen Gründen (v.a. Einhalten der Spannfeldlängen) nicht möglich. Für diese Fälle werden spezifische Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

- Die Arbeitsflächen werden auf das bautechnisch notwendige Maß beschränkt.
- Bei der erforderlichen Inanspruchnahme von unbefestigten Flächen sowie von Acker, Grünland und Brachen für die Zuwegungen oder als Bereiche für Maschinen- und Kranstellflächen werden in Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse Fahrbohlen bzw. Fahrplatten ausgelegt, um Verdichtungen zu vermeiden.
- Vor Beginn der Bauarbeiten wird der Oberboden im Bereich der Mastfundamente und der Bodenlagerflächen abgetragen und ortsnah zwischengelagert. Der Bodenaushub wird sorgfältig in Ober- und Unterboden getrennt und separat gelagert. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden entsprechend der ursprünglichen Schichtung wieder eingebaut.
- Bei der Zwischenlagerung wird das Bodenmaterial vor Verdichtungen geschützt; die Lager für den humosen Oberboden werden auf eine Höhe von 2 m begrenzt, das Befahren der Bodenlager wird vermieden.
- Alle Bauarbeits- und Lagerflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut. Der Boden wird als Vegetationsstandort wiedergestellt und Bodenverdichtungen werden gelockert. Ebenso werden alle temporären Zuwegungen wieder zurückgebaut und die Bodenverhältnisse wiederhergestellt.
- Das Abtragen und der Wiedereinbau des Bodens sowie die Rekultivierungsarbeiten erfolgen bei geeigneter Witterung, um Verschlammungen und Verdichtungen zu vermeiden.
- Bei der Demontage der vorhandenen Masten werden die Flächen, auf denen demontierte Konstruktionsteile zwischengelagert werden sollen, grundsätzlich vorher mit Planen oder Vliesmaterial abgedeckt. Die auf den ausgelegten Planen gesammelten Beschichtungsbestandteile werden i.d.R. umgehend, spätestens am täglichen Arbeitsende, aufgelesen. 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.
- Bodenmaterial, welches keiner Wiederverwendung zugeführt werden kann bzw. welches entsorgungspflichtig ist, wird durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen fachgerecht entsorgt. Vertraglich wird die Entsorgung nur an entsprechende Auftragnehmer übertragen, die sich verpflichten die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.
- Zum Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen werden beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen die gesetzlichen Anforderungen eingehalten.

### **8.4.3      Auswirkungsprognose**

Entscheidende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche sind die dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung durch die Mastfundamente sowie die Anlage von dauerhaften Schotterwegen. Gleichzeitig werden die vorhandenen Fundamente der zu demontierenden Bestandsmasten zurückgebaut, so dass Bodenflächen entsiegelt und die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden.

Für die Gründung der Neubaumasten sind Plattenfundamente vorgesehen, bei denen die Stahlplatte (mindestens 8,7 x 8,7 m und maximal 12,4 x 12,4 m) mit einer mindestens 1,4 m mächtigen Bodenschicht überdeckt wird. Aus dem Boden ragen 4 zylindrische Zementköpfe, die eine punktuelle Oberflächenversiegelung verursachen. Bei einem Durchmesser von mindestens 1,0 m und maximal 1,2 m beträgt die Oberflächenversiegelung durch alle 136 Neubaumasten insgesamt rund 481 m<sup>2</sup>. Da es sich bei den 175 Bestandsmasten zu einem großen Teil um Blockfundamente (102 Masten) und tlw. um Stufenfundamente (12 Masten) jeweils aus Beton handelt, ist die entsiegelte Fläche mit insgesamt rund 830 m<sup>2</sup> größer als die Versiegelung durch die Neubaumasten. Bei den übrigen Bestandsmasten handelt

es sich um Fundamente aus Holzschwellen, die i.d.R mit Teeröl imprägniert wurden und ca. 3 m tief im Boden liegen. Hier findet zwar keine Entsiegelung statt, aber die Entnahme der Schwellenfundamente kommt ebenfalls dem Boden- und Wasserhaushalt zu Gute. Eine genaue Herleitung und Gegenüberstellung der versiegelten und entsiegelten Bodenflächen ist im Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13) aufgeführt.

Darüber hinaus werden dauerhafte Schotterwege auf einer Länge von ca. 580 m angelegt, was bei einer vorgesehenen Breite von 3,5 m einer Fläche von 2.030 m<sup>2</sup> entspricht. Da die Schotterwege überwiegend auf vorhandenen Graswegen angelegt werden, sind die Flächen zum großen Teil bereits vorbelastet. Zudem kommt es durch die Verwendung von Schotter nicht zu einer vollständigen Versiegelung. Die Teilversiegelung durch die dauerhafte Schotterung von Wegen wird multifunktional durch die Ersatzmaßnahmen für die Vegetation (Entnahme von Fichten in Quellbereichen und an Quellbächen) kompensiert, wodurch die Bodenfunktionen an anderer Stelle aufgewertet werden. Auch die Beeinträchtigung des Bodengefüges durch die ca. 1,4 m tief liegende Fundamentplatte der Neubaumasten wird über die Aufwertung des Bodens im Rahmen der Ersatzmaßnahmen für die Vegetation (s.o.) kompensiert.

Die Neubaumasten befinden sich überwiegend auf Böden mittlerer Standorte und mit einem mittleren Ertragspotenzial. Lediglich am Nordhang der Mosel bei Dieblich sind Böden mit einem sehr hohen Ertragspotenzial sowie südlich des Rübenacher Waldes und südöstlich der AS Koblenz-Dieblich mit einem hohen Ertragspotenzial betroffen. Im Gegenzug werden in denselben Bereichen aber auch Bestandsmasten zurück gebaut und die Bodenfunktionen wieder hergestellt.

Einige Neubaumasten stehen zudem in Bereichen mit Böden, die besondere Standortverhältnisse (mager/ trocken und feucht/ nass) aufweisen und damit eine besondere Bedeutung für die Biotopentwicklung haben (vgl. Tabelle 20). Durch die oben dargestellten Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen, insbes. fachgerechte und getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden, werden erhebliche nachteilige Auswirkungen auf besondere Standortverhältnisse vermeiden. Zudem wirken sich die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen für die Vegetation besonderer Standortverhältnissen auch positiv auf den Boden aus.

**Fazit:** Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind für das Schutzgut Boden und Fläche keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 zu erwarten.

## 8.5            Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

### 8.5.1          Relevante Wirkungen

Die folgenden Wirkungen sind für das Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer) beim Ersatzneubau der Bl. 1380 zu betrachten:

#### Baubedingte Wirkungen

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen und Zuwegungen
- Anlage von Baugruben in grund- und stauwasserbeeinflussten Bereichen
- erforderliche Maßnahmen zur Wasserhaltung in grund- und stauwasserbeeinflussten Bereichen
- Demontage von 3 Bestandsmasten sowie der nicht zu vermeidende Neubau eines Masten in der Nähe von Fließgewässern

- Eintrag von schädlichen Stoffen in den Boden sowie ins Grundwasser und in Fließgewässer durch Schadstoffemissionen von Baumaschinen und Transportfahrzeugen
- Sedimenteintrag in Fließgewässer.

#### Anlagebedingte Wirkungen

- Versiegelung von Boden durch die neuen Masten und Reduzierung der Grundwasserneubildung, gleichzeitig Entsigelung durch den Rückbau der bestehenden Masten und Fundamente
- der nicht zu vermeidende Neubau eines Mastes in der Nähe eines Fließgewässers
- Anlage von dauerhaften Schotterwegen und Schotterung von unbefestigten Erd- und Graswegen, dadurch Erhöhung des Versiegelungsgrades und Reduzierung der Grundwasserneubildung, allerdings im Bereich der vorhandenen Wege durch Verdichtung bereits vorbelastet.

### **8.5.2 Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung**

- Zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Schadstoffeinträgen werden beim Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen die gesetzlichen Anforderungen eingehalten.
- Die Arbeitsbereiche werden auf das bautechnisch notwendige Maß beschränkt.
- Für den Fall, dass an bestimmten Maststandorten, die in grund- und stauwasserbeeinflussten Bereichen liegen, in den Baugruben eine Grundwasserhaltung erforderlich wird, erfolgt vor der Einleitung bzw. Versickerung des entnommenen Grundwassers eine Sedimentation in einem Absetzbecken (vgl. Kapitel 2.2).
- Bei einer notwendigen Grundwasserhaltung für die Entnahme der bestehenden Fundamente der Bl. 100 erfolgt darüber hinaus eine Analyse des Grundwassers, um eine Verunreinigung durch die Bestandsfundamente ausschließen zu können. Sollte diese Analyse eine Überschreitung der geringfügigkeitsschwellenwerte aufzeigen, wird das Grundwasser vor der Wiedereinleitung über Aktivkohlefilter aufbereitet, um eine Gefährdung der Oberflächengewässer bzw. des Grundwassers zu vermeiden.

### **8.5.3 Auswirkungsprognose**

Das Moseltal wird wie bisher von der Leitung vollständig überspannt. Die während des Seilzugs an der B 416 und der B 49 im Moseltal erforderlichen Schutzgerüste werden auf den Straßenrandstreifen in ausreichender Entfernung zum Moselufer errichtet. Nachteilige Umweltauswirkungen auf die Mosel können daher ausgeschlossen werden.

Auch die z.T. tiefeingeschnittenen Moselseitentäler werden weiterhin von der Leitung hoch überspannt. Bei den weiteren Fließgewässern 3. Ordnung stehen sowohl die Neubaumasten der Bl. 1380 als auch die zu demontierenden Bestandsmasten der Bl. 0100 i.d.R. in größerer Entfernung zu den Gewässern, so dass hier keine erheblichen, nachteiligen Auswirkungen auf die Fließgewässer gegeben sind.

Lediglich ein Neubaumast (Nr. 14 Bl 1380) und drei Bestandsmasten (Nr. 53, Nr. 86 und Nr. 133 der Bl. 0100) befinden sich in der Nähe von Fließgewässern 3. Ordnung.

Im Kerberstal (östlich von Dieblich) verläuft die Leitung parallel eines kleinen Bachlaufes (nach § 30 BNatSchG geschützt). Der Bestandmast Nr. 53 Bl. 0100 steht nur ca. 8 m von dem Bach entfernt. Aufgrund der Leitungsverläufs und der Spannfeldlängen befindet sich auch der Standort des Neubaumasten in einer Entfernung von weniger als 10 m von dem Bach.

Der Bestandsmast Nr. 86 Bl. 0100 steht ca. 20 m vom Alkener Bach entfernt und zwar zwischen diesem und einem kleinen Quellbach (Seitenbach). Der Abstand des Bestandsmastes zum Quellbach beträgt ca. 25 m. Die Zuwegung und die Anlage der Arbeitsfläche für die Demontage erfolgen so, dass von den beiden Fließgewässern ein Abstand von mindestens 10 m eingehalten wird und die Bäche nicht beeinträchtigt werden. Des Weiteren befindet sich der Bestandsmast Nr. 133 Bl. 0100 nur knapp 10 m vom Röttgesbächelchen (westlich von Dörth) entfernt. Die Arbeitsfläche wird abseits des Baches, in Richtung eines vorhandenen Weges angelegt, um einen größtmöglichen Abstand zum Bach einzuhalten.

Bei der Demontage der Bestandsmasten und beim Neubau, insbes. bei der Gründung, der Masten der Bl. 1380 werden alle gesetzlichen Anforderungen eingehalten und entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (s.o.) durchgeführt.

Bei der Gründung und Demontage von Masten in Bereichen mit oberflächennahem Grundwasser oder in stauwasserbeeinflussten Bereichen erfolgen zudem Maßnahmen zur Grundwasserhaltung. Vor der Wiedereinleitung des Wassers in die Umgebung oder in nahe gelegene Fließgewässer wird eine Analyse und ggf. die Aufbereitung des Grundwassers durchgeführt (s.o.).

Anlagebedingte Auswirkungen wie die Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung durch die Mastfundamente und die dauerhafte Schotterung von Wegen sind kleinräumig begrenzt, so dass hiermit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung verbunden ist. Zudem trägt die Entsiegelung durch den Rückbau der Bestandsmasten zu einer Verbesserung der Grundwasserneubildungsrate bei. Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen im Nothbachtal bei Rüber (Kreis Mayen-Koblenz) sowie am Gründelbach bei Utzenhain (Rhein-Hunsrück-Kreis) wirken sich ebenfalls positiv auf die Grundwasserneubildung und -beschaffenheit aus.

Das Wasserschutzgebiet „Erbacher Staatsforst“, dessen Zone II nordwestlich von Erbach liegt, ist durch den Ersatzneubau lediglich marginal betroffen. Sowohl die bestehenden Masten der Bl. 0100 als auch die Neubaumasten der Bl. 1380 befinden sich südlich, d.h. außerhalb des Wasserschutzgebietes.

Die Zuwegung zu den beiden Demontagemasten Nr. 197 und 198 Bl. 0100 bzw. zu den Neubaumasten Nr. 139 und 140 Bl. 1380 verläuft auf 155 m am südlichen Rand innerhalb des Wasserschutzgebietes. Außerdem tangiert die Arbeitsfläche für den Demontagemast Nr. 197 der Bl. 0100 bzw. für den Neubaumast Nr. 139 der Bl. 1380 das WSG sehr kleinflächig am äußersten Rand. Lagerflächen in Wasserschutzgebieten sind grundsätzlich ausgeschlossen, zudem werden die Lagerflächen i.d.R. auf befestigten Flächen festgelegt. Während der Bauarbeiten werden alle Auflagen der Wasserschutzgebietsverordnung für die Zone II beachtet.

**Fazit:** Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie der geplanten Kompensationsmaßnahmen sind weder für die Oberflächengewässer noch für das Grundwasser erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 zu erwarten. Somit werden auch die gesetzlichen Anforderungen nach § 36, 46 und 48 Wasserhaushaltsgesetz sowie § 31 Landeswassergesetz eingehalten.

## 8.6            Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft

Auf das regionale oder großräumige Klima hat das geplante Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen. Auch für das Lokalklima sind durch den kleinflächigen Verlust von Baum- und Gehölzbeständen keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Da die Bl. 1380 auch dem überregionalen Stromtransport dient, 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, hat der Ersatzneubau einen positiven Effekt für den Klimaschutz.

## **8.7        Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

### **8.7.1      Relevante Wirkungen**

#### Baubedingte Wirkungen

- vorübergehende Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung, Arbeitsflächen und Zuwegungen, dadurch ggf. Verlust von landschaftsprägenden Baum- und Gehölzbeständen.

#### Anlagebedingte Wirkungen

- visuelle Auswirkungen durch höhere Masten und breitere Traversen, dadurch zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes; jedoch Reduzierung der Anzahl der Masten
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme für die Mastfundamente, dadurch kleinräumiger Verlust von Gehölzbeständen
- dauerhafte Schotterung/ Verbreiterung von Wegen, dadurch Verlust von blütenreichen Säumen.

### **8.7.2      Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung**

- Die Neubaumasten werden soweit wie möglich außerhalb von landschaftsprägenden Baum- und Gehölzbeständen errichtet.
- Die Arbeitsflächen werden auf das bautechnisch unbedingt erforderliche Maß begrenzt und so gelegt, dass Baum- und Gehölzbestände soweit wie möglich geschont werden.
- Baum- und Gehölzbestände sowie wertgebende Biotope im unmittelbaren Umfeld der Maststandorte und der Arbeitsflächen werden durch geeignete Maßnahmen (Schutzzäune, auffällige Markierungen) während der Bauzeit vor Beschädigungen und Beeinträchtigungen geschützt. Für den Schutz von Bäumen und Gehölzen werden die Vorgaben der DIN 18920 beachtet.
- Schutzgerüste, die während des Seilzugs an klassifizierten Straßen und Bahnstrecken erforderlich sind, werden soweit wie möglich in vorhandene Gehölzbestände integriert, um Gehölzverluste zu vermeiden.
- Alle temporär in Anspruch genommenen Flächen, wie Arbeitsflächen, Zuwegungen, Seilzugflächen und die Flächen für die Provisorien werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt.
- Temporär in Anspruch genommene arten- und blütenreiche Saumstrukturen entlang von Wegen werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch Mahdgutübertragung oder Ansaat von zertifiziertem Regiosaatgut gesicherter Herkunft wiedergestellt.
- Für den Ersatzneubau der Bl. 1380 wird über die gesamte Bauzeit eine Umweltbaubegleitung (UBB) durchgeführt.

### **8.7.3      Auswirkungsprognose**

Mit dem Ersatzneubau sind durch die Erhöhung der Masten um durchschnittlich ca. 10 m und die breiteren Traversen visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. Im Gegenzug wird jedoch die Anzahl der Masten von derzeit 175 und 136 Masten reduziert.

Da die zu ersetzende 110-kV-Hochspannungsfreileitung zwischen zwei vorhandenen Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitungen verläuft, ist das Landschaftsbild visuell vorbelastet. Der trassengleiche Ersatzneubau ist vor allem für das Landschaftsbild die Variante mit den geringsten visuellen Auswirkungen.

Die Masten der Bl. 0100 sind derzeit durchschnittlich 28,5 m hoch, Die niedrigste Höhe der Masten der Bl. 0100 beträgt 27,5 m, wobei diese Höhe für die überwiegenden Masten zutrifft. Die höchsten Bestandsmastern weisen eine Höhe von 37,5 m hoch auf.

Die Masten der Bl. 1380 werden im Durchschnitt 38,5 m hoch sein. Ein Teil der Masten ist niedriger, so haben 34 Masten der Bl. 1380 eine Höhe zwischen 30 und 34 m. Einige Masten sind auch wesentlich höher, so sind 17 Masten über 45 m hoch, davon besitzen 3 Masten eine Höhe von 50 bzw. 51 m. Die jeweilige Höhe der Masten hängt von der Geländegestalt (Höhe über NN) und der Länge der sich anschließenden Spannfelder ab.

Ein Verlust von landschaftsprägenden Baum- und Gehölzbeständen wird durch die Wahl der Standorte für die Neubaumasten, die Zuwegungen auf vorhandenen Straßen und Wegen sowie durch die Lage der Baufelder bzw. Arbeitsflächen außerhalb von Wäldern, Baum- und Gehölzbeständen weitgehend vermieden. Die nicht zu vermeidenden, verbleibenden Verluste von Bäumen und Gehölzen werden durch die Ausgleichsmaßnahmen zur Wiederherstellung der Bestände an Ort und Stelle kompensiert.

Für die visuellen Beeinträchtigungen durch die höheren Masten und die breiteren Traversen erfolgt eine Ersatzzahlung. Die Höhe der Ersatzzahlung ist dem Fachbetrag Naturschutz zu entnehmen.

Vom Punkt Metternich bis nach Emmelshausen verläuft die Trasse auf einer Länge von ca. 22,3 km durch das Landschaftsschutzgebiet „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“. Auf einer Länge von ca. 6,5 km führt die Trasse durch das LSG „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“. Da die Bl. 1380 im vorhandenen Trassenband verläuft, werden keine zusätzlichen Landschaftsräume beeinträchtigt. Damit werden auch die Schutzziele der Landschaftsschutzgebiete nicht beeinträchtigt.

**Fazit:** Mit dem Ersatzneubau der Bl. 1380 sind zwar zusätzliche visuelle Beeinträchtigungen verbunden. Aufgrund der Vorbelastung durch das vorhandene Trassenband führen diese jedoch nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft im Sinne des UVPG.

## **8.8            Auswirkungen auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter**

### **8.8.1           Relevante Wirkungen**

#### Baubedingte Wirkungen

- temporäre Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung, Arbeitsflächen und Zuwegungen
- Zerstörung von archäologischen Funden durch die Anlage der Baugruben sowie durch Überfahren mit schweren Baustellenfahrzeugen und Maschinen

#### Anlagebedingte Wirkungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die neuen Masten
- Anlage von dauerhaften Schotterwegen und Schotterung von unbefestigten Erd- und Graswegen
- visuelle Auswirkungen durch höhere Masten und breitere Traversen auf Bau- und Kulturdenkmäler

## 8.8.2 Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung

Wie bereits im Kapitel 4.9.2 aufgeführt, werden in Abstimmung mit der Generaldirektion Kulturelles Erbe (GDKE), Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Koblenz gezielte Maßnahmen durchgeführt, um nachteilige Auswirkungen auf mögliche archäologische Befunde zu vermeiden.

### Anlage von Schürfungen/ Baggersondagen

Vor Baubeginn werden im Bereich der drei archäologischen Zonen 11, 14 und 19 (vgl. Tabelle 23) an den Standorten der Neubau- und Demontagemasten kleine Schürfunge angelegt, um die archäologische Situation zu klären. Die Maßnahme wird vor Ort durch einen Mitarbeiter der GDKE begleitet. Es handelt sich um die folgenden Masten:

Bauabschnitt E: Neubaumasten Nr. 67 und 76 Bl. 1380 sowie Bestandsmasten Nr. 103, 104, 114 und 115 Bl. 0100

Bauabschnitt H: Neubaumast Nr. 121 Bl. 1380

### Archäologische Begleitung bei der Anlage der Arbeitsflächen

Innerhalb der 19 weiteren archäologischen Verdachtsflächen werden die Arbeiten zum Abtrag des Oberbodens an den geplanten Maststandorten und den zu demontierenden Bestandsmasten durch eine sachkundige Person archäologisch begleitet. Dabei handelt es sich um die folgenden Masten:

**Tabelle 28: Archäologische Begleitung beim Abtrag des Oberbodens an den Maststandorten**

Bauabschnitt	Mast Bl. 1380	Mast Bl. 0100	Zone
A	3, 4	43 – 45	1
B	7, 8	48A, 49	2
B	9, 10	50, 50A	3
B	16, 17	55, 56	4
B	18 – 21	57 – 62	5
D	36	80	6
D	37 – 39	81 – 83	7
D	41, 42	87, 88	8
D	44 – 48	90 – 96	9
D	51, 65	100	10
E	69 – 72	106 – 110	12
E	73 – 75	111 – 113	13
E	77 – 82	116 – 123	15
E	86, 87	128, 129	16
F	92 – 94	134 – 137	17
H	110, 111	161 – 163	18
I	131	188	20

In den Zonen 21 und 22 befinden sich keine Bestandsmasten, auch sind keine Neubaumasten geplant.

### 8.8.3    **Auswirkungsprognose**

Von den beiden Kulturdenkmälern „Alte Burg“ bei Laudert und der Katholischen Kirche St. Johannes der Täufer in Erbach ist die Leitungstrasse und die Maststandorte weit genug entfernt, so dass Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Der geplante Neubau-Mast Nr. 11 der Bl. 1380 steht ca. 20 m weiter nördlich des Bestandsmastes Nr. 51 und rückt damit von der Hangkante des Moselhanges weiter ab. Für das Kulturdenkmal terrassierte Weinberge bei Winnungen sind somit keine nachteiligen Auswirkungen gegeben.

In der Nähe des Wegekreuzes an der K 119 werden die erforderlichen Schutzgerüste für den Seilzug so aufgestellt, dass das Wegekreuz nicht beeinträchtigt wird.

Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen werden nachteilige Auswirkungen auf die archäologischen Fundstellen und Verdachtsflächen vermieden.

Auswirkungen auf die sonstigen Sachgüter können durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme für Erwerbsobstanlagen, Streuobstwiesen und Obstbäume möglich sein. Durch die naturschutzfachliche Optimierung der Standorte für die Neubaumasten und der Lage der Arbeitsflächen und Zuwegungen werden Auswirkungen jedoch soweit wie möglich reduziert. Bestände, deren baubedingte Inanspruchnahme nicht zu vermeiden ist, werden nach Abschluss der Bauzeit wiederhergestellt.

Eine Inanspruchnahme von Waldflächen wird weitgehend vermieden. Falls Zuwegungen im Bereich von Waldflächen verbreitert werden müssen, erfolgt die Verbreiterung in Richtung der jüngeren bzw. weniger bedeutsamen Bestände. Altbäume sowie alte Waldbestände werden durch Schutzvorkehrungen wie Baumschutzmaßnahmen und Schutzzäune gesichert. Für nicht zu vermeidende Waldverluste werden nach Abschluss des Bauvorhabens Wiederanpflanzungen an Ort und Stelle als Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Verbleibende Defizite aufgrund des Alters von Waldbeständen werden über die vorgesehenen Ersatzmaßnahmen kompensiert (Umwandlung und Aufwertung von Waldbeständen im Bereich von Bachtälern und Quellbereichen).

**Fazit:** Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 zu erwarten.

## 9 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungskorridor und im Umfeld der Leitungstrasse sind 6 Natura 2000-Gebiete ausgewiesen (vgl. Kap. 3.1). Dabei handelt es sich um die folgenden Gebiete:

FFH-Gebiete (von Nord nach Süd)

- FFH-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der Unteren Mosel“ (FFH-5809-301)
- FFH-Gebiet „Mosel“ (FFH-5908-301)
- FFH-Gebiet „NSG Struth“ (FFH-5911-301)
- FFH-Gebiet „Gebiet bei Bacharach-Steeg“ (FFH 5912-304)

Vogelschutzgebiete (von Nord nach Süd)

- Vogelschutzgebiet „Mittel- und Untermosel“ (VSG-5809-401) und
- Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (VSG-5711-401).

Für das **FFH-Gebiet „Bacharach-Steeg“** und das **Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“** können aufgrund der Lage und der Entfernung zur Leitungstrasse Beeinträchtigungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 ausgeschlossen werden. (im Einzelnen siehe Kap. 3.1)

Das **FFH-Gebiet „Mosel“** wird durch die Leitung derzeit und zukünftig vollständig überspannt. Da während der Seilzugarbeiten jedoch Schutzgerüste an der B 416 aufgestellt werden müssen, die zum Teil auch am Rand des FFH-Gebietes stehen, wurde für das FFH-Gebiet „Mosel“ eine Vorprüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Gebietes durchgeführt. Die Vorprüfung hat zum Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Mosel“ und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile durch den geplanten Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden können (siehe Anlage 15).

Die übrigen drei Natura 2000-Gebiete werden durch das Vorhaben direkt berührt. Daher wurden für

- das **FFH-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der Unteren Mosel“**,
- das **Vogelschutzgebiet „Mittel- und Untermosel“** und
- das **FFH-Gebiet „NSG Struth“**

zur Beurteilung des Ersatzneubaus der Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach hinsichtlich der Verträglichkeit mit den Zielen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie gemäß § 34 BNatSchG eigenständige Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt (siehe Anlage 15). Im Folgenden werden die Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen kurz zusammengefasst.

### **FFH-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der Unteren Mosel**

Der überwiegende Trassenverlauf der Bl. 0100/ Bl. 1380 befindet sich in ausreichend weiter Entfernung zum FFH-Gebiet, so dass dort keine Auswirkungen des geplanten Ersatzneubaus auf die Schutzziele des FFH-Gebietes zu erwarten sind.

In fünf Abschnitten quert die vorhandene und geplante Freileitungsverbindung das FFH-Gebiet oder verläuft nah angrenzend zum FFH-Gebiet, so dass für diese Bereiche geprüft wurde, ob es zu Beeinträchtigungen durch den Ersatzneubau kommen kann. Dabei handelt es sich um folgende Abschnitte (von Nord nach Süd):

1. Teufelsbach am Kührerhof (östlich Niederfell): Trasse verläuft angrenzend an das FFH-Gebiet auf einer Länge von 90 m
2. Aspelerbach (nördlich Klosterheck/ Pfaffenheck): das FFH-Gebiet wird auf einer Länge von 55 m hoch überspannt
3. Leitungskorridor westlich Pfaffenheck: die Trasse verläuft abschnittsweise (auf 160 m bzw. 330 m) im FFH-Gebiet, hier befinden sich 2 Neubau-Masten und 3 zu demontierende Bestandsmasten
4. Brodenbachtal (südlich Udenhausen): das FFH-Gebiet wird auf einer Länge von 70 m hoch überspannt
5. Kobelsbach (südlich Boppard-Buchholz): das FFH-Gebiet wird auf einer Länge von 10 m hoch überspannt.

Im Untersuchungsgebiet (Zone I) wurde innerhalb des FFH-Gebietes entlang des Aspelerbachtals ein bachbegleitender Erlenwald als prioritärer FFH-Lebensraumtyp (Biotoptyp zAC5, LRT 91E0\* Erlen- und Eschenauenwald, Weichholzaunenwald) erfasst. Da das Aspelerbachtal hoch überspannt wird, ist der FFH-LRT nicht betroffen. In den übrigen Abschnitten des FFH-Gebietes, die durch die Leitungstrasse tangiert werden bzw. in deren Nähe liegen, kommen keine FFH-Lebensraumtypen (LRT) vor.

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme erfolgt lediglich durch die geplanten Neubau-Masten Nr. 40 und Nr. 41 Bl. 1380 im Leitungsschutzstreifen westlich von Pfaffenheck, wodurch im FFH-Gebiet insgesamt eine Neuversiegelung im Umfang von maximal ca. 10 m<sup>2</sup> erfolgt. Dabei werden keine Flächen mit Lebensraumtypen beansprucht. Betroffen sind eine Vorwaldfläche und Intensivgrünland. Durch den Rückbau von 3 Bestandsmasten mit flächigen Blockfundamenten werden Flächen im Umfang von ca. 24 m<sup>2</sup> entsiegelt. Diese Flächen stehen zur Rekultivierung und Entwicklung von Lebensräumen wieder zur Verfügung.

Beim Rückbau der Bestandsmasten kommt es zum bauzeitlichen Verlust von Vegetationsbeständen durch die Entnahme der Fundamente (Fläche der benötigten Baugrube ca. 60 m<sup>2</sup> pro Mast). FFH-Lebensraumtypen sind hierdurch ebenfalls nicht betroffen.

Als Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden durchgeführt:

- Fachgerechte Lagerung von Oberboden und Renaturierung der Baustellen
- Schutz angrenzender Vegetationsbestände/ Gehölze während der Bauzeit (Bautabuzonen)
- Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB)

**Fazit:** Durch das Vorhaben werden keine für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II direkt betroffen.

Unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel“ und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile durch den geplanten Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach ausgeschlossen werden.

### **Vogelschutzgebiet „Mittel- und Untermosel“**

Die Freileitungstrasse der Bl. 0100/ Bl. 1380 verläuft in sechs Abschnitten (Rübenacher Wald, Teufelsbach östlich Niederfell, Dieblicher Wald, Aspelerbachtal und angrenzende Wälder, Wald westlich Pfaffenheck, Brodenbachtal und südlich angrenzende Waldbereiche) auf insgesamt 1.450 m Länge innerhalb des Vogelschutzgebietes oder unmittelbar an der Grenze zum VSG (auf 2.200 m).

Im Vogelschutzgebiet befinden sich insgesamt 6 geplante Neubau-Masten und 10 zu demontierende Bestandsmasten. Darüber hinaus sind direkt an das VSG angrenzend weitere 18 Neubau-Masten und 22 Mast-Demontagen vorgesehen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen die (potenziell geeigneten) Lebensräume der Zielarten Rotmilan, Neuntöter, Schwarzspecht und Mittelspecht. Die Prognose und Bewertung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben wurde unter Berücksichtigung der folgenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen durchgeführt:

- Fällung von Gehölzen und Freistellung des Baufeldes im Winterhalbjahr
- Schutz angrenzender Vegetationsbestände/ Gehölze während der Bauzeit (Bautabuzonen)
- Erhalt der Lebensstätten des Neuntöters und weiterer Freibrüter
- Bauzeitenbeschränkung, Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit
- Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB)

Fazit: Erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Mittel- und Untermosel“ und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile durch den geplanten Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach können unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

### **FFH-Gebiet „NSG Struth“**

Der geplante trassengleiche Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung verläuft in einem Abschnitt von 3,8 km Länge innerhalb des FFH-Gebietes „NSG Struth“. Im Schutzstreifen der Leitung Bl. 0100/ Bl. 1380 und der parallel verlaufenden Bahnstrom- und Amprion-Leitungen befinden sich Feucht- und Magerwiesen und zum Teil artenreiche Borstgrasrasen.

Im Untersuchungsgebiet liegen (nach eigener Kartierung) der FFH-Lebensraumtyp (LRT) 6320 artenreiche Borstgrasrasen (prioritärer LRT) und im weiteren Umfeld außerhalb des Wirkraums des geplanten Vorhabens die LRT 6410 Pfeifengraswiesen und 6510 Flachland-Mähwiesen.

Lebensräume und Vorkommen der für das Gebiet relevanten Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Breitrand sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Im FFH-Gebiet sind insgesamt 12 Neubau-Masten der Bl. 1380 sowie 16 zu demontierende Bestandsmasten der Bl. 0100. vorgesehen.

Durch die geplanten Neubau-Masten sind keine Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie betroffen. Ein zu demontierender Bestandsmast (Nr. 189 Bl. 0100) befindet sich in einem artenreichen Borstgrasrasen, der als prioritärer FFH-LRT eingestuft ist. Darüber hinaus sind weitere Borstgrasrasen, die aufgrund ihrer Ausprägung bisher nicht als LRT zu werten sind, aber ggf. Entwicklungspotenzial aufweisen, betroffen (Rückbau-Masten Nr. 181 und Nr. 182 Bl. 0100 sowie Neubau-Mast Nr. 124 Bl. 1380 bzw. Rückbau-Mast Nr. 178 Bl. 0100).

Zur Erhaltung und Sicherung von Borstgrasrasen im FFH-Gebiet werden gezielte und umfangreiche Schadensbegrenzungsmaßnahmen durchgeführt. So werden in Abstimmung mit der Oberen Boden-schutzbehörde und der Oberen Naturschutzbehörde (SDG Nord) bei den Bestandsmasten Nr. 181, Nr. 182 und Nr. 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.<sup>28</sup> Baubedingt betroffene Borstgrasrasen- und Magerrasen-Bestände werden nach Abschluss der Bauarbeiten (mittels Sodenverpflanzung oder Heumulch) wieder hergestellt.

Insgesamt dienen die folgenden Maßnahmen im FFH-Gebiet zur Schadensbegrenzung:

- Fachgerechte Lagerung von Oberboden und Renaturierung der Baustellen, Erhaltung der mageren und z.T. staunassen Standortverhältnisse
- Schutz angrenzender Vegetationsbestände/ Gehölze während der Bauzeit (Bautabuzonen)
- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung von Borstgrasrasen und Magerrasen im FFH-Gebiet „NSG Struth“
- Schutzmaßnahmen für Reptilien
- Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB)

Fazit: Durch die Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden potenzielle Wirkfaktoren vermieden oder so weit gemindert, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie der formulierten Schutz- und Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

---

<sup>28</sup> Das Fundament von Bestandsmast Nr. 178 muss entnommen werden, da dieser unmittelbar am Neubau-Mast Nr. 124 steht, was annähernd einem punktgleichen Ersatz entspricht.

## 10 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Die Auswirkungen auf besonders geschützte Arten sind ausführlich im Fachbeitrag Artenschutz (siehe Anlage 14) dargestellt.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt eine genaue Prüfung, inwieweit durch den geplanten Ersatzneubau der Bl. 1380 die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können und wie das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden werden kann.

Dabei wurden die folgenden Arten bzw. Artengruppen als prüfungsrelevant ermittelt:

### Geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

#### Säugetiere

- 11 Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)
- Wildkatze
- Haselmaus

#### Reptilien

- Mauereidechse
- Schlingnatter
- Zauneidechse

#### Amphibien

- Geburtshelferkröte
- Gelbbauchunke
- Kreuzkröte
- Wechselkröte

#### Tag- und Nachtfalter

- Mosel-Apollofalter
- Nachtkerzenschwärmer

#### Holzbewohnende Käfer

- Hirschkäfer

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

### Europäische Vogelarten

#### Brutvögel

- Ungefährdete frei- und bodenbrütende Vogelarten der Wälder und Halboffenlandschaft
- Ungefährdete nischen-, halbhöhlen- und höhlenbrütende Vogelarten der Wälder und Halboffenlandschaft
- Spechte (Buntspecht, Mittelspecht, Grünspecht, Schwarzspecht)
- Gefährdete bzw. wertgebende freibrütende und bodenbrütende Vogelarten der Wälder und Halboffenlandschaft (Baumpieper, Bluthänfling, Feldschwirl, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Schwarzkehlchen, Turteltaube, Waldlaubsänger, Waldschnepfe)

- Gefährdete nischen-, halbhöhlen- und höhlenbrütende Vogelarten der Wälder und Halboffenlandschaft (Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haussperling, Star, Trauerschnäpper)
- Bodenbrütende Vogelarten der offenen Feldflur (Feldlerche, Jagdfasan, Wachtel, Wiesenschafstelze)
- Greifvögel (Mäusebussard, Sperber, Turmfalke)
- Neuntöter
- Rebhuhn
- Zippammer

### Zugvögel

Der Vogelzug wurde nicht explizit erhoben. Generell sind Vogelarten, die eine schlechte Manövrier-Fähigkeit besitzen und/ oder in großen Zugzahlen das Trassenband queren müssen, kollisionsgefährdet (vgl. Kapitel 4.4.6).

Zu den schlecht manövrierfähigen Vogelarten zählen insbesondere Enten, Gänse, Kormorane, Säger, Möwen und Taucher.

Zugvogelarten, die die Trasse in großen Zahlen queren, sind insbesondere Buch-/ Bergfinken, Stare und Ringeltauben aber auch diverse Drosselarten wie Singdrossel, Rotdrossel und Wacholderdrossel.

### **Zusammenfassende Einschätzung**

Für diese Arten bzw. Artengruppen wurde eine vertiefende Betrachtung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit durchgeführt.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 8.3.2) und der konzipierten CEF-Maßnahmen (s. Kap.8.3.3) sowie der FCS-Maßnahmen für den Neuntöter (s. Kap. 8.3.4) treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ein. Für die Art Neuntöter sind die naturschutzfachlichen Gründe zur Gewährung einer Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben.

## 11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

### Geplantes Vorhaben

Der vorliegende UVP-Bericht bezieht sich auf den geplanten Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach.

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) sollen 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

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.

### Untersuchungsraum

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes und die darauf abgestimmten Untersuchungsinhalte erfolgen vor dem Hintergrund der zu erwartenden Auswirkungen des Ersatzneubaus, die für die Schutzgüter unterschiedliche Reichweiten bzw. Wirkzonen haben können. Für das Untersuchungsgebiet wurden daher drei Zonen unterschieden und festgelegt.

- Für die Schutzgüter Pflanzen/ Biotope, Tiere (Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken), Fläche/ Boden und Wasser sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurde ein 100 m breiter Korridor über der bestehenden Freileitungsverbindung und ein 50 m breiter Korridor im Bereich der Zuwegungen abgegrenzt.

- Der Untersuchungskorridor für die durchgeführten avifaunistischen Erhebungen und die Betrachtung der Fließgewässer umfasst eine Breite von 200 m im Bereich der Leitungstrasse sowie von 100 m bei den Zuwegungen.
- Für die Erfassung und Bewertung der Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit (Wohnumfeld und Erholung) sowie auf die Landschaft und das Landschaftsbild wurde ein 2.000 m breiter Korridor betrachtet. Darüber hinaus werden großräumige Schutzgebiete in einem 5.000 m breiten Korridor dargestellt.

### **Bestandssituation und Bewertung von Natur und Landschaft**

Der Untersuchungsraum 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 Krähennester 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, offenlandbetonte 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, 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 sowie Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung von Auswirkungen**

Bereits während der Planung des Ersatzneubaus wurden grundsätzliche Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung von Auswirkungen 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 Umweltauswirkungen 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. Die intensiv abgestimmten Vorkehrungen zur Optimierung der technischen Planung dienen vor allem der Vermeidung von anlagebedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Darüber hinaus werden während der Bauphase umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von baubedingten Auswirkungen durchgeführt und beachtet. Neben gezielten Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Boden/ Fläche, Grundwasser und Oberflächengewässern, von archäologischen Verdachtsflächen sowie zum Schutz von bedeutenden Vegetationsbeständen und Tierlebensräumen wird über die gesamte Bauzeit eine Umweltbaubegleitung (UBB) durchgeführt. Die UBB weist u.a. die tätigen Baufirmen ein und sorgt dafür, dass zusätzliche, unvorhersehbare Beeinträchtigungen vermieden bzw. ausgeglichen werden und die speziellen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen fachgerecht umgesetzt und eingehalten werden. Eine detaillierte Beschreibung der Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen erfolgt im Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13).

Erhebliche Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder, die durch den Betrieb einer Stromleitung entstehen können, werden beim geplanten Ersatzneubau der Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach ebenfalls vermieden. Die Berechnungsergebnisse für die geplante Freileitung zeigen, dass die zu erwartenden Maximalwerte für das elektrische Feld und die magnetische Flussdichte unterhalb der Grenzwerte der 26. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) liegen und da-

mit nicht als erheblich im Sinne des UVPG zu bewerten sind. Auch weitere betriebsbedingte Auswirkungen wie Geräuschimmissionen sowie Ozon- und Stickoxidbildung durch Korona-Effekte sind bei dem geplanten Ersatzbau der 110-kV-Leitungsverbindung nicht relevant.

### **Auswirkungsprognose**

Durch den Ersatzneubau der 110-kV Freileitungsverbindung sind vor allem baubedingte Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter während der Bauphase zu erwarten. Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich durch die Maststandorte und die Erhöhung der Masten. Durch den Betrieb der 110-kV-Freileitung werden keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen verursacht (s.o.)

Die Ermittlung der Auswirkungen auf die Umwelt erfolgt durch die Verknüpfung der Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens (z.B. Flächeninanspruchnahme, Beunruhigung, Lärm, visuelle Beeinträchtigungen) mit der Bedeutung/ Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter. Die Betrachtung und Bewertung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen. Soweit erforderlich werden zudem Hinweise auf die geplanten Kompensationsmaßnahmen gegeben.

### Schutzgut Mensch

Der geplante Ersatzneubau der Bl. 1380 verläuft in einem vorhandenen Trassenband zwischen zwei bestehenden Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitungen, weitgehend abseits von Ortslagen oder Wohngebäuden im Außenbereich. Das gleiche gilt für die beiden ebenfalls zu erneuernden 110-kV-Freileitungen von und zur UA Dörth.

Nur an einigen Stellen befinden sich Ortsränder oder Wohngebäude weniger als 200 m von der Leitung entfernt. Die Berechnungsergebnisse für elektrische und magnetische Felder zeigen auch für diese Bereiche deutlich, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten und unterschritten werden. Ebenso sind keine Geräuschimmissionen durch den Betrieb der 110-kV-Leitung zu erwarten (s.o.).

Die meisten Bauflächen liegen abseits der Ortschaften und die reine Bauzeit beschränkt sich pro Mast und Bauabschnitt auf eine begrenzte Zeitspanne (ungefähr 2-3 Wochen pro Neubaumast, ohne Aushärtungszeit für das Fundament, und einige Monate pro Bauabschnitt), so dass erhebliche baubedingte Auswirkungen für das Wohnumfeld und die Erholung des Menschen ebenfalls nicht gegeben sind.

### Schutzgut Pflanzen und Biotop

Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen für Vegetationsbestände beschränken sich überwiegend auf den vorhandenen Leitungsschutzstreifen. Durch die turnusmäßige Trassenpflege (insbes. bei einem Verlauf durch Waldflächen) unterliegen die Vegetationsbestände kontinuierlichen Veränderungen. Oft sind wertvolle krautige Vegetationsbestände wie Heiden, Borstgrasrasen, binsen- und seggenreiches Feuchtgrünland, z.T. auch magere Wiesen und Weiden, im Leitungsschutzstreifen durch die regelmäßige Trassenpflege entstanden und werden durch diese erhalten. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen kann ein großer Teil der Biotoptypen im Bereich der baubedingt in Anspruch genommenen Flächen nach Abschluss der Bauzeit wieder hergestellt werden. Typische krautige Biotoptypen mittlerer Standorte des Leitungsschutzstreifens, wie Hochstauden- und Schlagfluren, stellen sich im Bereich der temporär in Anspruch genommenen Arbeitsflächen nach der Bauzeit von selbst oder durch gelenkte Sukzession in kurzen bis mittelfristigen Zeiträumen wieder ein.

Die baubedingten Verluste von Hecken, Feldgehölzen, Streuobstbeständen und Einzelbäumen in der Feldflur sowie von Gehölzsäumen entlang von Straßen und Wegen werden nach Abschluss der Bauarbeiten soweit wie möglich wieder hergestellt. Verbleibende Beeinträchtigungen sowie anlagebedingte Verluste von Vegetationsbeständen werden über Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Für den Naturraum Mittelrheingebiet (D44) erfolgt die vollständige Kompensation über das Ökokonto „Feuchtwiesen Nothbachtal“ in Rüber, Kreis Mayen Koblenz. Für den Naturraum Hunsrück (D42) werden am Gründelbach (in der Gemeidne Utzenhain) Bachtäler mit Quellbereichen aufgewertet sowie nicht standortgerechte Fichtenbestände entfernt und durch standortheimische Baumarten ersetzt.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kommt es für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope zu keinen erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung.

### Schutzgut Tiere

Zum Schutz von Tieren und ihren Lebensräumen werden gezielte und umfangreiche Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen durchgeführt und beachtet.

Für Bauarbeiten und Zuwegungen in Bereichen, in denen planungsrelevante, streng oder besonders geschützte Tierarten vorkommen (oder potenziell vorkommen können), werden entsprechend geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, um eine erhebliche Beeinträchtigung der Arten und deren Lebens- und Fortpflanzungsstätten zu vermeiden, und damit auch das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu verhindern.

Bei der Erstellung des Bauzeitenplanes wird darauf geachtet, dass im Umfeld von Brutrevieren störungsempfindlicher Vogelarten möglichst außerhalb der (Haupt-)Brutzeit gearbeitet wird. Eine komplette Bauzeit außerhalb der Vogelbrutzeit ist aufgrund der Länge des Ersatzneubaus (43,5 km) nicht möglich. Daher wurden zwischen der technischen Planung und der Umweltplanung artspezifische Bauzeitenregelungen abgestimmt

Zur Minderung des Kollisionsrisikos für schlecht manövrierfähige Vogelarten (Enten, Gänse, Larolimikolen) werden im Moseltal Vogelschutzmarkierungen am Erdseil vorgenommen. Ebenso werden zur Minderung des Vogelschlagrisikos für Zugvögel in Bereichen mit einem hohen Zugvogelaufkommen, d.h. im Hunsrück, Vogelschutzmarkierungen am Erdseil angebracht.

Die jeweiligen Maßnahmen zur Vermeidung/ Minderung von Beeinträchtigungen werden im Detail im Fachbeitrag Naturschutz (Anlage 13) und im Fachbeitrag Artenschutz (Anlage 14) beschrieben. Für eine fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen erfolgt über die gesamte Bauzeit eine Umweltbaubegleitung (UBB).

Um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG zu verhindern, werden vor Baubeginn in den jeweils relevanten Bereichen die folgenden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (im Sinne von CEF-Maßnahmen<sup>29</sup>) durchgeführt:

- CEF 1 Anlage Feldlerchenfenstern
- CEF 2 Aufhängen von Haselmaus-Nesttubes
- CEF 3 Anlage von Totholzhaufen für Reptilien
- CEF 4 Anlage von Laichgewässern für die Gelbbauchunke

<sup>29</sup> CEF = continuous ecological functionality-measures (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)

Weitere CEF-Maßnahmen werden ggf. im Bedarfsfall durchgeführt, wenn wider Erwarten alte Höhlenbäume mit (potenziellen) Quartieren für Fledermäuse oder Bruthöhlen für Vögel gefällt werden müssen oder sich Nester des Turmfalkens in den Demontage-Masten befinden (nach derzeitigem Planungsstand jeweils nicht der Fall).

Für den Neuntöter, der im Leitungsschutzstreifen zahlreiche Brutreviere besitzt und ggf. während der Bauzeit erheblich beeinträchtigt werden könnte, werden vorsorglich „Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes“ (FCS 1) durchgeführt. Dazu wird in geeigneten Abschnitten des Leitungsschutzstreifens eine ökologische Trassenpflege zur Förderung und zum Erhalt von Neuntöter-Lebensstätten durchgeführt.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie der konzipierten artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind für das Schutzgut Tiere keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach zu erwarten.

### Schutzgut Boden und Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche sind vor allem die dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung durch die Mastfundamente sowie die Anlage von dauerhaften Schotterwegen. Gleichzeitig werden jedoch die vorhandenen Fundamente der zu demontierenden Bestandsmasten zurückgebaut, so dass Bodenflächen entsiegelt und die Bodenfunktionen wiederhergestellt werden. Die Versiegelung durch die Neubau-Masten wird durch den Rückbau der Bestandsmasten vollständig ausgeglichen (im Einzelnen siehe Fachbeitrag Naturschutz, Anlage 13). Zudem führt die Entnahme der alten, i.d.R. mit Teeröl imprägnierten Schwellenfundamente zu einer Aufwertung der Bodenfunktionen.

Darüber hinaus werden dauerhafte Schotterwege auf einer Länge von ca. 580 m (rund 2.030 m<sup>2</sup>) angelegt. Dies erfolgt überwiegend auf vorhandenen Wegen (z.T. mit Gras- und Krautflur bewachsen), so dass die Flächen bzgl. des Bodens vorbelastet sind. Die zusätzliche Versiegelung von Wegen wird multifunktional durch die Ersatzmaßnahmen für die Vegetation (s.o.) kompensiert, wodurch die Bodenfunktionen an anderer Stelle aufgewertet werden.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind für das Schutzgut Boden und Fläche keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 zu erwarten.

### Schutzgut Wasser

Das Moseltal und die meisten Seitentäler werden wie bisher von der Leitung vollständig überspannt. Nachteilige Umweltauswirkungen können für diese Gewässer ausgeschlossen werden.

Lediglich ein Neubaumast (Nr. 14 Bl. 1380) befindet sich in der Nähe eines kleinen Fließgewässers (im Kerberstal, östlich von Dieblich). Da die bestehende Leitung der Bl. 0100 parallel des Baches verläuft und der Bestandsmast Nr. 53 Bl. 0100 nur ca. 8 m von dem Bach entfernt steht, muss der Neubau-Mast aufgrund der Spannfeldlängen wieder in der Nähe des Baches errichtet werden. Außerdem befinden sich zwei weitere Bestandsmasten (Nr. 86 und Nr. 133 der Bl. 0100) in der Nähe von Fließgewässern 3. Ordnung (Alkener Bach und Röttgesbächelchen westlich von Dörth).

Bei der Demontage der Bestandsmasten und beim Neubau des Mastes Nr. 14 Bl. 1380 werden alle gesetzlichen Anforderungen eingehalten und entsprechende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt. Die Arbeitsflächen werden jeweils abseits des Baches angelegt, um einen größtmöglichen Abstand zum Bach einzuhalten.

Bei der Gründung und Demontage von Masten in Bereichen mit oberflächennahem Grundwasser oder in stauwasserbeeinflussten Bereichen erfolgen zudem Maßnahmen zur Grundwasserhaltung. Vor der Wiedereinleitung des Wassers in die Umgebung oder in nahe gelegene Fließgewässer wird eine Analyse und ggf. die Aufbereitung des Grundwassers durchgeführt.

Das Wasserschutzgebiet „Erbacher Staatsforst“, dessen Zone II nordwestlich von Erbach liegt, ist durch den Ersatzneubau lediglich marginal betroffen. Sowohl die bestehenden Masten der Bl. 0100 als auch die Neubaumasten der Bl. 1380 befinden sich südlich, d.h. außerhalb des Wasserschutzgebietes.

Die Zuwegung zu den beiden Demontage-Masten Nr. 197 und 198 Bl. 0100 bzw. zu den Neubau-Masten Nr. 139 und 140 Bl. 1380 verläuft auf 155 m am südlichen Rand innerhalb des Wasserschutzgebietes. Außerdem tangiert die Arbeitsfläche für den Demontage-Mast Nr. 197 der Bl. 0100 bzw. für den Neubau-Mast Nr. 139 der Bl. 1380 das WSG sehr kleinflächig am äußersten Rand. Lagerflächen in Wasserschutzgebieten sind grundsätzlich ausgeschlossen, zudem werden die Lagerflächen i.d.R. auf befestigten Flächen festgelegt. Während der Bauarbeiten werden alle Auflagen der Wasserschutzgebietsverordnung für die Zone II beachtet.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sind weder für die Oberflächengewässer noch für das Grundwasser erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 zu erwarten. Somit werden auch die gesetzlichen Anforderungen nach § 36, 46 und 48 Wasserhaushaltsgesetz sowie § 31 Landeswassergesetz eingehalten.

#### Schutzgut Klima

Auf das regionale oder großräumige Klima hat das geplante Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen. Auch für das Lokalklima sind durch den kleinflächigen Verlust von Baum- und Gehölzbeständen keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Da die Bl. 1380 auch dem überregionalen Stromtransport dient, 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, hat der Ersatzneubau einen positiven Effekt für den Klimaschutz.

#### Schutzgut Landschaft

Mit dem Ersatzneubau sind durch die Erhöhung der Masten um durchschnittlich ca. 10 m und die breiteren Traversen visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. Im Gegenzug wird jedoch die Anzahl der Masten von derzeit 175 und 136 Masten reduziert. Da die zu ersetzende 110-kV-Hochspannungsfreileitung zwischen zwei vorhandenen Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitungen verläuft, ist das Landschaftsbild visuell vorbelastet. Der trassengleiche Ersatzneubau ist für das Landschaftsbild daher die Variante mit den geringsten visuellen Auswirkungen.

Ein Verlust von landschaftsprägenden Baum- und Gehölzbeständen wird durch die Wahl der Standorte für die Neubaumasten, die Zuwegungen auf vorhandenen Straßen und Wegen sowie durch die Lage der Baufelder bzw. Arbeitsflächen außerhalb von Wäldern, Baum- und Gehölzbeständen weitgehend vermieden. Die nicht zu vermeidenden, verbleibenden Verluste von Bäumen und Gehölzen werden durch die Ausgleichsmaßnahmen zur Wiederherstellung der Bestände an Ort und Stelle kompensiert.

Für die visuellen Beeinträchtigungen durch die höheren Masten und die breiteren Traversen erfolgt eine Ersatzzahlung. Die Höhe der Ersatzzahlung ist dem Fachbetrag Naturschutz (Anlage 13) zu entnehmen.

Vom Punkt Metternich bis nach Emmelshausen verläuft die Trasse auf einer Länge von ca. 22,3 km durch das Landschaftsschutzgebiet „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“. Auf einer Länge von ca.

6,5 km führt die Trasse durch das LSG „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“. Da die Bl. 1380 im vorhandenen Trassenband verläuft, werden keine zusätzlichen Landschaftsräume beeinträchtigt. Damit werden auch die Schutzziele der Landschaftsschutzgebiete nicht beeinträchtigt.

Mit dem Ersatzneubau der Freileitungsverbindung sind zwar zusätzliche visuelle Beeinträchtigungen verbunden. Aufgrund der Vorbelastung durch das vorhandene Trassenband führen diese jedoch nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft im Sinne des UVPG.

### Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Von den beiden Kulturdenkmälern „Alte Burg“ bei Laudert und der Katholischen Kirche St. Johannes der Täufer in Erbach ist die Leitungstrasse und die Maststandorte weit genug entfernt, so dass Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

Der nördlich der Mosel vorgesehene Neubau-Mast Nr. 11 der Bl. 1380 steht ca. 20 m weiter nördlich des Bestandsmastes Nr. 51 und rückt damit von der oberen Hangkante des Moselhanges weiter ab. Somit sind auch für das Kulturdenkmal „terrassierte Weinberge“ bei Winnigen keine nachteiligen Auswirkungen gegeben.

An der K 119 in Richtung Buchholz steht ein historisches Wegekreuz, in dessen Nähe Schutzgerüste für die Kreisstraße während des Seilzugs erforderlich sind. Die Gerüste werden so aufgestellt, dass das Wegekreuz nicht beeinträchtigt wird.

In der Nähe des Leitungsschutzstreifens befinden sich mehrere archäologische Fundstellen und Verdachtsflächen. Für die Neubau- und Demontage-Masten, die innerhalb der 22 archäologischen Zonen liegen, die von der Generaldirektion Kulturelles Erbe (GDKE), Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Koblenz, genannt wurden, erfolgt in Abstimmung mit der GDKE eine archäologische Begleitung der Erdarbeiten bzw. innerhalb von 3 Zonen die Anlage von kleinen Schürfen vor Baubeginn, um nachteilige Auswirkungen auf mögliche archäologische Befunde zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen werden nachteilige Auswirkungen auf die archäologischen Fundstellen und Verdachtsflächen vermieden.

Auswirkungen auf die sonstigen Sachgüter, wie z.B. Erwerbssobstanlagen, Streuobstwiesen und Obstbäume, werden durch die naturschutzfachliche Optimierung der Standorte für die Neubau-Masten und der Lage der Arbeitsflächen und Zuwegungen soweit wie möglich reduziert. Bestände, deren baubedingte Inanspruchnahme nicht zu vermeiden ist, werden nach Abschluss der Bauzeit wiederhergestellt.

Eine Inanspruchnahme von Waldflächen wird weitgehend vermieden. Falls Zuwegungen im Bereich von Waldflächen verbreitert werden müssen, erfolgt die Verbreiterung in Richtung der jüngeren bzw. weniger bedeutsamen Bestände. Altbäume sowie alte Waldbestände werden durch Schutzvorkehrungen wie Baumschutzmaßnahmen und Schutzmarkierungen gesichert. Für nicht zu vermeidende Waldverluste werden nach Abschluss des Bauvorhabens Wiederanpflanzungen an Ort und Stelle als Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Verbleibende Defizite aufgrund des Alters von Waldbeständen werden über die vorgesehenen Ersatzmaßnahmen kompensiert (Umwandlung und Aufwertung von Waldbeständen im Bereich von Bachtälern und Quellbereichen).

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Ersatzneubau der Bl. 1380 zu erwarten.

**Fazit**

Der geplante Ersatzneubau der 110-kV-Freileitungsverbindung zwischen Metternich und Erbach innerhalb des vorhandenen Trassenraumes, zwischen zwei bereits vorhandenen Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitungen, stellt die umweltverträglichste Lösung für die Erneuerung der Leitungsverbindung dar.

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 abgestimmt.

Darüber hinaus können durch entsprechend geeignete Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen negative Umweltauswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter und deren Funktionen verhindert oder reduziert werden.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden alle temporär in Anspruch genommenen Arbeitsflächen, Zuwegungen und Seilzugflächen sowie die Flächen für die Provisorien wieder hergestellt. Soweit wie möglich werden Baum- und Gehölzbestände wieder angepflanzt.

Für die nicht zu vermeidenden anlagebedingte Auswirkungen sowie für die an Ort und Stelle nicht vollständig auszugleichenden Beeinträchtigungen werden Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle in Form von Ökokonto-Maßnahmen durchgeführt. Für die visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die höheren Masten und die breiteren Traversen wird gem. der Landeskompensationsverordnung eine Ersatzzahlung geleistet. Damit werden die zu erwartenden Auswirkungen vollständig kompensiert (vgl. Fachbeitrag Naturschutz, Anlage 13)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) und der FCS-Maßnahme (für den Neuntöter) treten zudem keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ein (vgl. Fachbeitrag Artenschutz, Anlage 14). Ebenso können durch die Vermeidungsmaßnahmen (im Sinne von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung) erhebliche Beeinträchtigungen der im Trassenraum liegenden bzw. angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiete ausgeschlossen werden (vgl. Anlage 15, FFH- und VSG-Verträglichkeitsprüfungen).

Somit verbleiben keine erheblichen, nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG.

## 12 Literaturverzeichnis

- ARTEFAKT – LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ [Hrsg.] (2019): ARTEFAKT – Artvorkommen im TK-Raster. <http://www.artefakt.rlp.de/>.
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S. RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
- BERNSHAUSEN, F., KREUZINGER, J. RICHARZ, K. UND SUDMANN, R. (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen, NuL 46 (4), 2014, 107-115.
- BERNSHAUSEN, F., KREUZINGER, J. (2009): Überprüfung der Wirksamkeit von neu entwickelten Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen anhand von Flugverhaltensbeobachtungen rastender und überwinternder Vögel am Alsee/Niedersachsen.
- BERNSHAUSEN, F., STREIN M. & SAWITZKY, H. (1997): Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. – Vogel und Umwelt, Sonderheft: 59-92.
- BERTHOLD, P. (2008): Vogelzug – Eine aktuelle Gesamtübersicht. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz, Hrsg. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, dritte fortgeschriebene Fassung 2017; Bearbeitet von Fink, P.; Heinze, S.; Rath, U.; Rieken, U & Ssymank, A.; Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 156. Bonn – Bad Godesberg.
- BRAUNEIS, W., WATZLAW, W. & HORN, L. (2003): Das Verhalten von Vögeln im Bereich eines ausgewählten Trassenabschnittes der 110 kV-Leitung Bernburg-Susigke (Bundesland Sachsen-Anhalt). Flugreaktionen, Drahtanflüge, Brutvorkommen. – Ökologie der Vögel. Verhalten – Konstitution – Umwelt 25 (1): 69-115.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (Hrsg.) (1971): Geographische Landesaufnahme 1:200 000- Naturräumliche Gliederung Deutschlands: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 138 Koblenz, bearbeitet von Müller-Miny, H. und M. Bürgener; Bonn - Bad Godesberg.
- DEUTSCHE UMWELTHILFE (2017): Vielfalt unter Strom. Berlin.
- DIETZEN, C., DOLICH, T., GRUNWALD, T., KELLER, P., KUNZ, A., NIEHUIS, M., SCHÄF, M., SCHMOLZ, M. & M. WAGNER (2014): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V. (GNOR). Mainz.
- DREWITT, A.L., LANGSTON, R. H. W. (2008): Collision Effects of Wind-power Generators and Other Obstacles on Birds. Annals of the New York Academy of Sciences.
- EEI – EDISON ELECTRIC INSTITUTE (2012): Reducing Avian Collisions with Power Lines. The State of the Art in 2012. Avian Power Line Interaction Committee.
- FFN – FORUM NETZTECHNIK / NETZBETRIEB IM VDE (2014): FNN-Hinweis, Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag. Eching.

- GA HOCHSPANNUNG LEITUNGSBAU (2012a): Umweltverträglichkeitsstudie 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach, Bl.1380 [UVS Stufe 1 zum vereinfachten Raumordnungsverfahren]; im Auftrag der RWE Westfalen-Weser-Ems Netzservice GmbH (heute Westnetz GmbH).
- GA HOCHSPANNUNG LEITUNGSBAU (2012b): Erheblichkeitsabschätzung für NATURA 2000-Gebiete, 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach, Bl.1380; im Auftrag der RWE Westfalen-Weser-Ems Netzservice GmbH (heute Westnetz GmbH).
- GATTER, W. (2010): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula, Wiebelsheim, 656 S.
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE (GDKE) – LANDESARCHÄOLOGIE (2015a): Auskunft über archäologische Verdachtsflächen. E-Mail von Hrn. Schmidt (Außenstelle Koblenz) vom 11.03.2015.
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE (GDKE) – LANDESARCHÄOLOGIE (2015b): Auskunft über Bodendenkmale. E-Mail von Hrn. Schmidt (Außenstelle Koblenz) vom 27.11.2015.
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE (GDKE) – LANDESARCHÄOLOGIE (2016): Ergebnisse der geophysikalischen Prospektionen. E-Mail von Hrn. Schmidt (Außenstelle Koblenz) vom 31.03.2016.
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ (GDKE) (2019): Denkmalliste Rheinland-Pfalz/ Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler Kreis Mayen-Koblenz und Rhein-Hunsrück-Kreis; <https://gdke.rlp.de/de/ueber-uns/landesdenkmalpflege/service-landesdenkmalpflege/denkmalliste-rheinland-pfalz/> (letzte Abfrage Oktober 2019).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M.; BEZZEL, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM. – Vogelzug-Verlag (Wiebelsheim).
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67. LUWG – Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2015): Rote Listen von Rheinland-Pfalz.
- HAACK, C. T. (1997): Kollisionen von Blässgänsen (*Anser albifrons*) mit einer Hochspannungsfreileitung bei Rees (Unterer Niederrhein), Nordrhein-Westfalen. – Vogel und Umwelt Sonderheft: 295-299.
- HAAS, D., NIPKOW, M., FIEDLER, G., SCHNEIDER, R., HAAS, W., SCHÜRENBERG, B. (2003): Vogelschutz an Freileitungen - Tödliche Risiken für Vögel und was dagegen zu tun ist: ein internationales Kompendium. NABU-Naturschutzbund Deutschland e.V. Bonn – 51 S.
- HOERSCHELMANN H., BRAUNEIS W., RICHARZ K. (1997): Erfassung des Vogelfluges zur Trassenwahl für eine Hochspannungsfreileitung. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, S. 41-57.
- IFUA – INSTITUT FÜR UMWELTANALYSE PROJEKT GMBH (2019): Demontage der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Bl. 0100 Mast 40 bis 202 sowie Bl. 0101 Mast 3 und Bl. 1053 Mast 3 – Dokumentation der Oberbodenuntersuchungen, Dezember 2019; im Auftrag der Westnetz GmbH.
- ISSELBÄCHER, K. & ISSELBÄCHER, T. (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Oppenheim.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus – *Muscardinus avellanarius*. Hohenwarsleben.
- KREISVERWALTUNG (KV) RHEIN-HUNSRÜCK-KREIS (2017): Geoportal Rhein-Hunsrück. [https://gis.rhein-hunsrueck.de/MapSolution/apps/app/client/denkmalschutz\\_buergergis](https://gis.rhein-hunsrueck.de/MapSolution/apps/app/client/denkmalschutz_buergergis)
- KÜHNEL, K.D., GEIGER, A., LAUFER H., PODLOUCKY R. & M. SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70(1), S. 231-256, Bundesamt für Naturschutz.

- LAI – BUND-/ LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2014): Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder, in der Fassung des Beschlusses der 128. Sitzung vom 17. u. 18. September 2014.
- 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.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (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.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (1995): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Struth“; bearb. von Dr. Ulrike Licht, Thomas Merz, Manfred Braun, Klaus und Thomas Isselbacher sowie Stefan Schwarz.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV); <https://lfu.rlp.de>
- LFUG & FÖA – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ & FAUNISTISCH-ÖKOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (1995): Planung vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Mayen-Koblenz, Bereich Rhein-Hunsrück-Kreis.
- LGB – LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2016): Themenhefte vorsorgender Bodenschutz, Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis; Heft 1, April 2016.
- LGB – LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ; Kartenviewer zum Fachthema Boden; <http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view>.
- LGB – LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ; online-Karten: Geologische Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz, <http://www.lgb-rlp.de/guek300.html>.
- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH M., BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN -Skripten 537: 286 S.
- LVERMGEO RLP – LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION RHEINLAND-PFALZ (2015): GeoPortal.rlp – Kartenviewer. <http://www.geoportal.rlp.de/>.
- MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT, OBERSTE LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (2008): Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV).
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG RHEINLAND-PFALZ; OBERSTE LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (2013): Teilfortschreibung LEP IV, Nr. 5.2.1 Erneuerbare Energien.
- MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2019): Geoportal Wasser RLP der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/> (letzte Abfrage Oktober 2019).
- MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2019): LANIS – Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung; [http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php) (letzte Abfrage Oktober 2019).
- MUEEF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ, HRSG. (2019): Rote Liste Geradflügler, Redaktion Landesamt für Umwelt (LfU).

- MULEWF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz.
- MULEWF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU, ERNÄHRUNG UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2013): Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Kartieranleitung; bearbeitet von LÖKPLAN, Stand Oktober 2013.
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU) E. V. (2013): Vogelflug unter Höchstspannung Sichere Stromfreileitungen für Vögel.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. – Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Geänderte Fassung August 1993: Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD (2006): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald. Koblenz.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD (2017): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald. Koblenz.
- RWE ENERGIE AKTIENGESELLSCHAFT (1993): Pflege- und Entwicklungsplan zum NSG „Struth“ im Bereich des Waldschutzstreifens der 110 und 380 kV-Hochspannungsfreileitungen Koblenz Niederhausen, Bl. 0100, Mast 177-195 sowie Koblenz-Windesheim Bl. 4512, Mast 173.186; bearb. von Dipl. Ing. S. Schwarzwälder.
- SACHSLEHNER, L., KOLLAR H.P. (1997): Vogelschutz und Windkraftanlagen in Wien. Endbericht.-Studie im Auftrag der Stadt Wien, Magistratsabteilung, 22 - Umweltschutz.
- SETTELE ET AL. (2015): Schmetterlinge -Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart.
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HEYNE, K.-H., ISSELBÄCHER, T., WERNER, M., FISCHER, K., HÖLLGÄRTNER, M., SCHLOTMANN, F. & T. SCHULTE (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SPORBECK, O, BALL, S, BORKENHABEN J.& K. MÜLLER-PFANNENSTIEL (1997): Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung der Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben. Bonn.
- STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION (SGD) NORD – OBERE NATURSCHUTZBEHÖRDE, HRSG. (2010): Landschaftsrahmenplan Region Mittelrhein-Westerwald; bearb. von Grontmij GmbH. Koblenz.
- STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION (SGD) NORD – REGIONALSTELLE WASSERWIRTSCHAFT, ABFALLWIRTSCHAFT, BODENSCHUTZ KOBLENZ (2017): Auskunft zu Altlasten im Trassenbereich der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Bl. 0100 Pkt. Metternich - Pkt. Erbach, E-Mail von Herrn Stephan Heilmann vom 16.05.2017.

STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION (SGD) NORD, Referat 41 (2013): Raumordnerisches Prüfergebnis. gem. § 16 Raumordnungsgesetz (ROG) i.V.m. § 18 Landesplanungsgesetz (LPIG); vom 20.02.2013, Az.: 38 42/41.

STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD (2019): Energieportal der SGD Nord (Windenergie) [https://map1.sgd nord.rlp.de/kartendienste\\_rok/index.php?service=energieportal](https://map1.sgd nord.rlp.de/kartendienste_rok/index.php?service=energieportal); (letzte Abfrage Oktober 2019).

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

SUDFELDT, C. et al. (2009): Vögel in Deutschland 2009. DDA, BfN, LAG, VSW, Münster.

SWECO GMBH (2018): Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Pkt. Erbach, Bl. 1380 (ehem. Bl. 0100), Unterlagen zum geplanten Vorhaben und zum Untersuchungsrahmen nach § 15 UVPG; aufgestellt im März 2018; im Auftrag der Westnetz GmbH.

### **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) – 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 16. Dezember 1996 (BGBl. I. S. 1966), neugefasst durch Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I 3266).

32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmverordnung) 32. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (), zuletzt geändert durch Art. 83 V v. 31.8.2015 I 1474.

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.

DIN EN 50 341-1 (VDE 0210 Teil 1) 2013; Freileitungen über AC 45 kV; Teil 1: Allgemeine Anforderungen – gemeinsame Festlegungen; Deutsche Fassung EN 50341-1:2012 Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Ausgabe November 2013.

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 158 193.

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).

Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den NATURA 2000-Gebieten (Rheinland-Pfalz), in der Fassung vom 18.07.2005 (GVBl. S. 323, BS 791-1-17), zuletzt geändert durch Art. 1 VO v. 22.12.2008.

LBodSchG – Landesbodenschutzgesetz Rheinland-Pfalz vom 25. Juli 2005 (GVBl. 2005, 302, 2129-8) zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 19.12.2018 (GVBl. S. 448).

LWG – Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz) vom 14. Juli 2015 (GVBl. 2015, 127); zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 22.09.2017 (GVBl. S. 237).

TA Lärm – 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), vom 26.08.1998 (GMB I Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAntz AT 08.06.2017 B5).

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

Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden 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.



## 13 Anhang

**Tabelle 29: Bewertungskriterien zur Ermittlung bedeutsamer faunistischer Lebensräume**

Artengruppe	Kriterien zur Einstufung
<b>Lebensräume mit sehr hoher Bedeutung/ Empfindlichkeit</b>	
Fledermäuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Höhlenreiche Altbaumbestände mit hohem Quartierangebot innerhalb der Wälder und Waldrandbereiche mit Relevanz für potenzielle Vorkommen von Bechsteinfledermaus, Großem Mausohr, Mopsfledermaus</li> <li>- Bereiche mit Funktion als essenzielles Nahrungshabitat für Fledermäuse</li> </ul>
Wildkatze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- große zusammenhängende, ruhige Altbaumbestände innerhalb von Wäldern mit struktureller Eignung zur Reproduktion</li> </ul>
Avifauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von seltenen/ gefährdeten Arten, mehrere Arten der Roten Liste und des Anhangs I VS-RL als Brutvögel</li> <li>- sehr hohe Anzahl lebensraumtypischer Vogelarten</li> <li>- Lebensräume mit einer Relevanz für den Erhalt der Lokalpopulation</li> <li>- besondere Lebensräume (Altholzbestände etc.), die nicht wiederherzustellen sind</li> <li>- Verdichtungen des Vogelzuges (Herbstzug), hohe Empfindlichkeit gegenüber Kollision</li> </ul>
Reptilien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen oder potenzielles Vorkommen von seltenen/ gefährdeten Arten</li> <li>- Wärmebegünstigte Bereiche mit vollumfänglicher Lebensstättenfunktion (Eiablageplätze, Sonnplätze, Winterquartiere, Nahrungshabitate)</li> </ul>
Amphibien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (Potenzielle) Vorkommen von seltenen/ gefährdeten Arten, mehrere Arten der Roten Liste und des Anhangs II/ IV der FFH-Richtlinie</li> </ul>
Tagfalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von seltenen/ gefährdeten Arten, mehrere Arten der Roten Liste und des Anhangs IV der FFH-Richtlinie</li> </ul>
Heuschrecken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von seltenen/ gefährdeten Arten, mehrere Arten der Roten Liste</li> </ul>
Xylobionte Käfer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wärmebegünstigte Bereiche mit lichten Eichenwäldern und potenziellen Brutbäumen des Hirschkäfers, Streuobstwiesen in wärmebegünstigter Lage</li> </ul>
<b>Lebensräume mit hoher Bedeutung/ Empfindlichkeit</b>	
Fledermäuse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Altbaumbestände mit mäßigem Quartiersangebot innerhalb der Wälder und an Waldrändern</li> </ul>
Haselmaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reich strukturierte Sukzessionsflächen mit Waldanbindung und ausreichender Baum- und Strauchdiversität in besonnter Lage</li> <li>- zusammenhängende Habitatgröße &gt; 20 ha</li> <li>- ganzjährige Nahrungsverfügbarkeit</li> </ul>
Wildkatze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wenig zerschnittene Waldgebiete mit Altholzanteil welche als Streif- und Wandergebiete genutzt werden, Sukzessionsflächen</li> </ul>
Avifauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von seltenen/ gefährdeten Arten der Roten Liste und/ oder</li> <li>- Vorkommen von Arten des Anhangs I VS-RL als Brutvögel</li> <li>- hohe Anzahl lebensraumtypischer Vogelarten</li> </ul>
Reptilien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen oder potenzielle Vorkommen von seltenen/ gefährdeten Arten der Roten Liste und/ oder des Anhangs IV der FFH-Richtlinie</li> <li>- Wärmebegünstigte Bereiche mit suboptimalen Lebensstätten und/ oder Vernetzungsfunktion zu vollumfänglichen Lebensstätten</li> </ul>

Artengruppe	Kriterien zur Einstufung
Amphibien	– bedeutende Wanderkorridore, Laichhabitate besonders geschützter Amphibienarten
Tagfalter	– Vorkommen von gefährdeten Arten, mehrere Arten der Roten Liste und/ oder des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
Heuschrecken	– Vorkommen von seltenen/ gefährdeten Arten, mind. eine Art der Roten Liste und/ oder – Vorkommen von 6 – 10 Heuschreckenarten
Xylobionte Käfer	– wenig lichtdurchflutete Eichenwälder und/ oder Streuobst-Bereiche mit mittlerem Verbuschungsgrad und entsprechend geringerer Besonnung
<b>Lebensräume mit mittlerer bzw. mäßiger Bedeutung/ Empfindlichkeit</b>	
Fledermäuse	– Wälder und Waldrandbereiche mittleren Alters mit geringem Quartiersangebot
Haselmaus	– strukturarme Sukzessionsflächen mit suboptimaler Waldanbindung und geringer Baum- und Strauchdiversität
Wildkatze	– Zerschnittene Waldgebiete und Waldränder mit geringem Altholzanteil welche potenziell als sekundäres Jagdhabitat genutzt werden
Avifauna	– Vorkommen ungefährdeter aber wertgebender Vogelarten – mittlere Anzahl lebensraumtypischer Vogelarten
Reptilien	– Vorkommen besonders geschützter Reptilienarten – Bereiche mit suboptimalen Lebensstätten
Amphibien	– Sporadisch genutzte Wanderkorridore, Laichhabitate von minderer Qualität besonders geschützter Amphibienarten
Tagfalter	– Blütenreiche Wiesen, Weiden und Säume
Heuschrecken	– Vorkommen von weitverbreiteten, häufigen Arten
Xylobionte Käfer	– Peripher besonnte Eichenwälder, Streuobstbestände mit hohem Verbuschungsgrad und entsprechend geringer Besonnung.
<b>Lebensräume mit geringer Bedeutung/ Empfindlichkeit</b>	
Fledermäuse	– junge Wälder und junge Waldrandbereiche ohne Quartiersangebot
Haselmaus	– isolierte Sukzessionsflächen ohne Waldanbindung – Gehölze ungenügender Qualität und fehlende Strauchschicht – Flächen ohne Nahrungsdiversität (ungenügende Anzahl an Strauch- und Baumarten)
Wildkatze	– Offenland- und Siedlungsbereiche
Avifauna	– Vorkommen ubiquitärer Vogelarten – geringe Anzahl lebensraumtypischer Vogelarten
Reptilien	– Verschattete Bereiche – Bereiche ohne Lebensstättenfunktion
Amphibien	– Bereiche ohne Wanderbewegungen/ Wanderungen von Einzeltieren ungefährdeter Arten – Gewässer ohne ausreichende Wasserverfügbarkeit (zeitlich betrachtet)
Tagfalter	– Bereiche ohne oder lediglich reduzierter Lebensstättenfunktion für häufige Falterarten
Heuschrecken	– Bereiche ohne oder lediglich reduzierter Lebensstättenfunktion für häufige Arten
Xylobionte Käfer	– Verschattete Eichenwälder, Streuobstbestände mit sehr hohem Verbuschungsgrad und ohne Besonnung