

Projekt

Südliche Leitungseinführungen

**Ersatzneubau 380/220-kV Leitungseinführungen UW  
Raitersaich\_West und 110-kV Anschluss UW Müncherlbach**

**220/110-kV-Ltg. Einführung Raitersaich\_West 1, LH-08-B105A**

**380/110-kV-Ltg. Einführung Raitersaich\_West 2, LH-08-B105B**

**110-kV-Kabel Anschluss Müncherlbach 1, LH-08-B105C**

**110-kV-Ltg. Anschluss Müncherlbach 2, LH-08-B105D**

Planfeststellungsunterlage

Unterlage 8.2

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Antragsteller:



**TenneT TSO GmbH**

Bernecker Straße 70

95448 Bayreuth

Bearbeitung:



**BAADER KONZEPT**

**Baader Konzept GmbH**

Zum Schießwasen 7

91710 Gunzenhausen

<b>Aufgestellt:</b>	TenneT TSO GmbH  i.V. <i>J. Gabels</i> i.V. <i>A. J...</i>	Bayreuth, den  28.06.2024
<b>Bearbeitung:</b>	Baader Konzept GmbH <i>i. d. Fug. Schlottner</i>	
<b>Anlagen zum Dokument</b>	Unterlage 8.3.1: Übersichtsplan Schutzgebiete Unterlage 8.3.2: Übersichtsplan Waldeingriffe (BayWaldG) Unterlage 8.3.4: Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Unterlage 8.3.5: Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser Unterlage 8.3.6: Schutzgüter Luft, Klima und Landschaft Unterlage 8.4.1: Übersichtsmaßnahmenplan Unterlage 8.4.2: Detailpläne Maßnahmen (3 Blätter) Unterlage 8.4.3: Maßnahmenblätter	
<b>Änderungs- historie:</b>	Änderung:	Änderungsdatum:

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>8</b>
1.1	Ausgangssituation	8
1.2	Rechtliche und fachliche Grundlagen	8
1.2.1	Rechtliche Grundlagen	8
1.2.2	Methodische Grundlagen	9
1.2.3	Verwendete Daten und durchgeführte Untersuchungen	10
1.3	Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsgebietes	11
1.3.1	Trassenverlauf / Lage im Raum	11
1.3.2	Landschaftliche Gegebenheiten	11
1.3.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	11
1.3.4	Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben	12
1.4	Beschreibung des Vorhabens	13
<b>2</b>	<b>Bestandserfassung und -bewertung</b>	<b>14</b>
2.1	Geschützte Gebiete und Objekte	14
2.1.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	14
2.1.1.1	Geschützte Biotop- (§ 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG)	14
2.1.1.2	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	14
2.1.1.3	Geschützte Landschaftsbestandteile (Art. 16 BayNatSchG)	15
2.1.2	Vorbelastungen	15
2.2	Schutzgut Arten und Lebensräume	15
2.2.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	15
2.2.1.1	Lebensräume (Biotop- und Nutzungstypen)	15
2.2.1.2	Arten	16
2.2.1.2.1	Pflanzen	16
2.2.1.2.2	Tiere	17
2.2.2	Vorbelastung	22
2.3	Schutzgut Boden	22
2.3.1	Bestandsbeschreibung und -bewertung	22
2.3.2	Vorbelastung	25
2.4	Schutzgut Wasser	25
2.4.1	Bestandsbeschreibung und Bewertung	25
2.4.2	Vorbelastung	27
2.5	Schutzgut Klima/Luft	27

---

2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	27
2.5.2 Vorbelastung.....	28
2.6 Schutzgut Landschaftsbild .....	28
2.6.1 Bestandsbeschreibung.....	28
2.6.2 Vorbelastung.....	30
<b>3 Konfliktanalyse und Konfliktbeschreibung .....</b>	<b>30</b>
3.1 Ermittlung der Wirkfaktoren .....	30
3.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren .....	30
3.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	31
3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	31
3.1.4 Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren.....	31
3.2 Vermeidungsmaßnahmen .....	33
3.2.1 Allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	33
3.2.2 Spezielle Schutzmaßnahmen während der Bauphase.....	36
3.2.3 Wiederherstellungsmaßnahmen .....	36
3.2.4 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für Natura 2000-Gebiete .....	36
3.2.5 Zumutbare und geeignete Artenschutzmaßnahmen gemäß § 43m EnWG .....	36
3.2.6 Ökologische Baubegleitung .....	38
3.2.7 Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	38
3.3 Auswirkungen Geschützte Gebiete und Objekte.....	40
3.3.1 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.....	40
3.3.2 Auswirkungen auf nationale Schutzgebiete .....	40
3.3.3 Auswirkungen auf weitere Schutzobjekte .....	41
3.4 Artenschutz gemäß § 43m EnWG .....	41
3.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	42
3.5.1 Arten und Lebensräume .....	42
3.5.1.1 Lebensräume (Biotop- und Nutzungstypen).....	42
3.5.1.2 Arten .....	45
3.5.1.2.1 Pflanzen .....	45
3.5.1.2.2 Tiere .....	46
3.5.2 Boden 47	
3.5.3 Wasser 49	
3.5.4 Klima / Luft .....	51
3.5.5 Landschaftsbild .....	51

---

3.6	Übersicht der erheblichen Auswirkungen und Konflikte.....	52
<b>4</b>	<b>Kompensationsbedarf und Bedarf Waldersatz .....</b>	<b>53</b>
4.1	Methodik.....	53
4.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	54
4.2.1	Biotopwertverfahren .....	54
4.2.2	Geschützte Biotope .....	56
4.2.3	Geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG .....	56
4.2.4	Ökoflächen (Ausgleichs- und Ersatzflächen) .....	56
4.2.5	Ersatzgeld für Masten / Landschaftsbild .....	57
4.3	Bedarf an Waldersatz wegen Rodung (Art. 9 BayWaldG) .....	59
<b>5</b>	<b>Landschaftspflegerische Maßnahmen.....</b>	<b>62</b>
5.1	Kompensationskonzept .....	62
5.2	Berücksichtigung agrarstruktureller Belange .....	64
5.3	Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen.....	65
5.4	Kompensationsbilanz.....	67
5.4.1	Bilanz nach Kompensationsverordnung .....	67
5.4.1.1	Flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume .....	67
5.4.1.2	Nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume .....	68
5.4.1.3	Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft.....	69
5.4.1.4	Schutzgut Landschaftsbild .....	69
5.4.2	Geschützte Biotope .....	70
5.4.3	Geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG .....	70
5.4.4	Ökoflächen (Ausgleichs- und Ersatzflächen) .....	70
5.4.5	Bilanzierung nach Waldgesetz .....	71
<b>6</b>	<b>Gesamtbeurteilung des Vorhabens .....</b>	<b>72</b>
<b>7</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>74</b>
7.1	Literatur / Daten / Internetquellen .....	74
7.2	Gesetze / Normen / Verordnungen .....	77

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Für das Vorhaben relevante Vorgaben der Raumordnung .....	12
Tabelle 2:	Fledermaus-Nachweise im Untersuchungsgebiet.....	18
Tabelle 3:	Nachweise wertgebender Vogelarten im Untersuchungsraum .....	19

---

Tabelle 4:	Bodentypen im Untersuchungsraum .....	23
Tabelle 5:	Bewertung der landwirtschaftlich genutzten Böden im Untersuchungsraum.....	24
Tabelle 6:	Gewässer im Untersuchungsraum .....	26
Tabelle 7:	Übersicht über die betrachtungsrelevanten Wirkungen des Vorhabens sowie mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	31
Tabelle 8:	Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	39
Tabelle 9:	Baubedingt beeinträchtigte Biotop- und Nutzungstypen .....	42
Tabelle 10:	Anlagebedingt beeinträchtigte Biotop- und Nutzungstypen .....	44
Tabelle 11:	Übersicht der erheblichen Auswirkungen und Konflikte .....	52
Tabelle 12:	Beeinträchtigungsfaktoren für Freileitung .....	55
Tabelle 13:	Beeinträchtigungsfaktoren für Erdverkabelung .....	55
Tabelle 14:	Durch das Vorhaben betroffene geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG .....	56
Tabelle 15:	Durch das Vorhaben betroffene Ökoflächen nach Art. 9 BayNatSchG .....	57
Tabelle 16:	Bemessung der Ersatzzahlungen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gem. Anlage 5 BayKompV.....	57
Tabelle 17:	Berechnung des Ersatzzahlungen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Neubau .....	58
Tabelle 18:	Anzurechnende Ersatzzahlung für Entlastungen des Landschaftsbildes durch den Rückbau .....	59
Tabelle 19:	Dauerhafter Verlust von Wald nach Waldrecht durch Versiegelung .....	60
Tabelle 20:	Dauerhafter Verlust von Wald nach Waldrecht durch Schutzstreifen.....	60
Tabelle 21:	Bauzeitlicher Verlust von Wald nach Waldrecht außerhalb des Schutzstreifens ..	61
Tabelle 22:	Übersicht der Kompensationsmaßnahmen.....	66
Tabelle 23:	Übersicht des Kompensationsumfangs .....	67
Tabelle 24:	Eingriffe in geschützte Landschaftsbestandteile gemäß Art. 16 BayNatSchG und zugeordnete Kompensationsmaßnahmen .....	70
Tabelle 25:	Eingriffe in Ökoflächen und zugeordnete Kompensationsmaßnahmen .....	71
Tabelle 26:	Eingriffe in Waldflächen walddarmer Gemeinden und waldbezogenen Kompensationsmaßnahmen .....	71

## Anhangverzeichnis

Anhang 1:      Kompensationsbedarf nach BayKompV

## Anlagenverzeichnis

Unterlage 8.3	Bestands- und Konfliktpläne	
Unterlage 8.3.1	Übersichtsplan Schutzgebiete	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.2	Übersichtsplan Waldeingriffe (BayWaldG)	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.5	Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.6	Schutzgüter Luft, Klima und Landschaft	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.4	Maßnahmenpläne	
Unterlage 8.4.1	Übersichtsmaßnahmenplan	Maßstab 1: 10.000
Unterlage 8.4.2	Detailpläne Maßnahmen (3 Blätter)	Maßstab 1 : 2.000
Unterlage 8.4.3	Maßnahmenblätter	

---

## Abkürzungsverzeichnis

<b>AELF</b>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
<b>ALKIS</b>	Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem
<b>ASK</b>	Artenschutzkartierung Bayern
<b>ATKIS</b>	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
<b>BayKompV</b>	Bayerische Kompensationsverordnung
<b>BayLfU</b>	Bayerisches Landesamt für Umwelt
<b>BayNatSchG</b>	Bayerisches Naturschutzgesetz
<b>BayWaldG</b>	Bayerisches Waldgesetz
<b>BBB</b>	Bodenkundliche Baubegleitung
<b>BBK</b>	Bayerische Biotopkartierung
<b>BBPlG</b>	Bundesbedarfsplangesetz
<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz
<b>EnWG</b>	Energiewirtschaftsgesetz
<b>FFH-RL</b>	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
<b>LBP</b>	Landschaftspflegerischer Begleitplan
<b>LDBV</b>	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
<b>LSG</b>	Landschaftsschutzgebiet
<b>LWF</b>	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
<b>Natura 2000</b>	Europaweites kohärentes Netz von Schutzgebieten, bestehend u.a. aus FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten
<b>ÖBB</b>	Ökologische Baubegleitung
<b>PV-Anlage</b>	Photovoltaik-Anlage
<b>StMUV</b>	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
<b>UVP</b>	Umweltverträglichkeitsprüfung
<b>UVPG</b>	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
<b>UW</b>	Umspannwerk
<b>WHG</b>	Wasserhaushaltsgesetz

## 1 Einleitung

### 1.1 Ausgangssituation

Die TenneT TSO GmbH (TenneT) plant die Errichtung und Betrieb der 380-kV-Höchstspannungsleitung Raitersaich – Altdorf b. Nürnberg/Winkelhaid – Sittling – Altheim (Juraleitung), welches als Nr. 41 Bestandteil des Bundesbedarfsplans ist. Das Vorhaben ist ein Ersatzneubau – die 220-kV Bestandsleitung soll durch eine 380-kV Leitung ersatzweise neu gebaut werden. Das bestehende UW Raitersaich kann aufgrund der mit dem Ersatzneubau verbundenen Spannungsumstellung und Leistungserhöhung nicht weiterbetrieben werden, weshalb eine standortgleiche Ertüchtigung bzw. Erweiterung oder ein ersatzweiser Neubau erforderlich ist. TenneT hat sich dazu entschlossen, diese Schaltanlagen an einem neuen westlich von Raitersaich gelegenen Standort zu errichten. Damit wird in Zukunft die Ortslage Raitersaich vom alten UW entlastet. Der neue Standort hat dann die Bezeichnung „UW Raitersaich\_West“.

Die Entscheidung, den Netzverknüpfungspunkt standortnah neu zu errichten, macht auch die Umverlegung der Bestandsleitungen erforderlich. Hierfür müssen die gesamten Leitungen, welche momentan in das bestehende UW Raitersaich eingeführt werden, entsprechend umverlegt und im neu zu errichtenden UW Raitersaich\_West angeschlossen werden. Dabei handelt es sich um die Leitungen B114, B48, B120, B105 und G300. Diese Leitungen müssen zur Aufrechterhaltung des gesamten Stromtransits im Großraum Nürnberg bzw. in Bayern am Netzverknüpfungspunkt der neuen Juraleitung anschließen. Ohne die gesamtheitliche Umverlegung werden die Stromflustransite unterbrochen. Dadurch wird ein Zustand der Unterversorgung erzeugt, welcher sich entsprechend auf die unterlagerte Verteilnetzebene fortsetzt. Die beiden von Süden kommenden Bestandsleitungen, die 380/220-kV Höchstspannungsleitung LH-07-B105 Ingolstadt Raitersaich und die 110-kV Hochspannungsleitung LH-07-G300 Müncherlbach – Raitersaich, werden dabei ab südlich der Bahnstrecke Nürnberg – Schnelldorf in nordwestlicher Richtung auf neuer Trasse in das geplante Umspannwerk Raitersaich\_West eingeführt. Beide neuen Leitungseinführungen sind untrennbar in einem Vorhaben miteinander verbunden, da die 110 kV-Leitungen und die 380/220-kV Höchstspannungsleitungen teilweise auf gemeinsamen Mastgestängen geführt werden.

Für das Vorhaben wird ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt, da das Vorhaben Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht.

### 1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen

#### 1.2.1 Rechtliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlage des LBP ist die Eingriffsregelung gemäß § 14 und § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit Art. 7 bis 11 des Gesetzes über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG).

Grundgedanke der Eingriffsregelung ist, den Verursacher von Eingriffen in Natur und Landschaft zu verpflichten, vermeidbare Eingriffe zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen auszugleichen bzw. nicht ausgleichbare Eingriffe durch möglichst gleichartige Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Das beantragte Vorhaben ist ein Eingriff im Sinne des BNatSchG (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Als Eingriff definiert § 14 Abs. 1 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sowie Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Da das Vorhaben einen Eingriff im o.g. Sinne darstellt, besteht für die Vorhabenträgerin als Verursacherin das Erfordernis zur Aufstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP). Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wurde gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG ein Landschaftspflegerischer Begleitplan als Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen aufgestellt. Der LBP stellt für Planfeststellungsverfahren die gesetzlich vorgesehene Form für jene Angaben dar, die der Vorhabenträger gemäß § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG zu machen hat (§ 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG). Im LBP werden Angaben zu Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich der tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen gemacht.

### **1.2.2 Methodische Grundlagen**

Die Bewertung des Bestands, die Bewertung der Eingriffe und die Bilanzierung des Kompensationsbedarfs erfolgen nach der Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 07. August 2013.

Im LBP werden innerhalb des projekt- und schutzgutbezogen abgegrenzten Untersuchungsraumes für die Schutzgüter

- Tiere und Pflanzen (Arten und Lebensräume),
- Boden,
- Wasser,
- Klima / Luft, sowie dem Wirkungsgefüge zwischen ihnen und
- dem Landschaftsbild

eine Bestandserhebung und -bewertung durchgeführt (Kapitel 2 des LBP).

Anschließend werden die Wirkfaktoren des Vorhabens betrachtet, die zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen können (Kapitel 3.1 des LBP).

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. In Kapitel 3.2 des LBP werden die zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen dargestellt, die die Beeinträchtigungen der Schutzgüter mindern.

Anschließend erfolgt die Darstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen auf Schutzgebiete und Schutzobjekte (Kapitel 3.3 des LBP) sowie auf die Schutzgüter (Kapitel 3.5 des LBP). Bei den Schutzgütern werden hervorhebenswerte Konflikte aufgezeigt, die das Vorhaben verursacht. Dabei wird nicht jede Beeinträchtigung als hervorhebenswerter Konflikt gewertet. Hervorhebenswert als Konflikte sind solche Auswirkungen, die aufgrund ihrer Intensität, ihres Umfangs und / oder aufgrund eines besonderen gesetzlichen Schutzes eine besondere Berücksichtigung im Maßnahmenkonzept erfordern.

Der Vorhabenträger ist gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). In Kapitel 4 des LBP wird der Bedarf an Kompensationsmaßnahmen ermittelt. Dabei werden die methodischen Grundlagen der Kompensationsbedarfsermittlung in Kapitel 4.1 dargestellt.

In Kapitel 5 des LBP werden die Kompensationsmaßnahmen dargestellt und die Kompensationsmaßnahmen den Beeinträchtigungen in einer Bilanz vergleichend gegenübergestellt. Dabei wird zunächst ein Kompensationskonzept entwickelt, das die Landschaftsplanung der betroffenen Gemeinden und übergeordnete Maßnahmenkonzepte (Kapitel 5.1 des LBP) sowie agrarstrukturelle Belange (Kapitel 5.2 des LBP) berücksichtigt.

### **1.2.3 Verwendete Daten und durchgeführte Untersuchungen**

Folgende Datengrundlagen wurden verwendet:

- Schutzgebiete des Naturschutzes (BAYLFU 2023F)
- ALKIS und ATKIS (LDBV 2023A, LDBV 2023B)
- Biotopkartierung Bayern (BAYLFU 2023G)
- Artenschutzkartierung Bayern (BAYLFU 2023H)
- Geologische Karte 1:500.000 (BAYLFU 2023B)
- Bodenübersichtskarte 1:25.000 (BAYLFU 2023C)
- Waldfunktionskartierung (LWF 2021)
- Bodenschätzung (LDBV 2023C)
- Unterlage Bodenschutz (MB.01)
- Umweltatlas: Geologie (2023B), Gewässerbewirtschaftung (BAYLFU 2021C, 2021D 2023D) und Naturgefahren (BAYLFU 2023E)
- Fachbeitrag zur WRR (G.E.O.S. 2024A)
- Wasserrechtlicher Antrag (G.E.O.S. 2024B)
- Energie-Atlas Bayern (BAYERISCHE STAATSREGIERUNG 2021)
- Klima-Report Bayern 2021 (StMUV 2021)
- Schutzgutkarte Klima/Luft 1:500.000 (BAYLFU 2021E)
- Schutzgutkarte Landschaftsbild / Landschaftserleben/ Erholung (BAYLFU 2013)
- Naturräumliche Gliederung Bayerns (BAYLFU 2020)
- Freizeitwege (LDBV 2023D)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Fürth (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1999) und Landkreis Ansbach (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1996)

- Flächennutzungs-/Landschaftspläne Markt Roßtal (MARKT ROßTAL 2017) und Stadt Heilsbronn (STADT HEILSBRONN 2005)

Folgende Kartierungen wurden durchgeführt. Die entsprechenden Kartierberichte befinden sich im Materialband (Unterlage MB.02):

- Kartierung planungsrelevanter Arten und Artengruppen (Avifauna, Fledermäuse, Zauneidechsen) für die Verlegung Umspannwerk Raitersaich im Jahr 2020 (BAADER KONZEPT GMBH 2022) – Anlage 1
- Kartierung planungsrelevanter Arten und Artengruppen (Avifauna, Fledermäuse, Haselmaus, Zauneidechsen) für die Leitungseinführung Umspannwerk Raitersaich im Jahr 2021-2023 (BAADER KONZEPT GMBH 2022A, 2023A) – Anlagen 2 und 3
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Maßstab 1:5.000 von Sommer 2020 bis Herbst 2023 (BAADER KONZEPT GMBH 2023B) – Anlage 4

### **1.3 Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

#### **1.3.1 Trassenverlauf / Lage im Raum**

Die beiden Bestandsleitungen (380/220-kV Höchstspannungsleitung LH-07-B105 Ingolstadt - Raitersaich und die 110-kV Hochspannungsleitung LH-07-G300 Müncherlbach – Raitersaich) kommen aus Richtung Süden. Ab südlich der Bahnstrecke Nürnberg – Schnelldorf werden beide Leitungen in nordwestlicher Richtung auf neuer Trasse in das geplante Umspannwerk Raitersaich\_West eingeführt. Die rückzubauende Bestandsleitung verläuft ab südlich der Bahnstrecke Nürnberg – Schnelldorf zwischen der neuen Trasse und Raitersaich in das noch bestehende Umspannwerk nordwestlich von Raitersaich.

#### **1.3.2 Landschaftliche Gegebenheiten**

Der Untersuchungsraum liegt vollständig im Naturraum „Fränkisches Keuper-Lias-Land“ (D59) und innerhalb dessen in der Untereinheit „Mittelfränkisches Becken“ (BAYLFU 2021B). Die Landschaft ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt und wird von zwei Bachtälern (Weihermühlbach, Erlbach) in Ost-West-Richtung durchzogen. Im Umkreis der Täler befinden sich größere zusammenhängende Nadelholzforste. In den Bachtälern und in Waldnähe wird das Offenland mit Grünland bewirtschaftet. Die potenzielle natürliche Vegetation besteht nördlich des Weihermühlbachs aus Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald und südlich davon aus Flattergras-Buchenwald.

#### **1.3.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets**

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Wirkraum des Vorhabens. Der Wirkraum umfasst den durch den Eingriff betroffenen Raum, in dem sich anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen ergeben können, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich mit Ausnahmen des Untersuchungsraums für die Landschaft mindestens 100 m über die anlage- und baubedingten Flächeninanspruchnahmen hinaus, um indirekte Störwirkungen auf die Fauna bewerten zu können. Entlang der neuen Leitungen hält die Grenze des Untersuchungsgebietes einen Mindestabstand von 400 m zu den Leitungen ein, um auch Störwirkungen auf empfindliche Vogelarten zu beachten.

Für die Landschaft wird der Untersuchungsraum auf 1.500 m um die neue Leitungseinführung erweitert, so dass auch die potenziell weitreichenden Wirkungen auf das Landschaftsbild berücksichtigt werden können.

### 1.3.4 Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben

Im Untersuchungsgebiet sind zwei Schutzgebiete vorhanden:

- Südlich des Weihermühlbachs befindet sich westlich der neuen Leitungen das festgesetzte Wasserschutzgebiet „Hirschbrunnenquelle, Heilsbronn“ (Kennzahl 2210663000030).
- Die neuen Leitungen queren das Landschaftsschutzgebiet „Roßtal“ (LSG-00512.01), das den Bereich des Weihermühlbachs einschließlich der Hangbereiche in der Gemeinde Roßtal umfasst. Die Errichtung von baulichen Anlagen ist im LSG verboten.

Das Untersuchungsgebiet wird durch die beiden Regionalpläne der Region 7 (Nürnberg) und der Region 8 (Westmittelfranken) abgedeckt (PLANUNGSVERBAND REGION NÜRNBERG 2010, REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMITTELFRANKEN 2021). Folgende regionalplanerisch bedeutsamen Gebiete befinden sich im Untersuchungsraum:

- Die Waldbereiche nördlich von Gottmannsdorf und nordwestlich von Raitersaich sind als Landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.
- Im Norden grenzt das Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen WK 66 knapp an den Untersuchungsraum an.
- Für die landwirtschaftlichen Flächen westlich von Raitersaich ist gemäß Regionalplan eine Flurdurchgrünung als landschaftspflegerische Maßnahme vorgesehen.

Folgende Vorgaben der Raumordnung aus den Regionalplänen sind von besonderer Bedeutung für das Vorhaben:

Tabelle 1: Für das Vorhaben relevante Vorgaben der Raumordnung

Regionalplan-region	Punkt	Ziel/Grundsatz	Inhalt
8	7.1.1	Z	[...] Die naturnahen Biotope der Region sollen als ökologische Regenerationszellen erhalten werden.
7/8	7.1.2.1	G	[...] Es ist anzustreben, der natürlichen Erholungseignung der nur wenig oder gering belasteten Teilräume der freien Landschaft, insbesondere bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen verstärkt Rechnung zu tragen. [...]
8	7.1.2.1	G	[...] Es ist von Bedeutung, den Belangen der naturnahen Erholung bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten [...] ein besonderes Gewicht beizumessen.

Regionalplan-region	Punkt	Ziel/Grundsatz	Inhalt
7/8	7.1.2.3	Z	Als Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung sollen insbesondere erhalten und gestaltet werden [...] - die Landschaftsschutzgebiete - die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete [...]
7	7.1.2.5	Z	Die Erholungsfunktion der Wälder [...] soll erhalten und gesteigert werden.
7	7.1.3.1	G	[...] In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll der Sicherung und Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.
7	7.1.3.5	Z	[...] Die bestehenden Landschaftsschutzgebiete innerhalb der Region sollen langfristig in ihrem Bestand gesichert werden. [...]

#### 1.4 Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben ist ausführlich im Erläuterungsbericht (Unterlage 1 der Planfeststellungsunterlagen) beschrieben. Antragsgegenstand der vorliegenden Planfeststellungsunterlagen sind die südlichen Leitungseinführungen in das Umspannwerk Raitersaich\_West. Das Planfeststellungsverfahren verbindet damit folgende Teilvorhaben:

- Neuanbindung der 380-kV Verbindung zwischen Irsching und Raitersaich\_West auf ca. 2,3 km Länge
- Neuanbindung der 220-kV Verbindung zwischen Ingolstadt und Raitersaich\_West auf ca. 2,3 km Länge
- Ersatzneubau der 110-kV Verbindung zwischen den Umspannwerken Müncherlbach und Raitersaich\_West und Erweiterung der Verbindung um einen Stromkreis

Die zur Planfeststellung beantragten Vorhaben umfassen damit die Errichtung und den Betrieb eines 4-systemigen (2 x 220-kV und 2 x 110-kV, LH-08-B105A) und eines 3-systemigen (2 x 380-kV und 1 x 110-kV, LH-08-B105B) Freileitungsabschnittes sowie eines 1-systemigen 110-kV Freileitungsabschnittes (LH-08-B105D) und eines 110-kV Erdkabelabschnittes (LH-08-B105C). Vorhabensgegenstand ist zudem der Rückbau der bestehenden 110-kV Verbindung zwischen dem UW Müncherlbach und dem UW Raitersaich (LH-07-G300) und des Leitungsabschnittes der Leitung LH-08-B105, die ersatzweise neu gebaut werden.

Die Auswirkungen der einzelnen Teilvorhaben sind nicht voneinander getrennt darstellbar, da sie sich überwiegend überlagern. Dementsprechend erfolgt grundsätzlich eine gemeinsame

Darstellung der Vorhabensauswirkungen. Dort wo die Auswirkungen einem Teilvorhaben eindeutig zugeordnet werden können, erfolgt dies getrennt.

## **2 Bestandserfassung und -bewertung**

### **2.1 Geschützte Gebiete und Objekte**

#### **2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung**

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Naturschutzgebiete, Nationalparke oder Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Naturparke, Naturdenkmäler, FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete. Die nachfolgend beschriebenen Schutzgebiete und Schutzobjekte befinden sich im Untersuchungsraum und sind in Unterlage 8.3.1 (Übersichtsplan Schutzgebiete) dargestellt.

##### **2.1.1.1 Geschützte Biotop ( § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG)**

Im Untersuchungsraum befinden sich mehrere Biotop, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind. Dabei handelt es sich um mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212-GU651L) am südlichen Rand einer PV-Fläche südöstlich von Gottmannsdorf und artenreiches Extensivgrünland (G214-GU651L) im westlichen Talbereich des Weihermühlbachtals.

##### **2.1.1.2 Landschaftsschutzgebiete ( § 26 BNatSchG)**

Im Untersuchungsraum befinden sich mehrere Teilbereiche des Landschaftsschutzgebiets „Roßtal“ (LSG-00512.01). Dazu gehören die Tal- und Waldbereiche westlich von Raitersaich im Bereich des Weihermühlbachs und der südliche Waldbereich „Ebene“ westlich des bestehenden UW Raitersaich. Gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung sind im Schutzgebiet „alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck (§ 3) zuwiderlaufen, insbesondere alle Handlungen, die geeignet sind, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Landschaftsbild, den Naturgenuss oder den Zugang zur freien Natur zu beeinträchtigen“ (Landkreis Fürth 2012). Gemäß § 3 ist der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets Roßtal

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten und dauerhaft zu verbessern, insbesondere
  - erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu verhindern,
  - den Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt zu schützen,
  - die heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume zu schützen und zu schonen,
2. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes zu bewahren,
3. die besondere Bedeutung für die Erholung zu gewährleisten.

Als Ziel der Regionalpläne 7 und 8 (Punkt 7.1.2.3) sollen insbesondere Landschaftsschutzgebiete als „Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung [...] erhalten und gestaltet werden“ und als Ziel des Regionalplans 7 (Punkt 7.1.3.5) „langfristig in ihrem Bestand gesichert werden“ (PLANUNGSVERBAND REGION NÜRNBERG 2010, REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMITTELFRANKEN 2021).

### 2.1.1.3 Geschützte Landschaftsbestandteile (Art. 16 BayNatSchG)

Über den Untersuchungsraum verteilt befinden sich mehrere Hecken und Feldgehölze, die nach Art. 16 BayNatSchG als Landschaftsbestandteile gesetzlich geschützt sind. Offiziell ausgewiesene geschützte Landschaftsbestandteile befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

### 2.1.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen von Landschaftsschutzgebieten bestehen durch mehrere Freileitungen, die das LSG Roßtal im Osten überspannen. Am Ende der Leitungseinführung wird zukünftig das neue Umspannwerk Raitersaich zu Beeinträchtigungen des LSG Roßtal führen. Für die geschützten Landschaftsbestandteile stellt die Bahnstrecke Nürnberg-Schnelldorf, das bestehende Umspannwerk Raitersaich sowie mehrere PV-Anlagen und Freileitungen eine Vorbelastung dar.

## 2.2 Schutzgut Arten und Lebensräume

### 2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

#### 2.2.1.1 Lebensräume (Biotop- und Nutzungstypen)

Der Untersuchungsraum wird im Wesentlichen durch folgende Biotoptypen geprägt:

- **Äcker:** Der überwiegende Teil des Untersuchungsraums wird landwirtschaftlich genutzt. Die Äcker unterliegen einer intensiven Bewirtschaftung und sind artenarm.
- **Wälder:** Die Wälder werden überwiegend von strukturarmen Kiefernforsten dominiert. Laubwälder kommen nur kleinräumig vor. Die Waldbereiche befinden sich überwiegend in den Hangbereichen der Täler.
- **Grünlandflächen:** Überwiegend in den Talbereichen und im Randbereich von Wäldern befinden sich Grünlandflächen. Dabei kommen sowohl intensiv beweidete Pferdekoppeln als auch mäßig extensiv bis extensiv genutztes, artenreiches Grünland vor. Es kommen auch Magere Flachland-Mähwiesen vor, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind. Dabei handelt es sich um mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212-GU651L) am südlichen Rand einer PV-Fläche südöstlich von Gottmannsdorf und artenreiches Extensivgrünland (G214-GU651L) im westlichen Talbereich des Weihermühlbachtals. Letzteres gehört mit 12 Wertpunkten zu den hochwertigen Biotoptypen.
- **Freiflächen des Siedlungsbereichs:** Über den Untersuchungsraum verstreut befinden sich Freiflächen in Form von Photovoltaikflächen, Umspannwerken, aber auch Kleingartenanlagen.
- **Verkehrsflächen:** Die Bahnlinie Nürnberg-Schnelldorf und mehrere kleinere Staats- und Nebenstraßen durchziehen den Untersuchungsraum.
- **Siedlungsbereich:** Im Untersuchungsraum befinden sich Siedlungsbereiche der Ortschaften Raitersaich, Gottmannsdorf und Müncherlbach.
- **Feldgehölze, Hecken und Gebüsche:** Über den gesamten Untersuchungsraum verteilt befinden sich Feldgehölze, Einzelbäume, Gebüsche und überwiegend mesophile Hecken. Im Bereich von einigen Teichen südlich von Raitersaich befinden sich

gewässerbegleitende Wälder (L542-WN00BK) mit Schwarzerle, die mit 11 Wertpunkten zu den hochwertigen Biotoptypen zählen. Weiterhin befinden sich im Untersuchungsraum einige alte Einzelbäume, die mit 12 Wertpunkten ebenfalls zu den hochwertigen Biotoptypen zählen.

- **Säume und Staudenfluren:** Die Säume und Staudenfluren im Untersuchungsraum sind überwiegend artenarm bis mäßig artenreich ausgeprägt, insbesondere im Bereich von Gewässern.
- **Gewässer:** Fließgewässer werden im Untersuchungsraum durch den Weihermühlbach und den Erlbach gebildet. Im Weihermühlbachtal befinden sich weiterhin einige fischereiwirtschaftlich genutzte Teiche. Der westliche Teil des Weihermühlbachs ist ein mäßig verändertes Fließgewässer (F14) und gehört mit 11 Wertpunkten zu den hochwertigen Biotoptypen. Entlang des Weihermühlbachs ist nach Art. 16 BayNatSchG ein Gewässerrandstreifen erforderlich und eine garten- oder ackerbauliche Nutzung des Gewässerrandstreifens verboten. Aktuell ist der Gewässerrandstreifen von Hecken und Säumen aufgebaut und wird teilweise als Grünland bewirtschaftet.
- **Offene Bereiche:** Im Untersuchungsraum befinden sich zwei Abbauflächen nördlich von Müncherlbach und südlich von Raitersaich, östlich der Bahnlinie. Diese offenen Bereiche machen nur einen sehr geringen Teil des Untersuchungsraums aus.

Die Ergebnisse der Biotop- und Nutzungstypenkartierung sind in Unterlage 8.3.4 kartographisch dargestellt.

Gemäß der Schutzgutekarte „Arten und Lebensräume“ ist die Lebensraumfunktion im Untersuchungsraum überwiegend sehr gering (1) bis gering (2). Lediglich einige kleinere Waldbereiche nordwestlich von Müncherlbach, östlich von Gottmannsdorf östlich der Bahnlinie sowie im direkten Umkreis von Raitersaich sind als überwiegend mittel (3) bis hoch (4) einzustufen. Die höchste Kategorie für die Bewertung der Lebensraumfunktionen ist im Untersuchungsraum nicht vorhanden (BAYLFU 2016).

Es befinden sich mehrere Ökoflächen im Untersuchungsraum. Ganz im Südosten des Untersuchungsraums nordöstlich von Müncherlbach befindet sich eine Ökokontofläche (193876), die aktuell mit jungen Obstbäumen bestanden ist. Südwestlich des bestehenden Umspannwerks Raitersaich befindet sich eine Ausgleichs- und Ersatzfläche mit vier Teilflächen (153548), die als Ausgleich für die Errichtung einer landwirtschaftlichen Maschinenhalle angelegt wurden. Dabei handelt es sich um Gehölzanpflanzungen, die sich größtenteils innerhalb der Bestandsmaste 200a, 200 und 7 befinden.

### 2.2.1.2 Arten

#### 2.2.1.2.1 Pflanzen

Die Wälder im Untersuchungsraum setzen sich hauptsächlich aus Waldkiefern (*Pinus sylvestris*) zusammen. Häufige Begleitbaumarten sind Stieleiche (*Quercus robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Fichte (*Picea abies*). Die Strauchschicht ist häufig kaum ausgeprägt und besteht überwiegend aus Holunder (*Sambucus nigra*). Im

Unterwuchs wachsen häufig Heidelbeeren (*Vaccinium myrtillus*), Brombeeren (*Rubus sect. rubus*), Farne und Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*).

Im Rahmen der Bayerischen Biotopkartierung (BBK) wurden im Untersuchungsraum (Stand 1994) mehrere Hecken kartiert (BAYLFU 1994). Diese weisen das typische Artenspektrum naturnaher Hecken (WH00BK) auf, mit Gehölzen wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Die dazugehörigen Säume sind angesichts ihrer Artenzusammensetzung eher nitrophil, mit Arten wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gefleckter Taubnessel (*Lamium maculatum*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*). Die genannten Arten stimmen mit der aktuellen Bestandssituation weiterhin überein.

Die Grünländer im Untersuchungsraum reichen von intensiv beweideten Pferdekoppeln (G11) bis hin zu mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland (G212-GU651L) und artenreichem Extensivgrünland (G214-GU651L). Auf letzteren Flächen wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung (2020-2023) typische Magerkeitszeiger wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Taubenkropf-Lichtnelke (*Silene vulgaris*) erfasst.

Säume im Bereich der Ackerlandschaft und der Straßen sind überwiegend nährstoffreich und artenarm oder mäßig artenreich. Zwei artenreiche Säume frischer bis mäßig trockener Standorte (K132) befinden sich an einem Wegrand im Südosten von Gottmannsdorf. Hier wurden Magerkeitszeiger wie Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Taubenkropf-Lichtnelke (*Silene vulgaris*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Dorniger Hauhechel (*Ononis spinosa*) erfasst.

Von den kartierten Pflanzenarten ist keine Art im Sinne der Roten Listen gefährdet (RL 1-3) oder im Sinne des § 7 BNatSchG besonders oder streng geschützt.

Im Rahmen der Artenschutzkartierung (ASK) Bayern (BAYLFU 2021A) wurden im Untersuchungsraum keine Pflanzenarten erfasst.

#### **2.2.1.2.2 Tiere**

Innerhalb des Untersuchungsraums treten mehrere planungsrelevante Arten und Artengruppen auf. Kartierungen dieser Artengruppen erfolgten im Untersuchungsraum zum einen im Jahr 2020 für das neu zu bauende Umspannwerk Raitersaich\_West (BAADER KONZEPT GMBH 2021), sowie in den Jahren 2021-2023 für die Leitungseinführung (BAADER KONZEPT GMBH 2022, 2022A, 2023A). Die Nachweise der Arten sind in der Unterlage 8.3.4 kartographisch dargestellt.

#### **Haselmaus**

Nachweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden an Waldrändern im Weihermühlbachtal, nahe des „Hollerkoppen“ und am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes erbracht. Verdachtsfälle ergaben sich am nördlichen Rand des Untersuchungsraums, sowie am Waldrand nördlich der Bahnlinie Nürnberg-Schnelldorf.

## Fledermäuse

Aus der Artengruppe der Fledermäuse war an allen Probeflächen im Untersuchungsgebiet die ungefährdete Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) am häufigsten vertreten. Die Fledermausarten und ihre Fundorte sind in Tabelle 2 dargestellt. Neben den eindeutig bestimmbaren Arten, bzw. Artenpaaren, wurden auch Fledermäuse der Gattung *Myotis* und der Komplexe Pipistrelloid und Nyctaloid nachgewiesen.

Tabelle 2: Fledermaus-Nachweise im Untersuchungsgebiet

Art	Schutz <sup>1)</sup>	FFH-RL <sup>2)</sup>	Rote Liste <sup>3)</sup>		Bemerkungen
			D	B	
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	b, s	IV	2	3	selten; südwestlich von Raitersaich sowie nordwestlich des bestehenden Umspannwerks
Braunes / Graues Langohr <i>Plecotus auritus / P. austriacus</i>	b, s	IV	3/1	-/2	selten; Weihermühlbachtal
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	b, s	IV	-	-	mäßig häufig; Weihermühlbachtal sowie südlich von Raitersaich und im Nordwesten des Untersuchungsgebiets
Großer Abendsegler, <i>Nyctalus noctula</i>	b, s	IV	V	-	häufig, Weihermühlbachtal sowie südlich von Raitersaich
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	b, s	IV	-	-	mäßig häufig, südwestlich von Raitersaich
Kleine /Große Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus/ M. brandtii</i>	b, s	IV	-/-	-/2	häufig; Weihermühlbachtal und im Nordwesten des Untersuchungsgebiets
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	b, s	IV	D	2	sehr selten, nur südwestlich von Raitersaich
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	b, s	IV	2	3	mäßig häufig; Weihermühlbachtal und südlich von Raitersaich
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	b, s	IV	-	V	selten; südwestlich von Raitersaich
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	b, s	IV	3	3	mäßig häufig, südwestlich und südlich von Raitersaich
Rauhautfledermaus / Weißrandfledermaus <i>Pipistrellus nathusii / P. kuhlii</i>	b, s	IV	-/-	-/-	mäßig häufig, Weihermühlbachtal sowie Waldränder westlich des „Hollerkopfen“ und im Nordwesten des Untersuchungsgebiets
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	b, s	IV	-	-	mäßig häufig; südlich von Raitersaich sowie im Bereich des „Hollerkopfen“ und im Nordwesten des Untersuchungsgebiets
Zweifarbflödermaus <i>Vespertilio murinus</i>	b, s	IV	D	2	sehr selten, westlich des bestehenden Umspannwerks
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	b, s	IV	-	-	häufigste Art, an allen Transekten und Standorten

1) Schutz nach BNatSchG bzw. BArtSchV (b = besonders geschützt, s = streng geschützt).

2) Schutz nach FFH-Richtlinie, II = Anhang II, IV = Anhang IV; - = nicht in Anhang II oder IV

- 3) Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern und Deutschland: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; R = extrem selten, G= Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, D= Daten defizitär.

### Zauneidechse

Nachweise von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im Gebiet stammen vom Bahndamm südlich des bestehenden Umspannwerks sowie östlich von Gottmannsdorf, von Gehölzstrukturen südlich von Raitersaich und vom „Hollerkoppen“ sowie den Waldrändern westlich davon. Andere Reptilienarten wurden nicht angetroffen.

### Vögel

Die Avifauna ist vielfältig, mit einem Vorkommen zahlreicher planungsrelevanter Arten. Besonders hervorzuheben ist die Feldlerche (*Alauda arvensis*), die im Offenland nahezu flächendeckend als Brutvogel vorkommt. Weitere nachgewiesene Brutvögel im Offenland sind z.B. Rebhuhn und Dorngrasmücke. An den Waldrändern treten Arten wie Baumpieper, Goldammer und Bluthänfling auf. Im Wald kommen unter anderem Grauschnäpper, Kuckuck und Pirol vor. Spechte sind durch die Arten Schwarzspecht, Grünspecht und Kleinspecht vertreten. Unter den Großvögeln wurden Turmfalke, Mäusebussard, Sperber und Waldkauz als wahrscheinliche oder gesicherte Brutvögel im Untersuchungsraum erfasst. Eine Auflistung der wertgebenden Arten ist in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3: Nachweise wertgebender Vogelarten im Untersuchungsraum

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL BY <sup>1)</sup>	RL D <sup>1)</sup>	Schutz <sup>2)</sup>	Status <sup>3)</sup>	Bemerkung
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	s	NG, DZ	Revier außerhalb des Untersuchungsraums
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V		B	6 Reviere im Nordwesten des Untersuchungsraums
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3		B	am Ortsrand von Raitersaich
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*		B	4 Brutreviere
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		B	26 Brutreviere, über gesamtes Offenland im Untersuchungsraum verteilt
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		B	Verbreitungsschwerpunkte an Siedlungsrändern
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*		B	häufig in Hecken, Gehölzen und Waldrändern
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V		C	zahlreich, Schwerpunkte östlich Gottmannsdorf und im Nordwesten des Untersuchungsraumes
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	B	vor allem im Norden des Untersuchungsraumes

Art	Wissenschaftlicher Artnamen	RL BY <sup>1)</sup>	RL D <sup>1)</sup>	Schutz <sup>2)</sup>	Status <sup>3)</sup>	Bemerkung
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	s	A	eine Beobachtung südlich des Weihermühlbachs
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*		B	mehrfach an Siedlungsrändern
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	s	B	Zwei Reviere außerhalb des Untersuchungsraums
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*		B	zwei Reviere nordwestlich außerhalb des Untersuchungsraumes
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*		B	westlich des bestehenden Umspannwerks
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3		B	im Norden des Untersuchungsgebiets
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*		A	vereinzelt vorhanden
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	s	DZ, NG	einmalige Beobachtung östlich Fernabrünst
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3		B	ein Revier im Nordwesten des Untersuchungsraums
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	C	drei Nachweise im Untersuchungsraum, vier knapp außerhalb
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*		C	1 Nachweis nördlich der Bahnlinie, 3 Nachweise östlich einer Freiflächen-PV-Anlage südöstlich Gottmannsdorf
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V		B	vereinzelte Nachweise im Westen und Osten des Untersuchungsraums
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V		NG	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2		B	2 Nachweise westlich des bestehenden Umspannwerks, 1 Nachweis im Süden des Untersuchungsraums
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	s	A, NG	im Westen außerhalb des Untersuchungsraums
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	s	NG	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	s	NG	

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL BY <sup>1)</sup>	RL D <sup>1)</sup>	Schutz <sup>2)</sup>	Status <sup>3)</sup>	Bemerkung
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	s	B	vor allem im Norden des Untersuchungsraums
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	s	B	ein Revier im Wald südwestlich Raitersaich
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3		C	25 Brutnachweise, insbesondere an Wald- und Ortsrändern (siehe Karte)
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1		NG, DZ	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*		B	17 Nachweise, ohne besonderen Schwerpunkt
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	B	3 Brutnachweise im Untersuchungsraum, einer nordwestlich außerhalb
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V		(A)	Einmalige Brutzeitfeststellung nördlich außerhalb des Untersuchungsraums
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	s	B	mehrere Nachweise entlang des Weihermühlbachs
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*		A	Einmalig singend im geeigneten Bruthabitat östlich von Fernabrünst angetroffen, bei weiteren Durchgängen (auch mit Einsatz Klangattrappe) kein weiterer Nachweis
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V		NG, DZ	gute Zahlen am Durchzug
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	*	s	NG, DZ	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	V	s	NG, DZ	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	3	s	NG, DZ	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	V	s	A	Einmalige Beobachtung im pot. Bruthabitat zur Brutzeit südöstlich von Wendsdorf außerhalb des Untersuchungsraums
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2		NG, DZ	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*		B	im Offenland im Süden des Untersuchungsraums

1) Gefährdungskategorie nach Roter Liste Bayern und Deutschland: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; R = extrem selten, \* = ungefährdet

2) s = streng geschützt; alle anderen Arten sind besonders geschützt

3) Status im UG verkürzt nach den Brutzeitcodes (Südbeck et al. 2005: S. 110).

---

A – Zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt, B - Wahrscheinliches Brüten, C – Siches-  
res Brüten, NG – Nahrungsgast im UG; DZ: Durchzügler

### **Habitatbäume**

Im Untersuchungsraum wurden 37 Bäume mit potenziellen Höhlen- oder Spaltenquartieren für höhlenbrütende Vogelarten sowie Fledermäuse kartiert. Auf drei Bäumen wurden die Horste von Großvögeln nachgewiesen.

### **Sonstige Nachweise**

Da durch das Vorhaben keine Gewässerhabitate beeinträchtigt werden, wurden im Untersuchungsraum keine Beprobungen zu Amphibien und Libellen durchgeführt.

Im Zuge der ASK Bayern wurde im Untersuchungsraum ein Vorkommen der Ringelnatter (*Natrix natrix*) auf der Fläche des bestehenden Umspannwerks nachgewiesen (BAYLFU 2021A).

## **2.2.2 Vorbelastung**

Vorbelastungen von Arten und Lebensräumen, insb. von Magerstandorten bzw. Magerkeitszeigern ergeben sich durch die intensive Landwirtschaft und den damit verbundenen Einsatz von Düngern und Pestiziden.

Die intensive Bewirtschaftung sowohl der landwirtschaftlichen Flächen als auch des Forsts sorgen größtenteils für ein geringes Angebot an Strukturelementen (z.B. Hecken, Säume, Totholz). Dadurch mangelt es vielen Tierarten, wie etwa Zauneidechse und Haselmaus, an geeigneten, hochwertigen Habitaten.

Im Rahmen der gängigen forstwirtschaftlichen Waldnutzung werden die meisten Bäume nach einer relativ kurzen Umtriebszeit aus dem Waldbestand entnommen, so dass sie keine oder nur wenige Habitatstrukturen (z.B. Höhlen, Totholz) entwickeln können. Als Folge dessen, verfügen viele Wälder nur über ein beschränktes Angebot an notwendigen Habitatstrukturen.

Grundsätzlich gelten Freileitungen als Beeinträchtigung für Vögel. Bei den Kartierungen konnte zwar keine Kulissenwirkung der Bestandsleitung auf die Feldlerche festgestellt werden, dennoch ist diese als Vorbelastung der Avifauna anzusehen.

Im Bereich des bestehenden Umspannwerks sorgt die technische Überprägung für eine niedrige Habitateignung für die meisten Arten.

## **2.3 Schutzgut Boden**

### **2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung**

Eine kartographische Übersicht über das Schutzgut Boden befindet sich in Unterlage 8.3.5. Das Bodenausgangsgestein ist überwiegend Sandstein, untergeordnet Sandstein-Tonstein-Wechsellagen (BAYLFU 2023B). Die Bodentypen wechseln gemäß Bodenübersichtskarte (BAYLFU 2023C) relativ kleinflächig und beinhalten Braunerde, Podsol-Braunerde, Pseudogley-Braunerde, Parabraunerde, Gley, Pseudogley, Regosol, Pelosol und Kolluvisol (siehe Tabelle 4).

Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden gelten als wassersensibel und können anfällig für Verdichtung sein.

Tabelle 4: Bodentypen im Untersuchungsraum

Kürzel	Beschreibung	Lage im Untersuchungsgebiet
12a	 12a: Fast ausschließlich Kolluvisol aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)	Im Egestal südlich von Raitersaich
12b	 12b: Fast ausschließlich Kolluvisol (pseudovergleyt, vergleyt) aus Schluff bis Lehm (Kolluvium)	Im südlichen Untersuchungsraum nördlich von Müncherlbach
422a	 422a: Vorherrschend Regosol, gering verbreitet (Acker)Pelosol aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	Bereich Hollerkoppen
424a	 424a: Fast ausschließlich Braunerde, unter Wald verbreitet podsolige Braunerde und Podsol-Braunerde aus (Grus-)Reinsand (Deckschicht oder Sandstein) über Reinsand(-stein)	Mittig im Untersuchungsraum südlich des Weihersmühlbachs sowie im südlichen Untersuchungsraum nördlich von Müncherlbach
424b	 424b: Fast ausschließlich Braunerde (pseudovergleyt), unter Wald gering verbreitet podsolig aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (grusführendem) Schluffsand bis Sandlehm (Sandstein)	Im Süden des Untersuchungsraumes nördlich von Müncherlbach sowie im nördlichen Teil des Untersuchungsraumes
426b	 426b: Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus (grusführendem) Schluff bis Normallehm (Lösslehm) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), selten über Sandstein	Östlich von Gottmannsdorf
427a	 427a: Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Pseudogley-Braunerde aus (grusführendem) Lehm (Deckschicht) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	Im Süden des Untersuchungsraumes nördlich von Müncherlbach sowie im Bereich Raitersaich und nördlich und südlich davon
427b	 427b: Überwiegend Braunerde, verbreitet Pseudogley-Braunerde aus (grusführendem) Schluff bis Normallehm (Lösslehm) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	Im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes
429a	 429a: Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, selten Podsol- Pseudogley aus (grusführendem) Sand (Deckschicht oder Sandstein) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), gering verbreitet über Sandstein	Im Norden des Untersuchungsraumes sowie östlich von Gottmannsdorf
430b	 430b: Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley aus (grusführendem) Schluff bis Lehm (Deckschicht) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)	Nordwestlich von Raitersaich sowie südöstlich von Gottmannsdorf
76b	 76b: Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)	Im Süden des Untersuchungsraumes nordwestlich von Müncherlbach sowie entlang des Weihersmühlbachs

Kürzel	Beschreibung	Lage im Untersuchungsgebiet
8m	 <b>8m: Fast ausschließlich (Para-)Braunerde (pseudovergleyt) aus (grusführendem) Schluff bis Lehm (Sandstein der Trias, Lösslehm)</b>	Westlich von Raitersaich

Ein Waldbereich, nördlich von Gottmannsdorf, ist gemäß Waldfunktionskartierung als Bodenschutzwald ausgewiesen. Dieser Bodenschutzwald reicht westlich etwas in den Untersuchungsraum hinein. Weitere ausgewiesene Bodenschutzwälder befinden sich nicht im Untersuchungsraum (LWF 2021).

### Bewertung

Für landwirtschaftlich genutzte Böden liegt mit der Bodenschätzung (LDBV 2023c) eine Grundlage vor, die eine Bewertung der Böden erlaubt. Bewertet werden Böden, in die durch das Vorhaben eingegriffen wird. Die Bewertung erfolgt nach der Vorgabe des BAYERISCHEN GEOLOGISCHEN LANDESAMTES und des BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ (2003). Bewertungsrelevante Parameter sind dabei das Retentionsvermögen des Bodens für Wasser (Ausgleichskörper im Wasserkreislauf), die natürliche Ertragsfähigkeit und das Rückhaltevermögen für Schwermetalle. Die Bewertung der Bodenfunktionen ist in Tabelle 5 dargestellt.

Es zeigt sich, dass die Gesamtbewertung des Bodens überwiegend gering und mittel ist. Eine Ausnahme bildet der hochwertige Grünlandboden im Weihermühlbachtal (LI1b2), der westlich in den Untersuchungsraum hineinreicht. Bei den Grünlandflächen mit den Grünlandzahlen 10 und 25 handelt es sich um Böden, die aufgrund ihrer Nährstoffarmut ein hohes Potenzial für die natürliche Vegetation aufweisen.

Tabelle 5: Bewertung der landwirtschaftlich genutzten Böden im Untersuchungsraum

Bezeichnung nach Bodenschätzung	Acker-/Grünlandzahl	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Rückhaltevermögen für Schwermetalle	Natürliche Ertragsfähigkeit	Gesamtbewertung
IS4V	34	3	3	2	3
SL4V	38	3	3	2	3
	41, 43, 44, 47, 48			3	3
SL-V	26	-	-	1	1
SL5V	36, 37, 39, 40	2	2	2	2
sL4V	49, 51, 52	3	3	3	3
sL5V	38, 40	3	3	2	3
	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50			3	3
sL6V	32, 36, 38, 40	2	2	2	2
LT6V	40	2	4	2	3
ISIIa3	32, 33, 38, 40	3-4	2	2	2-3
ISIIIa3	25	2	1	1	1

Bezeichnung nach Bodenschätzung	Acker-/Grünlandzahl	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	Rückhaltevermögen für Schwermetalle	Natürliche Ertragsfähigkeit	Gesamtbewertung
	31, 32			2	2
LIIa3	34, 36, 38, 39	4	3	2	3
	44, 49, 50, 53			3	3
LIIa4-	10	2	-	1	2
LIIb2	44	4	4	3	4
LIIb3	36, 38	4	3	2	3

Bewertung nach dem BAYERISCHEN GEOLOGISCHEN LANDESAMT und dem BAYERISCHEN LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003) in den Wertstufen: 5 = sehr hoch, 4 = hoch, 3 = mittel, 2 = gering, 1 = sehr gering

Die Böden in den angrenzenden Wäldern weisen ähnliche Bodentypen und Bodenarten auf wie in angrenzenden Offenlandbereichen. Zudem handelt es sich überwiegend um Nadelforste, die nicht die natürliche Waldgesellschaft darstellen. Deshalb ist auch dort von einer geringen bis mittleren Wertigkeit des Bodens auszugehen.

Verdichtungsempfindliche Böden können in Bereichen mit Gley und anderen von Grund- oder Stauwasser beeinflussten Böden auftreten. Solche Böden liegen im Bereich des Weihermühlbachtals und angrenzenden Seitentälern.

### 2.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen durch Versiegelungen und Teilversiegelungen treten insbesondere im bestehenden Umspannwerk auf, im Bereich der durch die Masten der Bestandsleitung in Anspruch genommenen Flächen, aber auch bei versiegelten Wegen. Versiegelte bzw. teilversiegelte Flächen haben im Schutzgut Boden ihre Bedeutung weitgehend verloren. Bei anderen Bereichen im Umspannwerk wurde der Bodenaufbau stark verändert, indem drainierende Schichten eingebaut und dadurch die natürliche Bodenhorizontierung verändert worden ist. Auch auf den intensiv genutzten Ackerflächen ist eine Beeinträchtigung durch ständige Bodenbearbeitung, Meliorierung hinsichtlich Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie durch Ausbringung von Bioziden anzunehmen.

## 2.4 Schutzgut Wasser

### 2.4.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Eine kartographische Übersicht über das Schutzgut Wasser befindet sich in Unterlage 8.3.5.

#### Oberflächengewässer

Im Untersuchungsraum liegt der Weihermühlbach, ein Gewässer III. Ordnung, der durch die Leitung gequert wird. Der Weihermühlbach ist größtenteils begradigt und teilweise verbaut. Die Gewässerstruktur ist überwiegend deutlich verändert, im Bereich Raitersaich stark bzw. vollständig verändert (BAYLFU 2023D). Der Weihermühlbach gehört zum Flusswasserkörper Bibert mit Nebengewässern (2\_F032), welcher einen mäßigen ökologischen sowie einen nicht guten chemischen

Zustand aufweist (BAYLFU 2021C). Als weiteres Fließgewässer ist der Erlbach, ein geringwertiger naturferner Graben, zu erwähnen, der im Süden den Untersuchungsraum auf kurzer Strecke quert.

Entlang des Weihermühlbachs und des Erlbachs sind nach § 38 WHG Gewässerrandstreifen von 5 m Breite vorhanden (BAYLFU 2023D, vgl. auch G.E.O.S 2023B). In diesen Gewässerrandstreifen gilt ein Verbot der garten- oder ackerbaulichen Nutzung.

Zudem sind im Untersuchungsraum mehrere Fischteiche ausgebildet. Um die Fischteiche im Süden von Raitersaich sind ggf. nach §38a WHG (je nach Hangneigung) Gewässerrandstreifen erforderlich (BAYLFU 2023D).

Tabelle 6: Gewässer im Untersuchungsraum

Gewässer	Kurzbeschreibung im Untersuchungsraum	Gewässerstruktur <sup>1)</sup>	Ökologischer Zustand <sup>2)</sup>	Chemischer Zustand <sup>2)</sup>	Gesamtbewertung Schutzgut Wasser
Weihermühlbach	in großen Teilen begradigt und überbaut	überwiegend deutlich verändert, im Bereich Raitersaich stark bis vollständig verändert	mäßig	nicht gut	gering bis mittelwertig
Erlbach	naturferner Graben	keine Daten	keine Daten	keine Daten	geringwertig
Fischteiche südlich von Raitersaich	vier künstlich angelegte Fischteiche mit Gewässerbegleitgrün	keine Daten	keine Daten	keine Daten	mittelwertig

1) Quelle: Gewässerstrukturkartierung (BAYLFU 2023D)

2) Quelle: Steckbrief Oberflächenwasserkörper (BAYLFU 2021c)

### Grundwasser

Heilquellenschutzgebiete befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Im Südwesten am Rand des Untersuchungsraums befindet sich das festgesetzte Wasserschutzgebiet „Hirschbrunnenquelle, Heilsbronn“ (2210663000030).

Der Grundwasserkörper im Untersuchungsraum ist der Sandsteinkeuper-Heilsbronn (2\_G007). Die maßgebliche Hydrogeologie ist Sandsteinkeuper. Der mengenmäßige Zustand ist gut. Der chemische Zustand ist aufgrund der Komponenten Nitrat und Pflanzenschutzmittel schlecht (BAYLFU 2021D). Im Bereich des UW Raitersaich sowie dessen südlichen Bereich richtet sich die Grundwasserdynamik in südöstliche Richtung (G.E.O.S. 2024A).

Im Untersuchungsgebiet wurden einzelne Grundwasserstände von > 5 m unter Geländeoberkante gemessen (Ergebnisse aus Bohrungen und Grundwassermessstellen im Nahbereich der Trasse) (G.E.O.S. 2024B).

Hohe Grundwasserstände mit weniger als 3 m Überdeckung sind im Untersuchungsraum im Bereich um den Weihersmühlbach zu erwarten (BAYLFU 2023E). Dieser Bereich gilt außerdem als wasser-sensibel.

### **2.4.2 Vorbelastung**

Als Vorbelastung für das Wasser ist insbesondere die landwirtschaftliche Nutzung zu nennen. Die durch die Landwirtschaft in und auf den Boden eingebrachten Düngemittel und Pflanzenschutzmittel wandern mit dem Regenwasser in Oberflächengewässer oder in das Grundwasser. Als weitere Vorbelastung ist die Kläranlage von Raitersaich zu nennen, die in den Weihersmühlbach einleitet.

## **2.5 Schutzgut Klima/Luft**

### **2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung**

Eine kartographische Übersicht über das Schutzgut Klima/Luft befindet sich in Unterlage 8.3.6.

Im Folgenden sind einige klimatische Grunddaten aufgeführt (BAYERISCHE STAATSREGIERUNG 2021, STMUV 2021). Insgesamt handelt es sich um ein eher trockenes Gebiet:

- Mittlere jährliche Niederschläge (1971-2000): 750-850 mm/a
- Mittlere jährliche Lufttemperatur (1971-2000): 8 bis 9 °C
- Globalstrahlung: 1090-1104 kWh/m<sup>2</sup> (Jahresmittelwert)
- Sonnenscheindauer: 1600-1649 h/Jahr
- Mittlere Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe: 3,14 m/s

Die Offenlandflächen sind Kaltluftentstehungsgebiete. Gemäß der Planungshinweiskarte zum Schutzgut Klima/Luft fließt die Kaltluft im Untersuchungsraum von Süden nach Norden bzw. nach Nordwesten (BAYLFU 2021E). Aufgrund der geringen Neigung im Gelände ergeben sich jedoch keine relevanten Kaltluftabflüsse und Kaltluftbahnen in Siedlungsbereiche. Zudem liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Flächen, die einem regionalen Kaltluftströmungssystem angehören (BAYLFU 2021E). Daher sind die Flächen von geringer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft.

Waldflächen und Feldgehölze dienen als Filter für lufthygienische Belastungen und können als Frischluftentstehungsgebiete fungieren. Zudem mindern sie Temperaturschwankungen und haben somit eine ausgleichende Wirkung in Bezug auf Temperaturextreme. Die Wälder im Untersuchungsraum werden überwiegend von strukturarmen Kiefernforsten dominiert. Kiefernforste können gegenüber Laubwäldern ihre Umgebung weniger abkühlen. Wälder wirken zudem als Senken für Treibhausgase und können so die Klimaerwärmung mindern. Insbesondere alte Wälder sind Kohlenstoffdioxidspeicher. Die Wälder im Untersuchungsraum sind überwiegend jung bis mittelalt und weisen eine mittlere Bedeutung als Kohlenstoffdioxidspeicher auf.

Laubwälder und Feldgehölze kommen nur kleinräumig vor. Die Waldflächen und größere Feldgehölze im Untersuchungsraum haben daher eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft.

## 2.5.2 Vorbelastung

Da keine größeren Siedlungen im Untersuchungsraum vorhanden sind, ist keine nennenswerte Vorbelastung gegeben. Die Staatsstraße FÜ 22 bzw. AN 25 zwischen Raitersaich und Müncherlbach ist mit ca. 2.500 Kfz pro Tag mäßig stark befahren (BAYSIS 2023) und stellt damit nur eine geringe Vorbelastung dar.

## 2.6 Schutzgut Landschaftsbild

### 2.6.1 Bestandsbeschreibung

Eine kartographische Übersicht über das Schutzgut Landschaftsbild befindet sich in Unterlage 8.3.6.

Der Untersuchungsraum liegt gemäß Landschaftsbildbewertung Bayern (BAYLFU 2013) landschaftlich in den Regionen 7 und 8, im Landschaftsbildraum 34 (Keuperebene) und ist damit Teil des Naturraums Mittelfränkisches Becken (BayLFU 2020). Der Untersuchungsraum gehört überwiegend zur Landschaftsbildeinheit „Ebene Keuperplatte westlich Nürnberg“. Nur ein sehr kleiner Teil im Süden des Untersuchungsraums im Bereich des Erlbachs gehört zur Landschaftsbildeinheit „Schwabachtal“. Die kleinmaßstäblichen Grenzen der Landschaftsbildeinheiten wurden im Folgenden an die tatsächlichen landschaftlichen Gegebenheiten vor Ort angepasst und bei Bedarf weiter untergliedert.

Die landschaftliche Eigenart der Landschaftsbildeinheit „Ebene Keuperplatte westlich Nürnberg“ wird gemäß Landschaftsbildbewertung als gering eingestuft. Die Erholungswirksamkeit dieser Landschaftsbildeinheit wird ebenfalls als gering eingestuft. Die Landschaftsbildeinheit lässt sich weiter in folgende Untereinheiten untergliedern. Falls zutreffend, werden von der Landschaftsbildbewertung (BAYLFU 2013) abweichende Einstufungen von Landschaftsbildwert und Erholungseignung vergeben.

1. **Umspannwerk Raitersaich:** Aufgrund seiner Größe wird das Umspannwerk als separate Untereinheit abgegrenzt. Es ist stark technisch überprägt durch elektrische Leitungen und Umspannanlagen sowie Gebäude und hat daher einen sehr geringen Landschaftsbildwert und eine geringe Erholungseignung.
2. **Waldkomplex südwestlich von Clarsbach:** Der Waldkomplex wird überwiegend von strukturalmen Nadelholzforsten bestockt. Das Relief ist schwach hügelig. Ein kleiner Teil im Süden ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets „Roßtal (siehe Kapitel 2.1.1). Trotz der geringen Naturnähe gliedert der Waldkomplex die ansonsten offene und wenig strukturierte Landschaft. Die Untereinheit hat einen geringen Landschaftsbildwert und eine geringe Erholungseignung.
3. **Landwirtschaftlich genutzte Flächen westlich von Raitersaich:** Hier finden sich überwiegend intensiv genutzte Äcker ohne strukturierende Elemente wie Hecken oder Baumreihen sowie intensiv genutzte Pferdekoppeln mit Einzelbäumen. Randlich zum Wald befinden sich weitere Grünlandflächen, die etwas extensiver bewirtschaftet werden. Der östliche Bereich des Teilraums wird von mehreren Freileitungen durchzogen. Die Untereinheit hat einen geringen Landschaftsbildwert und eine geringe Erholungseignung.

4. **Talbereich Weihermühlbach:** Der Talbereich ist mit Grünland bewirtschaftet, das im westlichen Bereich artenreich ist. Zunächst nördlich am Waldrand, später mittig im Tal verläuft der Weihermühlbach, der in geringem Umfang von typischen feuchten Hochstauden umgeben ist. Nach Osten zur Siedlung Raitersaich und südlich davon erfolgt die Beweidung der Grünlandflächen durch Pferde. Die Talhänge sind im Randbereich zum Grünland teilweise mit Laubmischwäldern bewachsen, teilweise mit Vorwaldstadien. Dahinter folgen naturferne Nadelwälder. Das Tal und seine Hangbereiche gehören größtenteils zum Landschaftsschutzgebiet „Roßtal“ (siehe Kapitel 2.1.1). Durch das Tal verläuft der Örtliche Wanderweg „Markt Roßtal - rot auf weiß Raute (24380)“ und auf der Verbindungsstraße zwischen Raitersaich und Gottmannsdorf verläuft der Fernradweg „ErlebnisRadweg Hohenzollern (24709)“. Landschaftsbildwert und Erholungseignung werden daher als mittel eingestuft.
5. **Siedlung Raitersaich:** Die Siedlung Raitersaich erstreckt sich westlich der Bahnlinie hinein in den Waldbereich des Weihermühlbachs. Der Anteil der Siedlung im Untersuchungsraum ist landwirtschaftlich geprägt und wird von Freileitungen überspannt. Die Untereinheit hat einen geringen Landschaftsbildwert und eine geringe Erholungseignung.
6. **Waldkomplex östlich von Gottmannsdorf:** Die Waldbereiche sind ebenso wie im Südwesten von Clarsbach überwiegend mit strukturarmen Nadelholzforsten bestockt. Im Westen befinden sich einige landwirtschaftlich genutzte Flächen, die von Wald umgeben sind. Im Osten verlaufen zwei Freileitungen über überwiegend artenarmem Grünland. Im Südosten schließt sich die Bahnlinie Nürnberg-Schnelldorf an. Auf der Verbindungsstraße zwischen Raitersaich und Gottmannsdorf verläuft der Fernradweg „ErlebnisRadweg Hohenzollern (24709)“. Die Untereinheit hat einen geringen Landschaftsbildwert und eine geringe Erholungseignung.
7. **Landwirtschaftlich genutzte Flächen nördlich von Müncherlbach:** Der Bereich ist überwiegend durch intensiv genutzte Äcker geprägt, die von mehreren kleineren Waldbereichen strukturiert werden. Im Westen befinden sich etwas artenreichere Grünländer und Säume. Zwei Photovoltaikanlagen, das Umspannwerk Müncherlbach und mehrere Freileitungen stellen Vorbelastungen dar. Auf der Staatsstraße FÜ 22 bzw. AN 25 verläuft ein Radweg „Wegenetz des Landkreises (19457 bzw. 15309)“. Die Untereinheit hat einen geringen Landschaftsbildwert und eine geringe Erholungseignung.

Die landschaftliche Eigenart der Landschaftsbildeinheit „Schwabachtal“ wird gemäß Landschaftsbildbewertung als mittel eingestuft (BAYLFU 2013). Die Erholungswirksamkeit dieser Landschaftsbildeinheit wird ebenfalls als mittel eingestuft. Im Untersuchungsraum befindet sich nur der Erlbach, der später in die Schwabach mündet, daher wird die Landschaftsbildeinheit im Folgenden in die Untereinheit „**Erlbachtal**“ unterteilt. Die Landschaftsbildeinheit ist im Untersuchungsraum zu einem geringen Anteil von artenarmen Intensivwiesen geprägt. Der Erlbach verläuft als unscheinbarer Graben am Rand des Tals und es schließen strukturarme Nadelholzforste und eine Abbaufäche unterhalb der bestehenden Freileitung an, die den Hauptanteil der Landschaftsbildeinheit im Untersuchungsraum ausmachen. Unmittelbar südöstlich und nur knapp außerhalb des Untersuchungsraums befindet sich die stark befahrene B 14, die eine starke Vorbelastung darstellt. Landschaftliche Eigenart und Erholungswirksamkeit sind im Erlbachtal daher entgegen der Einstufung der Landschaftsbildbewertung als gering anzusehen.

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Fernwanderwege, Wanderwege oder Mountainbike-  
wege und keine Sondergebiete, die der Erholung dienen sowie keine sonstigen Sport-, Freizeit- und  
Erholungsflächen. Die Wälder im Untersuchungsraum haben keine besondere Bedeutung für die  
Erholung oder das Landschaftsbild.

### 2.6.2 Vorbelastung

Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen durch die Bahnstrecke Nürnberg-Schnelldorf, das  
bestehende Umspannwerk Raitersaich, die Bundesstraße B 14 sowie in geringerem Umfang durch  
das kleinere Umspannwerk Müncherlbach und mehrere Photovoltaikanlagen. Weiterhin stellen  
mehrere Freileitungen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Am Ende der Leitungseinfüh-  
rung wird zukünftig das neue Umspannwerk Raitersaich zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbil-  
des führen.

## 3 Konfliktanalyse und Konfliktbeschreibung

### 3.1 Ermittlung der Wirkfaktoren

Auf der Grundlage der Vorhabenbeschreibung werden die Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vor-  
habens identifiziert. Sie werden in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren  
unterteilt:

- **Baubedingte Wirkfaktoren** wirken in der Regel temporär. Sie resultieren aus den Bauarbeiten zur Herstellung der geplanten baulichen Anlagen und entstehen in Baufeldern, auf bauzeitlichen Zuwegungen sowie im Bereich von Lager- und Montageflächen. Der Rückbau der alten Leitung zählt mit seinen baubedingten Wirkfaktoren ebenfalls dazu.
- **Anlagebedingte Wirkfaktoren** sind solche, die aus der Beschaffenheit der baulichen Anlagen an sich und nicht aus deren Herstellung oder Betrieb resultieren. Sie treten auf, sobald und solange die Leitung und die zugehörigen Nebenanlagen errichtet sind. Durch den Rückbau der alten Leitung entfallen anlagebedingte Wirkfaktoren und es ergibt sich eine positive Wirkung.
- **Betriebsbedingte Wirkfaktoren** sind ausschließlich solche, die aus dem Betrieb der geplanten Leitung resultieren. Sie treten auf, sobald und solange sich die Leitung in Betrieb befindet. Hierzu gehören auch wiederkehrende Arbeiten, welche den sicheren Betrieb gewährleisten.

#### 3.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Während der Bauphase (inkl. dem Rückbau der Bestandsleitung) sind folgende vom Projekt ausgehende Wirkungen zu erwarten:

- Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zuwegungen und Provisorien sowie durch Rückbau der Maste und Fundamente,
- Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zur Gründung der Maste,

- Staub-, Schadstoff- und Schallemissionen sowie sonstige Störungen durch den Baubetrieb sowie
- Fallen- oder Barrierewirkung.

### 3.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Folgende wesentlichen anlagebedingten Projektwirkungen sind zu nennen:

- (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Mastfüße sowie ggf. von Gehölz freizuhalten Bereiche,
- (dauerhafte) Flächen- bzw. Rauminanspruchnahme durch Erdkabel,
- (dauerhafte) Beeinträchtigungen durch Maßnahmen im Schutzstreifen (z.B. Waldrodung, Aufwuchsbeschränkung) sowie
- (dauerhafte) Rauminanspruchnahmen durch Maste und Leiterseile.

### 3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen sind:

- niederfrequente elektrische und magnetische Felder,
- Schallemissionen (Koronageräusche) bei Freileitung,
- stoffliche Emissionen (Ozon- und Stickoxidbildung, Ionisation von Luftschadstoffen) bei Freileitung,
- Beeinträchtigungen durch Maßnahmen im Schutzstreifen (z.B. Vegetationsrückschnitt) sowie
- Erwärmung von Böden durch Erdkabel.

### 3.1.4 Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren

Die nachfolgende Tabelle fasst die für die einzelnen Schutzgüter betrachtungsrelevanten Wirkungen der verschiedenen Vorhabenbestandteile zusammen.

Tabelle 7: Übersicht über die betrachtungsrelevanten Wirkungen des Vorhabens sowie mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

Art der Wirkung	Schutzgüter	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter
<b>baubedingt</b>		
Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zuwegungen und Provisorien sowie durch Rückbau der Maste und Fundamente	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust / Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten im Bereich der Baustellenflächen und Zufahrten</li> <li>• Individuenverluste durch Fallenwirkung</li> </ul>
	Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust / Veränderung von Böden und Bodenfunktionen (Bodenverdichtung durch Baustraßen und Baustellenflächen, Bodenabtrag und -umlagerung für die Herstellung von Mastfundamenten und das Erdkabel)</li> </ul>

Art der Wirkung	Schutzgüter	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter
Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zur Gründung der Maste  Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zur Erdverkabelung	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch temporäre Grundwasserabsenkungen oder Grundwasserableitungen</li> <li>Veränderung der Abflussverhältnisse der Vorfluter bei Wasserhaltung / Wassereinleitung</li> <li>Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser oder in Vorfluter</li> </ul>
	Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust landschaftsprägender Vegetation</li> </ul>
Staub-, Schadstoff- und Schallemissionen sowie sonstige Störungen durch den Baubetrieb	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten, zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb</li> <li>Individuenverluste durch Baustellenverkehr</li> </ul>
	Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einträge von Schadstoffen in den Boden</li> </ul>
	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Qualität von Grundwasser sowie von Fließ- und Stillgewässern durch Staub- und Schadstoffeinträge</li> </ul>
Fallen- oder Barrierewirkung	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Tötung von Tieren durch Baufahrzeuge</li> </ul>
<b>anlagebedingt</b>		
(dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Mastfüße, Gründungsflächen sowie ggf. von Gehölz freizuhaltende Bereiche	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust / Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten (dauerhafte Vegetationsbeseitigung durch Flächenversiegelung bei den Mastfundamenten)</li> </ul>
	Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust / Veränderung von Böden und Bodenfunktionen (Bodenversiegelung / Beeinträchtigung der Bodenstruktur)</li> </ul>
	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Grundwasserverhältnisse,</li> <li>kleinräumige Veränderung der Grundwasserverhältnisse/-strömungen bei Erdverkabelung</li> </ul>
(dauerhafte) Flächen- bzw. Rauminanspruchnahme durch Erdkabel	Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust landschaftsprägender Vegetation durch Freileitung</li> </ul>
	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust / Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten durch Einschlag von Wald, Feldgehölzen und Einzelbäumen, Standortveränderungen in Waldschneisen</li> <li>Zerschneidung von Lebensräumen</li> </ul>
	Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung von Böden und Bodenfunktionen bei Erdverkabelung</li> </ul>
	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Grundwasserqualität durch Rodung</li> </ul>
(dauerhafte) Beeinträchtigungen durch Maßnahmen im Schutzstreifen (z.B. Waldrodung, Aufwuchsbeschränkung)	Luft / Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Klimafunktion des Waldes durch Verlust von Waldflächen</li> </ul>
	Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung / Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch Anlage von Waldschneisen</li> </ul>

Art der Wirkung	Schutzgüter	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter
(dauerhafte) Rauminanspruchnahmen durch Maste und Leiterseile	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust / Beeinträchtigung von Vögeln: Kollisionen, Verdrängungseffekte durch Entwertung von Bruthabitaten (Bodenbrüter)</li> </ul>
	Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung / Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung</li> </ul>
<b>betriebsbedingt</b>		
betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Maßnahmen im Schutzstreifen (z.B. Vegetationsrückschnitt)	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust/Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten durch Einkürzen von Gehölzen</li> </ul>
niederfrequente elektrische und magnetische Felder	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Für das Schutzgut Arten und Lebensräume gibt es keine Hinweise auf nachteilige Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder. Sie werden daher nicht weiter betrachtet.</li> </ul>
Schallemissionen (Koronageräusche) bei Freileitung	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsbedingte Störungen durch Geräuschemissionen von Höchstspannungsleitungen sind sehr gering und von kurzer Dauer und für das Schutzgut Arten und Lebensräume daher als vernachlässigbar anzusehen. Sie werden daher nicht weiter betrachtet.</li> </ul>
stoffliche Emissionen (Ozon- und Stickoxidbildung, Ionisation von Luftschadstoffen) bei Freileitung	Luft / Klima	<ul style="list-style-type: none"> <li>In 4m Abstand zum spannungsführenden Leiterseil ist bei 380-kV-Leitungen kein eindeutiger Nachweis zusätzlich erzeugten Ozons mehr möglich. Gleiches gilt für die noch geringeren Mengen an Stickoxiden. Diese geringen Schadstoffemissionen durch Ozon und Stickoxide besitzen keine Umweltrelevanz und werden daher nicht weiter betrachtet.</li> </ul>
Erwärmung von Böden durch Erdkabel	Arten und Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinflussung der Tier- und Pflanzenwelt</li> </ul>
	Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung von Böden und Bodenfunktionen</li> </ul>
Einträge von Rostschutzmitteln und Farbe	Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>In einzelnen Fällen kann es bei Freileitungsmasten zu Stoffeinträgen in den Bodenhaushalt kommen. Werden z. B. Wartungsarbeiten durchgeführt, kann es im Falle unsachgemäßer Entrostungs- und Streicharbeiten zu Schadstoffeinträgen in den Boden kommen. Seit einigen Jahren werden für neue Masten jedoch feuerverzinkte und damit umweltfreundlichere Materialien eingesetzt, weshalb nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen ist und daher nicht weiter betrachtet wird.</li> </ul>

## 3.2 Vermeidungsmaßnahmen

### 3.2.1 Allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Ziel der Vermeidung und Verminderung ist es, das Auftreten dauerhafter, irreversibler erheblicher Schäden zu vermeiden sowie den Umfang temporärer Effekte zu minimieren. Bei der Planung des

Vorhabens wird, entsprechend den Vorgaben des BNatSchG, auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie geschützter Tier- und Pflanzenarten abgezielt. Im Rahmen der technischen Ausarbeitung des Vorhabens wird im Vorfeld in mehreren Schritten die technische Planung mit dem Ziel der Vermeidung von Beeinträchtigungen optimiert. Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen bezieht hierbei alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die ohne Infragestellung der Vorhabenziele möglich sind.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gibt es Möglichkeiten potenzielle Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu vermeiden oder zu minimieren, die bei Bedarf ergriffen werden können und im Folgenden schutzgutbezogen aufgelistet sind.

### Schutzgut Arten und Lebensräume

In **Kapitel 3.2.5** werden die im Rahmen des **§ 43m EnWG zumutbaren und geeigneten Artenschutzmaßnahmen** aufgeführt. Diese beinhalten unter anderem Bauzeitenregelungen zur Berücksichtigung von Hauptaktivitätszeiten (z.B. Brutvögel, Reptilien, Fledermäuse), Erhalt von Habitatstrukturen, Neuanlage von Habitatstrukturen sowie Schutzvorkehrungen bei Baufeldfreimachungen wie das Aufstellen von Schutzzäunen, Umsetzen, Absammeln oder Vergrämen von Individuen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

- **Bauzeitlicher Schutz wertvoller Biotope (V 1.1):** Wertvolle Biotope, insb. Gehölze bzw. geschützte Landschaftsbestandteile, werden nach Möglichkeit, z.B. durch das Aufstellen von Bauzäunen, vor bauzeitlichen Eingriffen geschützt. Der Rückschnitt von Gehölzen ist einer Rodung vorzuziehen (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter, siehe auch Kapitel 3.2.2).
- **Minimierung der Eingriffe in die Waldschneise (V 1.2):** Innerhalb des ehemals bewaldeten Schutzstreifens werden die Baumwurzeln außerhalb von Baufeldern nicht gerodet. Nach dem Rückschnitt kann sich durch natürliche Sukzession eine Art Vorwald entwickeln, der einer Höhenbegrenzung unterliegt und daher waldderechtlich keine Wald darstellt. Die Eingriffe in den Lebensraum Wald werden dadurch jedoch gemindert (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter, siehe auch Kapitel 3.2.2).
- **Ökologische Baubegleitung (ÖBB) (V 1.3):** Durch eine ÖBB wird u.a. sichergestellt, dass die festgelegten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen umgesetzt und eingehalten werden (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter, siehe auch Kapitel 3.2.2).
- **Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb des alten sowie neuen Schutzstreifens (V 1.4):** Hochwertige Gehölzbiotope, die sich sowohl im alten als auch im neuen Schutzstreifen befinden, werden unter Beachtung einer Wuchshöhenbeschränkung erhalten. Es ist ein Schutzabstand von mindestens 5 m zum Leiterseil zu berücksichtigen (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter, siehe auch Kapitel 3.2.2).

### Schutzgut Boden

- **Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) (V 2.1):** Zur Sicherstellung der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zum Bodenschutz wird das Bauvorhaben durch eine bodenkundliche Baubegleitung begleitet (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter sowie MB.01, Unterlage Bodenschutz).

- **Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz (V 2.2):** Bei bodenrelevanten Bauarbeiten sind die allgemeinen Maßnahmen zum Bodenschutz nach dem Stand der Technik (insbesondere entsprechend DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731) zu berücksichtigen. Ziele der Maßnahmen zum Bodenschutz sind ein sachgemäßer und schonender Umgang mit Boden, die Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Bodens durch Baumaßnahmen, die Vermeidung von Bodenverdichtungen, Bodenvermischungen, Verschlammungen, Vernässungen und Bodenerosion, die Vermeidung von Schadstoffeinträgen sowie die Rekultivierung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen und der Ertragsfähigkeit. Eine ausführliche Beschreibung der geplanten Maßnahmen erfolgt im entsprechenden Maßnahmenblatt (Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter) sowie in der Unterlage Bodenschutz (MB.01).
- Berücksichtigung der Leitfäden „Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsmasten“ (BAYLFU 2015) sowie „Gemeinsame Handlungsempfehlungen zum Umgang mit möglichen Bodenbelastungen im Umfeld von Stahlgitter- Strommasten im bayerischen Hoch- und Höchstspannungsnetz“ (BAYLFU, BAYLFL, BAYLGL 2012).

#### Schutzgut Wasser

- Die verwendeten Materialien für den Leitungsbau (Masten, Seile, Erdkabel etc.) beinhalten keine auswaschbaren und auslaugbaren wassergefährdenden Stoffe. Dies betrifft z.B. auch den verwendeten Korrosionsschutz.
- Vermeidung von Schad- und Schwebstoffeinträgen in Oberflächengewässer bei einer potenziellen bauzeitlichen Wasserhaltung oder der Ableitung von Niederschlagswasser von den Bauflächen durch angepasste Entwässerungssysteme, Absetzbecken oder ähnliche technische Lösungen (vgl. G.E.O.S 2023).
- Vermeidung von vollständiger Entfernung von Gehölzen im Bereich der neuen Waldschneisen zur Vermeidung von Nährstoffauswaschungen. Durch einen Rückschnitt kann eine Rodung mit Wurzelstockentfernung vermieden werden (vgl. Maßnahme V 1.2 „Minimierung der Eingriffe in die Waldschneise“).
- Berücksichtigung der Leitfäden „Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsmasten“ (BAYLFU 2015) sowie „Gemeinsame Handlungsempfehlungen zum Umgang mit möglichen Bodenbelastungen im Umfeld von Stahlgitter- Strommasten im bayerischen Hoch- und Höchstspannungsnetz“ (BAYLFU, BAYLFL, BAYLGL 2012).

#### Schutzgut Klima / Luft

- Zur Minimierung von Abgasen und sonstiger Schadstoffe sollen Baustellenfahrzeuge und Baumaschinen zum Einsatz kommen, die dem Stand der Technik entsprechen.
- Staubemissionen im Baugeschehen werden durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen (z.B. Besprenkeln des Bodens) soweit möglich vermieden.

### Schutzgut Landschaftsbild

- **Bauzeitlicher Schutz wertvoller Biotope (V 1.1):** Wertvolle Biotope, insb. Gehölze bzw. geschützte Landschaftsbestandteile, werden nach Möglichkeit, z.B. durch das Aufstellen von Bauzäunen, vor bauzeitlichen Eingriffen geschützt (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter). Der Rückschnitt von Gehölzen ist einer Rodung vorzuziehen.
- **Minimierung der Eingriffe in die Waldschneise (V 1.2):** Innerhalb des ehemals bewaldeten Schutzstreifens wird durch das Zulassen der natürlichen Sukzession eine Art Vorwald entwickelt, um Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild zu mindern (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter).

### **3.2.2 Spezielle Schutzmaßnahmen während der Bauphase**

Im Zuge der Bautätigkeiten kann es zu Eingriffen in wertvolle Biotopbestände kommen. Durch den bauzeitlichen Schutz wertvoller Biotope (Maßnahmennummer V 1.1) werden insbesondere Gehölze im Bereich der Zuwegungen, Provisorien und Baustellenflächen geschützt und somit Eingriffe vermieden.

Eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung erfolgt im Maßnahmenblatt (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter).

### **3.2.3 Wiederherstellungsmaßnahmen**

Alle Flächen, die bauzeitlich beeinträchtigt werden, werden unmittelbar nach Bauende rekultiviert und somit in ihre ursprüngliche Nutzung zurückgeführt (Maßnahmen V 4.1, V 4.2 und V 4.3).

Eine ausführliche Beschreibung der Wiederherstellungsmaßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter).

### **3.2.4 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für Natura 2000-Gebiete**

Es sind keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für Natura 2000-Gebiete vorgesehen. Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Bibert und Haselbach“ (FFH 6630-301) können offensichtlich ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage 8.5.1, FFH-Vorprüfung).

### **3.2.5 Zumutbare und geeignete Artenschutzmaßnahmen gemäß § 43m EnWG**

Durch § 43m EnWG hat sich die Anwendung des Artenschutzrechtes in Genehmigungsverfahren zum Bau und Betrieb des Übertragungsstromnetzes stark verändert. Eine artenschutzrechtliche Prüfung in der bisherigen Form ist dadurch obsolet geworden, genauso wie die dieser Prüfung zugrunde liegenden z. T. umfassenden Datenerhebungen durch Kartierungen der einzelnen Artengruppen sowie Festlegungen und Umsetzung von Maßnahmen zugunsten betroffener Arten(gruppen) bis hin zu einzelnen Individuen.

Zwar entfällt (formal) die Artenschutzprüfung, aber die Sicherstellung der Einhaltung des besonderen Artenschutzes erfolgt über Ausgleichszahlungen in das nationale Artenhilfsprogramm und ggf. durch zusätzliche Minderungsmaßnahmen. Die Ableitung von Minderungsmaßnahmen unterliegt im Anwendungsbereich des § 43m EnWG den Voraussetzungen des § 43m Abs. 2 S. 1 EnWG und erfolgt in der Unterlage 8.6.

In der Unterlage zur Ableitung der Minderungsmaßnahmen nach § 43m EnWG wurden die zumutbaren und geeigneten Artenschutzmaßnahmen abgeleitet (Unterlage 8.6 der Planfeststellungsunterlagen). Dort wurden auch Vermeidungsmaßnahmen für hochwertige Biotope als artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen aufgenommen. Es handelt sich um die Maßnahmen „Ökologische Baubegleitung“ (V 1.3) und „Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb des alten sowie neuen Schutzstreifens“ (V 1.4) (siehe Kapitel 3.2.1).

Für die Erarbeitung von Minderungsmaßnahmen wurden Zauneidechsen, Haselmäuse, Fledermäuse und Brutvögel als planungsrelevant identifiziert. Anhand der drei Kriterien Eignung, Verhältnismäßigkeit und Verfügbarkeit wurden die Maßnahmen auf ihre Umsetzbarkeit überprüft.

Zusätzlich wurden folgende Minderungsmaßnahmen nach diesem Maßstab insgesamt für geeignet befunden:

- **Erhalt von Habitatbäumen (M 1.1):** Bäume mit potenziellen Höhlen und Spaltenquartieren für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten sollen nach Möglichkeit erhalten oder oberhalb der potenziellen Quartiere gekappt werden.
- **Bauzeitenregelung für Fledermäuse (M 2.1):** Potenzielle Fledermausquartiere in Bäumen werden nach Möglichkeit erhalten. Bei nicht vermeidbaren Fällungen von potenziellen Quartierbäumen werden diese vor der Fällung auf Besatz kontrolliert und nur gefällt, wenn sich keine Fledermäuse darin aufhalten.
- **Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung (M 2.2):** Die Beleuchtung von Arbeits- und Lagerflächen ist auf ein Mindestmaß zu beschränken, um Flugrouten der Fledermäuse nicht zu stören.
- **Anbringung von Fledermauskästen (M 2.3):** Für vorhabenbedingt entfallende Quartierbäume werden Ersatzstrukturen in angrenzenden Waldflächen angebracht. Dort werden außerdem Bäume aus der Nutzung genommen, um mittelfristig neue Baumhöhlen und Spalten zu entwickeln.
- **Vergrämung der Haselmaus (M 3.1):** Gehölzfällungen werden nur in der Zeit durchgeführt, in der die Haselmaus in unterirdischen Quartieren Winterschlaf hält. Bodenbearbeitung findet erst in der aktiven Phase der Haselmaus statt, um Tötungen oder Verletzungen zu vermeiden.
- **Habitatoptimierende Maßnahmen für die Haselmaus (M 3.2):** Es werden Ast- und Reishaufen angelegt, sowie Haselmauskobel angebracht. Dadurch sollen verloren gegangene Quartiermöglichkeiten kurzfristig ersetzt werden.
- **Absammeln der Zauneidechse (M 4.1):** Zauneidechsen werden in der dem Baubeginn vorgelagerten Aktivitätsperiode von Bauflächen abgesammelt. So wird eine Tötung oder Verletzung während der Baufeldfreiräumung vermieden.
- **Bauzeitliche Reptilienschutzzäune (M 4.2):** Zwischen Arbeitsflächen und Zuwegungen und angrenzenden Zauneidechsen-Habitaten werden Reptilienschutzzäune aufgestellt, um ein Einwandern von Zauneidechsen während der Bauzeit zu verhindern.

- **Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter (M 5.1):** Um eine Bebrütung im Bereich von Arbeitsflächen zu verhindern, werden vor der Baufeldfreiräumung Vergrämnungsmaßnahmen (z.B. Anbringen von Flatterband) auf den Flächen durchgeführt.
- **Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten (M 5.2):** Um eine Beschädigung von Gelegen, bzw. eine Aufgabe der Brut zu vermeiden, werden Vergrämnungsmaßnahmen (z.B. Anbringen von Flatterband, versetzen von Nestern auf Masten) durchgeführt.
- **Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze) (M 5.3):** Gehölze werden nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Vogelarten beseitigt.
- **Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölze) (M 5.4):** Die Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit der Baubeginn in Gehölzen, die eine besonders hochwertige Habitatfunktion aufweisen, erfolgt außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vogelarten.
- **Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten) (M 5.5):** Im Offenland erfolgt die Baustelleneinrichtung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten europäischer Vogelarten (zum Schutz insb. von Feldlerche und Rebhuhn). Der Baubeginn soll zumindest in zwei Bereichen mit schwerpunktmäßigen Vorkommen von Vögeln des Offenlandes außerhalb deren Brutzeit liegen.
- **Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter (M 5.6):** Auf zur Verfügung stehenden Flächen sind habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter umzusetzen.

Eine Beschreibung dieser Maßnahmen findet sich in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlage (Maßnahmenblätter).

### 3.2.6 Ökologische Baubegleitung

Aufgabe der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) (Maßnahmennummer V 1.3) ist es, die Einhaltung der im LBP formulierten und im Planfeststellungsbeschluss oder Genehmigungsbescheid festgelegten (Nebenbestimmungen) Aufgaben und Einschränkungen (Baustellenflächen, z.B. temporäre Flächeninanspruchnahmen, Zuwegungen, Schutzzaunflächen, Materiallagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen, etc., Bauzeitenbeschränkungen) sicherzustellen, über die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen zu wachen und ggf. deren Einhaltung durchzusetzen.

Eine ausführliche Maßnahmenbeschreibung der ökologischen Baubegleitung erfolgt im Maßnahmenblatt (vgl. Unterlage 8.4.3, Maßnahmenblätter).

### 3.2.7 Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

In der folgenden Tabelle sind die geplanten Vermeidungsmaßnahmen dargestellt. Die Maßnahmen zur Archäologie werden im Fachbeitrag Umwelt ausführlich dargestellt (Unterlage 8.1 der Planfeststellungsunterlagen).

Tabelle 8: Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Bezeichnung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme	Maßnahmenummer
<b>Allgemeine Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz</b>	
Bauzeitlicher Schutz wertvoller Biotope	V 1.1
Minimierung der Eingriffe in der Waldschneise	V 1.2
Ökologische Baubegleitung (ÖBB)	V 1.3
Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb des alten sowie neuen Schutzstreifens	V 1.4
<b>Maßnahmen zum Bodenschutz</b>	
Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	V 2.1
Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz	V 2.2
<b>Maßnahmen zur Archäologie</b>	
Archäologische Baubegleitung (ABB)	V 3.1
Vorlaufende archäologische Maßnahmen	V 3.2
<b>Wiederherstellungsmaßnahmen</b>	
Rekultivierung von kurzfristig wiederherstellbaren bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	V 4.1
Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Gehölzen und Waldflächen	V 4.2
Rekultivierung von in Anspruch genommenen Ökoflächen	V 4.3
<b>Minderungsmaßnahmen</b>	
Erhalt von Höhlenbäumen	M 1.1
Bauzeitenregelung für Fledermäuse	M 2.1
Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung	M 2.2
Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren	M 2.3
Vergrämung der Haselmaus	M 3.1
Habitatoptimierende Maßnahmen für die Haselmaus	M 3.2
Absammeln der Zauneidechse	M 4.1
Bauzeitliche Reptilienschutzzäune	M 4.2
Einsatz von Vergrämungsmaßnahmen für Bodenbrüter	M 5.1
Einsatz von Vergrämungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche und Masten bebrütende Arten	M 5.2
Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze)	M 5.3
Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölze)	M 5.4
Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten)	M 5.5
Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter	M 5.6

### 3.3 Auswirkungen Geschützte Gebiete und Objekte

Nach § 17 Abs. 4 Satz 4 BNatSchG soll der LBP auch Angaben zu den zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 und zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Absatz 5 enthalten, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind.

#### 3.3.1 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Aufgrund der Entfernung von 3,7 km zum FFH-Gebiet „Bibert und Haselbach“ (FFH 6630-301) können direkte Beeinträchtigungen von Erhaltungszielobjekten offensichtlich ausgeschlossen werden (vergleiche FFH-Vorprüfung in Unterlage 8.5.1 der Planfeststellungsunterlagen). Auch indirekte Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten durch bauzeitliche Störungen oder Scheuchwirkungen bzw. Kulissenwirkungen der Leitungen auf charakteristische Vogelarten sind aufgrund des Abstands offensichtlich ausgeschlossen.

Bei den charakteristischen Vogelarten von FFH-Lebensräumen, die potenziell im FFH-Gebiet vorkommen können, sind Großer Brachvogel, Wachtelkönig (LRT 6510) und Schwarzmilan (LRT 91E0) kollisionsgefährdet. Allerdings ist der Abstand zum FFH-Gebiet so groß, dass das Vorhaben außerhalb der weiteren Aktionsräume der potenziellen Vorkommen dieser Vogelarten im FFH-Gebiet liegt. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann daher offensichtlich ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Erhaltungszielarten Gelbbauchunke, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Grüne Flussjungfer und Bachmuschel sind aufgrund des Abstands ausgeschlossen.

#### 3.3.2 Auswirkungen auf nationale Schutzgebiete

Das Vorhaben hat Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet „Roßtal“ (LSG-00512.01). Der Talbereich des Weihermühlbachs und Teile der nördlich und südlich anschließenden bewaldeten Talhänge gehören zum LSG „Roßtal“. Diese Bereiche werden vom Vorhaben gequert (**Konflikt KL1**). In den Waldbereichen kommt es zu Eingriffen durch die Anlage einer Waldschneise für die Freileitungen sowie zu Versiegelungen durch insgesamt vier Masten. Betroffen sind ca. 4,6 ha des LSG.

Durch diese Eingriffe kommt es zu Auswirkungen, die den Charakter des Landschaftsschutzgebiets verändern sowie dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen und somit gem. § 4 Abs. 1 und Abs. 2 der Schutzgebietsverordnung verboten sind. Aus Gründen des überragenden öffentlichen Interesses zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs (vgl. § 1 BBPlG) ist der Eingriff in das LSG notwendig. Gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG wird eine Befreiung beantragt.

Die Eingriffe in das LSG werden durch eine ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise (siehe Maßnahme A 3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen) abgeschwächt. In der Waldschneise wird ein Mosaik aus Grünlandflächen, Heckenstrukturen und Waldmänteln angelegt, die das Landschaftsbild verbessern. Zusätzlich wird die bisherige, weiter östlich gelegene, Leitungseinführung, die sich ebenfalls im LSG „Roßtal“ befindet, zurückgebaut. In diesem Bereich kommt es somit zu Verbesserungen des Landschaftsbildes. Zudem erfolgen dort im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme A 1.2 Aufforstungen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets.

---

Es befinden sich keine weiteren nationalen Schutzgebiete im Untersuchungsraum, daher kommt es zu keinen weiteren Auswirkungen.

### 3.3.3 Auswirkungen auf weitere Schutzobjekte

Durch das Vorhaben werden keine Biotope beeinträchtigt, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind. Der Schutzstreifen im Bereich eines mäßig extensiv genutzten, artenreichen Grünlands (G212-GU651L) führt zu keinen Beeinträchtigungen.

Durch das Vorhaben kommt es zu bauzeitlichen Eingriffen in geschützte Landschaftsbestandteile gemäß Art. 16 BayNatSchG. Dabei handelt es sich ausschließlich um Gehölze (**Konflikt KB2 und Konflikt KL3**). Südwestlich des Umspannwerks Müncherlbach befinden sich mesophile Hecken (B112-WH00BK) und Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte (B116) im Schutzstreifen, jedoch sind die Gehölze so weit am Rand des Schutzstreifens und sehr niedrig, dass es zu keinen dauerhaften Auswirkungen kommt. Weitere bauzeitlich beeinträchtigte Hecken befinden sich an der Bahnlinie Nürnberg-Schnelldorf, südwestlich von Raitersaich und westlich des bestehenden Umspannwerks Raitersaich. Die Hecken können teilweise auch vor bauzeitlichen Eingriffen geschützt werden (siehe Maßnahme V 1.1 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Sämtliche geschützte Landschaftsbestandteile werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt, sodass es zu keinen erheblichen Auswirkungen kommt.

### 3.4 Artenschutz gemäß § 43m EnWG

Zwar entfällt (formal) die Artenschutzprüfung, aber die Sicherstellung des besonderen Artenschutzes erfolgt über Ausgleichszahlungen in das nationale Artenhilfsprogramm und ggf. durch zusätzliche Minderungsmaßnahmen.

Ob und ggf. welche Minderungsmaßnahmen zusätzlich zum finanziellen Ausgleich vom Vorhabenträger umzusetzen sind, besagt § 43m Abs. 2 S. 1 EnWG: „Die zuständige Behörde stellt sicher, dass auf Grundlage der vorhandenen Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu gewährleisten, soweit solche Maßnahmen verfügbar und geeignete Daten vorhanden sind.“

In Unterlage 8.6 werden projektspezifisch die möglichen Minderungsmaßnahmen nach § 43m EnWG abgeleitet.

In **Kapitel 3.2.5** werden die im Rahmen des **§ 43m EnWG zumutbaren und geeigneten Artenschutzmaßnahmen** aufgeführt. In den Maßnahmenblättern (Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen) werden die ausgewählten Minderungsmaßnahmen detailliert dargestellt.

## 3.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter

### 3.5.1 Arten und Lebensräume

#### 3.5.1.1 Lebensräume (Biotop- und Nutzungstypen)

##### Baubedingte Beeinträchtigung von Biotop- und Nutzungstypen

Baubedingt ergeben sich Verluste bzw. Beeinträchtigungen der Vegetation (**Konflikt KB2**).

Wertvolle Biotope, insb. Gehölze bzw. geschützte Landschaftsbestandteile werden nach Möglichkeit, z.B. durch das Aufstellen von Bauzäunen, vor bauzeitlichen Eingriffen geschützt (siehe Maßnahme V 1.1 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Dies betrifft insbesondere einige alte Einzelbäume (B313) nordwestlich von Raitersaich und eine Baumreihe mit mittelalten Einzelbäumen (B312) südlich des bestehenden UW Raitersaich.

Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert (siehe Maßnahme V 4.1 und V 4.2 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Durch Aufschotterungen und/oder Lastverteilungsplatten können Bodeneingriffe und ein Oberbodenabtrag auf bauzeitlichen Flächen in der Regel vermieden werden. Eine nachgelagerte Bodenlockerung findet bei Bedarf in einem Horizont bis 40 cm statt, um negative Auswirkungen (insb. Ausbreitung von an Bodenverdichtung angepasste invasive Arten) zu vermeiden. Bauzeitliche Grundwasserabsenkungen sind nicht zu erwarten und damit auch keine negativen Auswirkungen auf Feuchtbiotope.

Im Bereich der Querung der Bahnstrecke Nürnberg-Schnelldorf (V22) werden bauzeitlich Schutzgerüste errichtet. Im Westen von Raitersaich werden im Siedlungsbereich (X11) bestehende Park- und Reitplätze bauzeitlich in Anspruch genommen. In beiden Fällen kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.

Es erfolgen baubedingte Eingriffe in die folgenden Biotop- und Nutzungstypen:

Tabelle 9: Baubedingt beeinträchtigte Biotop- und Nutzungstypen

<b>Biotoptypkürzel</b>	<b>Biotop- und Nutzungstyp</b>
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation
B112-WI00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken
B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte
B212-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung
B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung
F211	Gräben, naturfern
G11	Intensivgrünland
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland

Biototypkürzel	Biotop- und Nutzungstyp
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung
L721	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, junge Ausprägung
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung
N722	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung
O621	Block- und Schutthalden und Halden in Aufschüttungsbereichen, naturfern
O641	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern
P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad
P411	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, versiegelt
P412	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt
P42	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen
P44	Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt
V22	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert
V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt
V331	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen
W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte
X11	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete

Es erfolgen außerdem bauzeitliche Eingriffe in drei Teilflächen der Ausgleichs- und Ersatzfläche 153548 südwestlich des bestehenden Umspannwerks Raitersaich. Um und in die bestehenden Maste 200a, 200 und 7 wurden Gehölze (B112-WX00BK) gepflanzt, die für den Rückbau der Bestandsmaste bauzeitlich beseitigt werden müssen (**Konflikt KB4**). Die Ausgleichs- und Ersatzfläche wird nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert (siehe Maßnahme V 4.3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen).

#### **Anlagebedingte Beeinträchtigung von Biotop- und Nutzungstypen**

Für die Neubaumasten erfolgt eine vollständige Entfernung der Vegetation und eine Versiegelung der Fläche (**Konflikt KB1**). Im Bereich des Schutzstreifens um die Leiterseile wird der Wald gerodet (**Konflikt KB3**). Dies betrifft auch einen alten Einzelbaum (B313) westlich des neuen UW Raitersaich. Eingriffe in der Waldschneise werden minimiert (siehe Maßnahme V 1.2 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen), das heißt Wurzelstöcke verbleiben im Boden und durch Zulassen der

natürlichen Sukzession wird eine Art Vorwald entwickelt mit einer Wuchshöhenbeschränkung. Die Hecken neben der PV-Anlage südöstlich von Gottmannsdorf befinden sich so weit im Randbereich des Schutzstreifens, dass sie aufgrund ihrer geringen Höhe nicht gerodet werden müssen.

Östlich von Gottmannsdorf befinden sich initiale Gehölzbestände (B112-WI00BK) und junge Streuobstbestände (B431) am Waldrand, die sich bereits jetzt im Schutzstreifen der bestehenden bzw. rückzubauenden Leitung befinden. Aufgrund ihrer geringen Wuchshöhe können diese Bestände erhalten bleiben (siehe Maßnahme V 1.4 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen).

Im Bereich des Schutzstreifens innerhalb des LSG „Roßtal“ nördlich des Weihersmühlbachtals erfolgt eine ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise (siehe Maßnahme A 3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen) mit der Schaffung eines Mosaiks von Grünlandflächen, Heckenstrukturen und Waldmänteln.

Im Bereich des Schutzstreifens der bestehenden bzw. rückzubauenden Freileitungen kommt es zu keinen Beeinträchtigungen. Im Bereich des Erdkabels kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen, da die betroffenen Flächen landwirtschaftlich genutzt und nach Verlegung des Erdkabels wieder rekultiviert werden.

Der Gewässerrandstreifen entlang des Weihersmühlbachs wird in seiner Funktion erhalten. Durch das Vorhaben erfolgt keine garten- oder ackerbauliche Nutzung, so dass das Verbot des Art. 16 Abs. 1 Nr. 3 BayNatSchG nicht greift. Die Gehölze entlang des Gewässers müssen aufgrund des Schutzstreifens gerodet werden, jedoch wird dauerhaft im Rahmen der ökologisch hochwertigen Gestaltung der neuen Schneise eine neue Heckenstruktur mit einer Wuchshöhenbeschränkung angelegt (siehe Maßnahme A 3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen).

Für insgesamt ca. 27 ha entfällt durch den Rückbau die anlagebedingte Beeinträchtigung durch den Schutzstreifen der Bestandsleitungen. Auf diesen Flächen unterliegt die Vegetation keiner Höhenbeschränkung mehr und kann frei wachsen.

Es erfolgen anlagebedingte Eingriffe in die folgenden Biotop- und Nutzungstypen:

Tabelle 10: Anlagebedingt beeinträchtigte Biotop- und Nutzungstypen

Beeinträchtigungsart	Biotoptypkürzel	Biotop- und Nutzungstyp
Erdkabel	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation
Erdkabel	P412	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt
Erdkabel	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt
Erdkabel	V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen
Schutzstreifen	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation
Schutzstreifen	B212-WN00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung
Schutzstreifen	B313	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung

Beeinträchtigungsart	Bio-toptypkürzel	Biotop- und Nutzungstyp
Schutzstreifen	L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung
Schutzstreifen	L721	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, junge Ausprägung
Schutzstreifen	N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung
Schutzstreifen	N722	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung
Schutzstreifen	W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden
Versiegelung	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation
Versiegelung	K11	Artenarme Säume und Staudenfluren
Versiegelung	L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung
Versiegelung	N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung
Versiegelung	V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen

### **Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Biotop- und Nutzungstypen**

Wartungs-, Pflege und Reparaturarbeiten können zu Eingriffen in die Vegetation führen, z.B. durch Rückschnitt von Gehölzen in der Waldschneise und gelegentlichen betriebsbedingten Verkehr bis zum Mast. Die dadurch entstehenden Beeinträchtigungen sind jedoch deutlich geringer als die bauzeitlichen Beeinträchtigungen und stellen daher keine erheblichen Beeinträchtigungen dar.

### **3.5.1.2 Arten**

#### **3.5.1.2.1 Pflanzen**

##### **Baubedingte Beeinträchtigungen von Pflanzen**

Baubedingt kommt es zu Auswirkungen auf die Vegetation (siehe auch Kapitel 3.5.1.1) bzw. Pflanzenarten. Da im Untersuchungsraum keine gefährdeten Pflanzenarten der Roten Liste (1-3) oder geschützten Pflanzenarten vorkommen und die bauzeitlichen Flächen wiederhergestellt werden, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

##### **Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Pflanzen**

Für Neubaumaste und die Anlage des Schutzstreifens kommt es zu dauerhaften Entfernungen von Vegetation. Da im Untersuchungsraum keine gefährdeten Pflanzenarten der Roten Liste (1-3) oder geschützten Pflanzenarten vorkommen, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

##### **Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Pflanzen**

Wartungs-, Pflege und Reparaturarbeiten können zu Auswirkungen auf die Vegetation führen. Da im Untersuchungsraum keine gefährdeten Pflanzenarten der Roten Liste (1-3) oder geschützten

Pflanzenarten vorkommen und die betriebsbedingten Beeinträchtigungen sehr gering sind, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

### 3.5.1.2.2 Tiere

#### Baubedingte Beeinträchtigungen von Tieren

Beeinträchtigungen der Tierwelt ergeben sich sowohl aus dem Neubau als auch aus dem Rückbau der Bestandsleitung. Durch die Freiräumung von Baufeldern können Gelege und nicht flügge Jungvögel verletzt oder getötet werden. Außerdem besteht die Gefahr, durch Störungen während der Bauzeit, in der Nähe brütende Vögel zu vertreiben, sodass Eier auskühlen oder Küken nicht versorgt werden (**Konflikt KF3**). Davon können ein direkter Eingriff in einen Goldammern-Brutplatz dem Vorhaben B105A\_220-kV und ein direkter Eingriff in einen Wiesenschafstelzen-Brutplatz dem Vorhaben B105C\_110-kV zugeordnet werden. Eine bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung in Gehölzen (M 5.3) sowie die Baustelleneinrichtung und der Baubeginn nach Möglichkeit außerhalb der Vogelbrutzeit in Gehölzen (M 5.4) und im Offenland (M 5.5), sowie Vergrämuungsmaßnahmen im Bereich der Arbeitsflächen in Gehölzen und an Rückbaumasten (M 5.2) und im Offenland (M 5.1) sollen eine Beschädigung von Gelegen oder Jungvögeln verhindern. Durch die ÖBB (V 1.3) wird die sachgerechte Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen gewährleistet.

Durch Baufeldfreiräumung und Baustellenverkehr ergibt sich ein erhöhtes Tötungsrisiko sowie ein Habitatverlust für die **Zauneidechse (Konflikt KF4)**. Zur Vermeidung werden im von der Baufeldfreiräumung betroffenen Bereich befindliche Eidechsen vor Baubeginn abgesammelt und in geeignete Habitate verbracht (M 4.1). Um nachträgliche Einwanderungen auf die Bauflächen und Querungen der Zuwegungen zu vermeiden, werden Reptilienschutzäune zwischen diesen Flächen und angrenzenden Zauneidechsenhabitaten aufgestellt (M 4.2). Diese werden regelmäßig durch die ÖBB (V 1.3) überprüft.

**Fledermäuse** sind im Untersuchungsbereich durch Beeinträchtigungen in Gehölzen betroffen (**Konflikt KF1**). Bei der Fällung von Höhlenbäumen, die als Quartier bezogen wurden, besteht das Risiko der Verletzung oder Tötung der Tiere. Des Weiteren stellen nächtlicher Lärm und Beleuchtung entlang der Flugrouten und in den Jagdgebieten eine Störung dar (**Konflikt KF5**). Eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen bei der Fällung von Höhlenbäumen lässt sich durch eine Bauzeitenregelung lösen (M 2.1). Bei Arbeiten in der Nacht ist auf eine fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung zu achten (M 2.2). Durch die Fällung von Habitatbäumen verlorene Höhlen- oder Spaltenquartiere können durch Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren auf angrenzenden, zur Verfügung stehenden Waldflächen ersetzt werden (M 2.3).

Auch die **Haselmaus** ist durch Beeinträchtigungen in Gehölzen betroffen (**Konflikt KF1**). In der aktiven Phase zwischen April und Oktober besteht bei der Baufeldfreiräumung die Gefahr der Tötung oder Verletzung. Bei Bodenarbeiten in Gehölzen (z.B. Entfernen der Wurzelstöcke von Bäumen) können Haselmäuse während der Überwinterung in ihren unterirdischen oder bodennahen Bauten verletzt oder getötet werden. Gehölze sollen nur während des Winterschlafs zwischen November und März entfernt und Bodenarbeiten erst in der aktiven Zeit der Haselmaus ab Mitte April durchgeführt werden (M 3.1).

Bauzeitlich beeinträchtigte Habitate werden nach Bauende wiederhergestellt. Sie stehen den Arten daher nach Bauende wieder zur Verfügung. Es verbleiben genügend Habitate im Umfeld, dass die

Arten nach Bauende wieder einwandern können. Dauerhafte Beeinträchtigungen der Tierpopulationen sind daher durch die bauzeitlichen Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

#### Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Tieren

Durch eine Flächeninanspruchnahme von 0,238 ha für Mastfundamente geht Lebensraum kleinflächig verloren. Der Schutzstreifen bedingt eine in den Wald geschlagene Schneise mit einer Wuchshöhenbeschränkung, sodass in diesem Bereich kein Hochwald mehr entstehen kann. Hiervon betroffen sind Habitate von Fledermäusen, am Waldrand Habitate der Haselmaus und Habitate von Wald- bzw. Gehölzvogelarten.

Dabei gehen dauerhaft Bäume mit Höhlen verloren, die potenzielle **Fledermausquartiere** und Quartiere für höhlenbewohnende Vogelarten darstellen. Für die **Vogelarten der Gehölze und Wälder** werden die Habitate im Schutzstreifen dauerhaft verändert. Der Aufwuchs unter dem Schutzstreifen wird künftig für Gehölzvogelarten geeignete Lebensräume darstellen, wodurch sich der Lebensraum für Arten, die eher junge Wälder und gebüsch- oder heckenartige Habitate bevorzugen, vergrößern wird. Im Gegenzug verringert sich der Lebensraum für Arten, die auf Hochwald sowie Höhlenbäume angewiesen sind. Allerdings wurden in den vom Schutzstreifen betroffenen Walbereichen keine seltenen Vogelarten nachgewiesen. Eine Betroffenheit ergibt sich somit nur für weitverbreitete Arten.

Die **Haselmaus** wurde in geringer Dichte an den Waldrändern kartiert. In diese Quartiere am Waldrand sowie in die angrenzenden Wälder wird durch den Schutzstreifen eingegriffen.

Bei der **Zauneidechse** sind nur kleinflächig dauerhafte Eingriffe durch einen Maststandort am nördlichen Waldrand nahe des Offenlandbereichs Hollerkoppen zu erwarten. Die Rückschnitte in der Schneise sind für die Zauneidechsenhabitate nicht schädlich.

Es ist mit einem Meideverhalten der **Offenlandbrüter (v.a. Feldlerche)** gegenüber der Freileitung zu rechnen. Dadurch kommt es zur Entwertung der Bruthabitate entlang der Leitungstrasse. Durch den Rückbau der Bestandsleitung ergeben sich jedoch neue Flächen im Offenland ohne Kulissenwirkung. Die Länge der rückgebauten Leitung in geeigneten Feldlerchen-Habitaten (vor allem südlich des bestehenden Umspannwerks Raitersaich) ist dabei größer als die Länge der in bestehenden Feldlerchen-Lebensräumen neu gebauten Leitung.

#### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Tieren

Durch Wartungs-, Pflege- und Reparaturarbeiten kommt es zu zeitlich begrenzten Eingriffen in Habitate. Sowohl diese Eingriffe als auch das damit verbundene erhöhte Verkehrsaufkommen auf den Zuwegungen sind in Dauer und Schwere nicht erheblich.

### **3.5.2 Boden**

#### Anlagebedingte Versiegelung

Durch die Anlage von Mastfundamenten und Nebenanlagen werden ca. 0,238 ha Fläche versiegelt. Von dieser Versiegelungsfläche können ca. 0,006 ha dem Vorhaben B105D\_110-kV (Mast 1D), ca. 0,012 ha dem Vorhaben B105A\_220-kV (Mast 5A) und ca. 0,006 ha dem Vorhaben B105A\_110-kV (Mast 6A) eindeutig zugeordnet werden.

Diese Versiegelungsfläche erfährt jedoch eine Minimierung, da das Mastfundament weitgehend mit Boden überdeckt wird, sodass es nur im Bereich der vier Mastfüße zu einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen kommt. Dieser vollständige Verlust der Bodenfunktionen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden dar.

Es werden 18 bestehende Masten zurückgebaut. Auf Grundlage der Biotop- und Nutzungstypenkartierung wird durch den Rückbau eine Fläche von ca. 0,195 ha teilentsiegelt und anschließend rekultiviert (vgl. Maßnahme V 4.1)

Insgesamt führt der dauerhafte Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden und somit zum **Konflikt KBo1** (Verlust von Boden durch Versiegelung).

### **Bauzeitliche Beeinträchtigung von Böden**

Es sind bauzeitliche Beeinträchtigungen von Böden durch Umlagerungen und Verdichtungen zu erwarten, aus denen sich der **Konflikt KBo2** (Bauzeitliche Beeinträchtigung von Böden) ergibt.

Bei der Anlage von Mastfundamenten und Nebenanlagen, beim Rückbau der bestehenden Masten sowie bei der Erdverkabelung wird Boden abgetragen, zwischen- und umgelagert und wieder eingebaut. Dabei sind bauzeitliche Eingriffe auf einer Fläche von ca. 0,70 ha im Zuge des Erdkabelbaus eindeutig dem Vorhaben B105C\_110-kV zuzuordnen. Weitere ca. 0,33 ha Baufeld sind dem Vorhaben G300\_110-kV eindeutig zuzuordnen.

Aufgrund von Abtrag, Zwischen- und Umlagerung sowie Wiedereinbau von Boden kann es zu Bodenvermischungen und Bodenverdichtungen kommen. Hiervon betroffen sind auf ca. 2,68 ha auch potenziell verdichtungsempfindliche Böden in Bereichen mit Gley und anderen von Grund- oder Stauwasser beeinflussten Böden. Durch den Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB, Vermeidungsmaßnahme V 2.1) und der Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme „Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz“ (V 2.2) soll ein sachgemäßer und schonender Umgang mit Boden gewährleistet und somit eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Als Baufeld, Baustelleneinrichtungsflächen und Baustellenzufahrten werden neben bereits versiegelten Böden auch unversiegelte Bodenflächen beansprucht. Durch das Befahren mit schweren Geräten kann es zu Bodenverdichtungen und somit zu einer Verschlechterung der natürlichen Bodenverhältnisse kommen (Regler- und Speicherfunktion, Durchwurzelbarkeit). Unter der Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme „Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz“ (V 2.2) sind nur oberflächliche Bodenverdichtungen zu erwarten. Nach Bauende werden verdichtete Flächen wieder aufgelockert und gemäß ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt (vgl. Wiederherstellungsmaßnahmen V 4.1 und V 4.2), so dass keine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen gegeben ist.

Während der Bauphase besteht durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen und Stoffen grundsätzlich die Gefahr, dass es zu Schadstoffeinträgen in den Boden kommt. Unter der Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme „Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz“ (V 2.2) können solche Schadstoffeinträge jedoch vermieden werden.

Auch durch bauzeitliche Staub- und Schadstoffemissionen (z.B. Stickoxide) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten, da diese nur für einen kurzen Zeitraum in Verbindung mit einer geringen Verkehrsmenge auftreten.

#### **Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Böden durch Erdverkabelung**

Durch die Erdverkabelung kann es anlage- und betriebsbedingt zu einer Veränderung von Böden und Bodenfunktionen kommen.

Die mit dem Betrieb des Erdkabels verbundene Wärmeemission führt zu einer Temperaturerhöhung sowie unter bestimmten Voraussetzungen zu einer Reduktion des Wassergehalts in der unmittelbaren Umgebung des Kabels. Mit zunehmender Entfernung von der Kabelbettung nimmt der durch die Kabel verursachte Temperaturanstieg deutlich ab. Nach unterschiedlichen in der Literatur dokumentierten Felduntersuchungen (TRÜBY 2020) verbleibt oberflächennah nur noch eine geringe Temperaturerhöhung, deren Niveau von natürlichen tagestypischen Schwankungen im Oberboden um ein Vielfaches überprägt wird. Es sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingt führt das Erdkabel zu einer dauerhaften Veränderung der Bodenstruktur in 1,5 bis 2 m Tiefe. Unter der Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme „Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz“ (V 2.2) können erhebliche Beeinträchtigungen jedoch vermieden werden.

### **3.5.3 Wasser**

#### **Bauzeitliche Beeinträchtigung**

Der Weihersmühlbach wird im Untersuchungsraum im Bereich der Masten 3A – 4A und 3B – 4B von der neuen Freileitungstrasse überspannt. Arbeitsflächen liegen nördlich und südlich dieses Gewässers. Eine direkte Flächeninanspruchnahme findet durch die Arbeitsflächen nicht statt. Jedoch wird der Weihersmühlbach während der Bauzeit von einer Baustraße gequert. Hierfür wird das Gewässer im Bereich der Baustraße temporär auf einer Länge von 29 m verrohrt (ggf. zusätzliche Erneuerung der vorhandenen Gewässerverrohrung auf einer Länge von ca. 9 m, G.E.O.S. 2024B). Der Weihersmühlbach ist durch Begradigung und Verbauungen bereits vorbelastet. Die Gewässerstruktur ist überwiegend deutlich verändert. Durch die geplante Verrohrung wird bauzeitlich in das Gewässer eingegriffen. Die Funktionstüchtigkeit der Verrohrung und der Abfluss bleibt während der Bauzeit gewährleistet (G.E.O.S. 2024B), somit bleibt die Durchgängigkeit erhalten. Nach Bauende wird die bauzeitliche Verrohrung vollständig zurückgebaut und das Bachbett in seinen ursprünglichen Zustand wieder hergestellt (Maßnahme V 4.1). Aufgrund der Vorbelastungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Weihersmühlbachs zu erwarten.

Aufgrund der vorliegenden Bohrergebnisse und ermittelten Grundwasserabstände von > 5 m wird weder an den Baugruben der Maststandorte sowie des Erdkabelgrabens mit einer geschlossenen Wasserhaltung zur Grundwasserabsenkung in der Baugrube gerechnet (G.E.O.S. 2024B). Für die Gründungen der Masten und die Erdverkabelung ist gemäß des Fachbeitrages zur WRRL (G.E.O.S. 2024A) aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse kein oberflächennahes Grundwasser zu erwarten. Somit ist eine Bauwasserhaltung nicht erforderlich. Bei der Erstellung der Baugruben an den Maststandorten sowie am Erdkabelgraben kann es dennoch je nach Wetterverhältnissen zu temporären Ansammlungen von Niederschlagswasser (Tagwasser) kommen. Zudem muss

witterungsbedingt mit Stauwasser oder Schichtenwasser gerechnet werden. In solchen Fällen kann zum Erreichen einer trockenen Baugrube eine offene Wasserhaltung zur Abführung des angefallenen Wassers notwendig werden. Dabei wird das der Baugrube zufließende Wasser (temporärer Wasseranfall) in einem Pumpensumpf innerhalb der Baugrube gesammelt, von dort aus abgepumpt und auf geeignete Flächen im Trassenkorridor versickert/verrieselt. Über Versickerungsflächen wird das Wasser dem Grundwasserkörper wieder zugeführt (G.E.O.S. 2024A, 2024B).

Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser.

#### **Beeinträchtigung des Trinkwasserschutzgebietes**

Die Arbeitsfläche des Mastes mit der Kennnummer 3A (Leitung B105A) grenzt direkt an die Grenze des Trinkwasserschutzgebietes Hirschbrunnenquelle, Heilsbronn an. Die technische Planung wurde im Zuge des Planungsprozesses soweit angepasst, dass eine flächige Inanspruchnahme des Schutzgebietes nicht stattfindet. Zum Schutz des Trinkwasserschutzgebietes wird ein Schutzzaun aufgestellt, der die Arbeitsfläche vom Trinkwasserschutzgebiet trennt (vgl. Maßnahme V 1.1).

Durch die Anlage der neuen Schneise und den damit verbundenen Baumfällungen sind Beeinträchtigungen des Trinkwasserschutzgebietes nicht auszuschließen. Die Bäume im Schutzstreifen werden jedoch nur gefällt, die Wurzelstöcke verbleiben im Boden (kein Bodeneingriff) und ein Gehölzaufwuchs in den Schneisen ist innerhalb eines kurzen Zeitraums zu erwarten. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird dadurch nicht beeinträchtigt (G.E.O.S. 2024B). Somit können Nährstoffauswaschungen vermieden werden und es kommt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Trinkwasserschutzgebietes.

#### **Beeinträchtigung des Gewässerrandstreifens am Weihermühlbach**

Durch die Anlage der neuen Schneise sind Beeinträchtigungen des Gewässerrandstreifens am Weihermühlbach nicht auszuschließen. Es ergibt sich der **Konflikt KWa1** (Beeinträchtigung des Gewässerschutzstreifens am Weihermühlbach).

Der Weihermühlbach wird im Bereich der neuen Schneise von einem Grünweg begleitet. Nördlich dieses Grünweges grenzt ein Laubwald an. Da der Grünweg nicht ganz die Breite von 5 m aufweist, reicht der erforderliche Gewässerrandstreifen in den Laubwald hinein. Gewässerbegleitgehölze müssen eigentlich erhalten werden. Eine Erhaltung ist jedoch in diesem Bereich aufgrund der Anlage des Schutzstreifens nicht möglich. Die Wurzelstöcke verbleiben nach der Fällung im Boden (kein Bodeneingriff) und im Zuge der Ausgleichsmaßnahme A 3 (Ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise) wird entlang des Grünweges eine neue Hecke angelegt. Somit kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Gewässerrandstreifens am Weihermühlbach.

#### **Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Grundwasser durch Erdverkabelung**

Durch die Erdverkabelung könnte es anlage- und betriebsbedingt potenziell zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers kommen. Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse ist im Bereich des Erdkabels kein Grundwasser zu erwarten, weshalb es zu keiner Beeinträchtigung des Grundwassers kommt.

### 3.5.4 Klima / Luft

#### Verlust von Flächen mit lufthygienischen / klimatischen Funktionen durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Die Leitungseinführungstrasse verläuft durch Waldflächen, die eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft aufweisen. Durch die Anlage von Waldschneisen im Bereich der Schutzstreifen kommt es zu einem dauerhaften Waldverlust von ca. 11 ha. Davon entfallen ca. 10 ha auf Nadelwald und ca. 1 ha auf Laubwald. Der Waldverlust kann zu Veränderungen des Mikroklimas führen, weshalb sich der **Konflikt KK1** (Veränderung des Mikroklimas im Bereich der neuen Schneise) ergibt. Innerhalb der Waldschneisen werden durch Sukzession wieder Gehölze aufkommen, die jedoch niedrig gehalten werden müssen. Entlang der Waldschneisen entstehen im Bereich der bestehenden Wälder neue Waldränder, die aufgrund von erhöhten Umwelteinwirkungen (z.B. Sonneneinstrahlung und Wind) beeinträchtigt werden können.

Durch die dauerhaft in Anspruch genommene Fläche wird die gesamt-klimatische Funktion des Untersuchungsraumes jedoch nicht erheblich eingeschränkt. Gleiches gilt für temporär baubedingt beanspruchte Flächen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

#### Beeinträchtigung der Luftqualität durch temporäre Staub- und Schadstoffemissionen

Durch Baustellenverkehr und Baumaschinen ist während der Bauzeit mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben auszugehen. Hierdurch ist mit einer lokalen Belastung der Luftqualität im unmittelbaren Baustellenbereich während der Bauzeit zu rechnen. Aufgrund des temporären Charakters, der Kleinräumigkeit und von Verdünnungseffekten sind im Fall der Schadstoffemissionen keine relevanten zusätzlichen Belastungen für Luftqualität und somit kein Konflikt durch temporäre Staub- und Schadstoffemissionen gegeben.

### 3.5.5 Landschaftsbild

#### Baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildwertes und der Erholungsfunktion

Während der Bauzeit ist mit Störungen der Erholungsfunktion durch Geräusch- und Abgasemissionen zu rechnen, die jedoch aufgrund ihrer zeitlichen Begrenzung nicht als erheblich betrachtet werden. Bauzeitliche Eingriffe in die Vegetation für Zuwegungen, Arbeitsflächen, Seilzugflächen und Ankerflächen wirken sich insbesondere in Gehölzbereichen negativ auf das Landschaftsbild aus (**Konflikt KL3**). Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert (siehe Maßnahmen V 4.1 und V 4.2 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Die Wiederherstellungszeit für Gehölze ist jedoch höher, sodass das Landschaftsbild längerfristig beeinträchtigt wird.

#### Anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildwertes und der Erholungsfunktion

Die technische Überprägung der Landschaft mit neuen, größeren Masten und Leiterseilen führt zu einer Reduzierung des Landschaftsbildwertes und der Erholungsfunktion (**Konflikt KL4**). Drei Maste können einzelnen Vorhaben eindeutig zugeordnet werden (Mast 5A: B105A\_220-kV, Mast 6A: B105A\_110-kV und Mast 1D: B105D\_110-kV). Aufgrund von Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen, Umspannwerke, PV-Freiflächen und der Bahnlinie sind Landschaftsbildwert und

Erholungsfunktion bereits gering. Die Schneisen in Gehölzbereichen stellen jedoch einen erheblichen Konflikt für das Schutzgut Landschaftsbild dar (**Konflikt KL2**). Eingriffe im Bereich eines Einzelbaums im Nordwesten können eindeutig dem Vorhaben B105A\_220-kV zugeordnet werden. Die Waldschneisen befinden sich auch innerhalb des LSG „Roßtal“ (LSG-00512.01) und laufen damit dem Schutzzweck gem. § 3 der Schutzgebietsverordnung zuwider (**Konflikt KL1**). Für die Eingriffe in das LSG ist daher eine Erlaubnis bzw. Befreiung gem. § 5 der Schutzgebietsverordnung einzuholen. Im Bereich des Erdkabels kommt es zu keinen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion. Dieser Bereich ist überwiegend dem Vorhaben B105C\_110-kV eindeutig zuzuordnen.

Für die erheblichen, nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird als Kompensation eine Ersatzzahlung festgelegt (siehe Kapitel 4.2.5). Darüber hinaus wird die Wirkung der Schneise durch eine ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise (siehe Maßnahme A 3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen) abgemildert.

### **Betriebsbedingte Beeinträchtigung der Erholungsfunktion**

Im Betrieb kann es an den Leiterseilen zu Corona-Geräuschen kommen, die im Allgemeinen als unangenehm empfunden werden und die Erholungsfunktion im unmittelbaren Nahbereich der Freileitungen potenziell einschränken können. Die Geräuschemissionen sind gering und von kurzer Dauer. Diese geringen Beeinträchtigungen werden als nicht erheblich eingestuft.

## **3.6 Übersicht der erheblichen Auswirkungen und Konflikte**

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die hervorhebendsten Konflikte im Zusammenhang mit dem Vorhaben.

Tabelle 11: Übersicht der erheblichen Auswirkungen und Konflikte

<b>Schutzgut</b>	<b>Konfliktnummer</b>	<b>Konflikt<sup>1)</sup></b>
Biotope (B)	KB1	Verlust von Vegetation und Tierhabitaten durch Versiegelung
	KB2	Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme
	KB3	Beeinträchtigung von Gehölzvegetation und Tierhabitaten durch Maßnahmen im Schutzstreifen
	KB4	Beeinträchtigung von Gehölzvegetation einer Ausgleichs- und Ersatzfläche durch baubedingte Flächeninanspruchnahme
Tiere (F)	KF1	Beeinträchtigung von Habitaten gehölzbewohnender Tierarten
	KF2	Veränderung der Habitatstruktur (durch Rauminanspruchnahme der Masten und Leiterseile) mit Folge der Meidung leitungsnahe Flächen durch Vögel (Feldlerche)
	KF3	Beschädigung von Gelegen und Jungvögeln sowie Störung brütender Vögel
	KF4	Tötung und Verletzung der Zauneidechse sowie Habitatverlust durch Baufeldfreiräumung und Baustellenverkehr
	KF5	Störung von Fledermäusen durch nächtlichen Lärm und Beleuchtung

Schutzgut	Konflikt- nummer	Konflikt <sup>1)</sup>
Boden (Bo)	KBo1	Verlust von Boden durch Versiegelung
	KBo2	Bauzeitliche Beeinträchtigung von Böden
Wasser (Wa)	KWa1	Beeinträchtigung des Gewässerschutzstreifens am Weihermühlbach
Klima/Luft (K)	KK1	Veränderung des Mikroklimas im Bereich der neuen Schneise
Landschafts- bild (L)	KL1	Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch die Raumwirkung der Freileitung im Landschaftsschutzgebiet
	KL2	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch Waldschneisen
	KL3	Verlust/Beeinträchtigung landschaftsprägender Gehölze
	KL4	Technische Überprägung des Landschaftsbildes durch Mastbauten und Leiterseile

- 1) Konflikte zum Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind im Fachbeitrag Umwelt (Unterlage 8.1) zu finden

## 4 Kompensationsbedarf und Bedarf Waldersatz

### 4.1 Methodik

Die Kompensations-Bilanz beinhaltet die Gegenüberstellung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Art und Umfang. Die Methodik der Bilanzierung ist durch die Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vorgegeben.

Nach § 7 Abs. 1 BayKompV ergibt sich der Bedarf an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsbedarf) unter Berücksichtigung der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen aus einem wertenden Vergleich der Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff.

Der Kompensationsbedarf für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume wird nach § 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV rechnerisch gem. Anlage 3.1 der BayKompV ermittelt. Diese Ermittlung ist in Kapitel 4.2.1 und im Anhang 1 dargestellt, wobei dort auch auf methodische Details eingegangen wird. Bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs werden die für das Projekt erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt, die in Kapitel 3.2 beschrieben sind.

Im Zuge der Bestimmung der Kompensationsbedarfs nach dem Biotopwertverfahren werden gleichzeitig die Eingriffe in geschützte Biotope (Kapitel 4.2.2) und in geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG (Kapitel 4.2.3) ermittelt. Außerdem wird im Zuge der flächenhaften Bilanzierung berechnet, ob und in welchem Umfang bereits bestehende Ausgleichs- und Ersatzflächen vom Vorhaben betroffen sind (Kapitel 4.2.4).

Eine angemessene Kompensation der Eingriffe in die Landschaft ist durch eine reale Maßnahme bei einer Höchstspannungsfreileitung mit Masthöhen von mehr als 20 m Höhe nicht möglich (StMUUV

2015). In diesem Fall muss nach § 18 Satz 1 BayKompV auf Ersatzzahlungen nach § 20 BayKompV zurückgegriffen werden. Die Berechnung des Ersatzgeldes erfolgt in Kapitel 4.2.5.

Die Bewertung der Kompensationsmaßnahmen für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume erfolgt gemäß Anlage 3.2 der BayKompV. Der in Wertpunkten ermittelte Kompensationsumfang dieses Schutzgutes muss dem in Wertpunkten ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen (siehe Kapitel 5.4.1.1).

Der ggf. ergänzend erforderliche Kompensationsbedarf für nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume sowie für die weiteren Schutzgüter wird verbal-argumentativ bestimmt. Er wird bei der Bemessung des gesamten Kompensationsumfangs berücksichtigt und im Hinblick auf die jeweiligen Funktionen dargelegt.

Der ergänzende Kompensationsbedarf für nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume wird nach § 7 Abs. 2 Satz 2 BayKompV in Kapitel 5.4.1.2 bestimmt.

Nach § 7 Abs. 3 BayKompV werden im Regelfall die Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser und Klima / Luft durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume abgedeckt. Die Prüfung, ob dieser Regelfall eintritt, erfolgt in Kapitel 5.4.1.3.

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird in der Regel nach § 7 Abs. 4 BayKompV verbal-argumentativ ermittelt (siehe Kapitel 5.4.1.4).

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleichsmaßnahmen erfolgt auch für geschützte Biotope (Kapitel 5.4.2), geschützte Landschaftsbestandteile (Kapitel 5.4.3) und bestehende Ausgleichs- und Ersatzflächen (Kapitel 5.4.4).

Zusätzlich wird eine Bilanzierung der Waldverluste und Aufforstungen nach Waldrecht durchgeführt, die für die Rodungserlaubnisse erforderlich ist. Der Bedarf an Waldersatz wird in Kapitel 4.3 bestimmt, und in Kapitel 5.4.5 den Aufforstungen gegenübergestellt.

Die Auswirkungen der einzelnen Teilvorhaben sind nicht voneinander getrennt darstellbar, da sie sich überwiegend überlagern. Dementsprechend erfolgt grundsätzlich eine gemeinsame Bilanzierung der Beeinträchtigungen. Dort wo die Auswirkungen einem Teilvorhaben eindeutig zugeordnet werden können, wird dies separat in der Eingriffsberechnung in Anhang 1 vermerkt.

## **4.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs**

### **4.2.1 Biotopwertverfahren**

Die Ableitung des Ausgleichsbedarfs erfolgt für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen der flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume (siehe Kapitel 3.5.1) nach den Vorgaben des § 7 Abs. 2 Satz 1 BayKompV, dem Bilanzierungsvorschlag der TenneT in Vorabstimmung mit dem StMUV vom 20.09.2023 (siehe Tabelle 12) und den Vollzugshinweisen zur Erdverkabelung gem. StMUV (2017) (siehe Tabelle 13). Gemäß Anlage 3.1 der BayKompV ergibt sich der Kompensationsbedarf für flächenbezogen bewertbare, erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume in Wertpunkten aus folgender Multiplikation:

Kompensationsbedarf = Quadratmeter beeinträchtigte Fläche durch den Eingriff × Wertpunkte × Beeinträchtigungsfaktor.

Für die meisten Vorhabentypen gibt es Vollzugshinweise zur BayKompV, in denen die Beeinträchtigungsfaktoren für die verschiedenen Beeinträchtigungen in Abhängigkeit von der Wertigkeit der betroffenen Biotop- und Nutzungstypen festgelegt sind. Für Freileitungsvorhaben existieren noch keine Vollzugshinweise. Daher erfolgten durch TenneT Vorabstimmungen mit dem StMUV, um vorhabenübergreifend die Beeinträchtigungsfaktoren abzustimmen. Der Stand der Vorabstimmungen zum Bilanzierungszeitpunkt ist in Tabelle 12 dargestellt.

Für den Erdkabelabschnitt werden die Beeinträchtigungsfaktoren durch die Vollzugshinweisen zur Erdverkabelung (StMUV 2017) festgelegt (siehe Tabelle 13).

Tabelle 12: Beeinträchtigungsfaktoren für Freileitung

Beeinträchtigung		WP <sup>1)</sup> 0-3	WP 4-10		WP 11-15
anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Mastfundamente	BF <sup>2)</sup> : 0,0	BF: 0,7		BF: 1,0
	Schutzstreifen im Offenland	BF: 0,0	BF: 0,0		BF: 0,0
	Schutzstreifen in Gehölzen/Wald	BF: 0,0	WP 4-7 BF: 0,4	WP 8-10 BF: 0,7	BF: 1,0
baubedingte Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsflächen, Materiallager, Provisorien, Bau-einsatzkabel, etc.)	bei Wiederherstellbarkeit <sup>3)</sup> ≤ 25 Jahre	BF: 0,0	BF: 0,4		BF: 0,4
	bei Wiederherstellbarkeit > 25 Jahre	BF: 0,0	BF: 0,7		BF: 1,0

1) WP: Wertpunkte des beeinträchtigten Biotops gemäß Bayerischer Biotopwertliste (BAYLFU 2014)

2) BF: Beeinträchtigungsfaktor gemäß Anlage 3.1 der BayKompV

3) Wiederherstellbarkeit von W ≤ 3 gemäß Biotopwertliste (Entwicklungsdauer ≤ 25 Jahre)

Tabelle 13: Beeinträchtigungsfaktoren für Erdverkabelung

Beeinträchtigung	WP 0-3	WP 4-10	WP 11-15
Arbeitsstreifen und Trassenkorridor bei einer Wiederherstellbarkeit bis zu 9 Jahren	BF: 0,0		
Arbeitsstreifen und Trassenkorridor bei einer Wiederherstellbarkeit von mehr als 9 Jahren	BF: 0,0	BF: 0,4	BF: 0,7

WP: Wertpunkte

BF: Beeinträchtigungsfaktor

Die Eingriffe in die verschiedenen Biotope werden tabellarisch ausführlich im Anhang 1 „Kompensationsbedarf nach BayKompV“ dargestellt. Insgesamt ergibt sich für die Beeinträchtigungen von ca. 62,7 ha ein Kompensationsbedarf von 314.858 Wertpunkten.

#### 4.2.2 Geschützte Biotope

Bei Eingriffen in nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope muss der Eingriff durch die Wiederherstellung des Biotops oder durch die Herstellung eines gleichartigen Biotops ausgeglichen werden.

Durch das Vorhaben werden keine Biotope beeinträchtigt, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind.

#### 4.2.3 Geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG

Bei Eingriffen in nach Art. 16 BayNatSchG gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile muss der Eingriff durch die Wiederherstellung des Biotops oder durch die Herstellung eines gleichartigen Biotops ausgeglichen werden.

Durch das Vorhaben sind die folgenden geschützten Landschaftsbestandteile betroffen (siehe Tabelle 14). Es handelt sich gem. Art. 16 BayNatSchG um Hecken, Feldgehölze und Gebüsche. Die mesophilen Gebüsche (B112-WX00BK) befinden sich zum Teil innerhalb des Mastgestänges dreier Bestandsmasten. Es werden insgesamt ca. 2 ha geschützte Landschaftsbestandteile beeinträchtigt.

Tabelle 14: Durch das Vorhaben betroffene geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG

Biotop-Kürzel	Biotoptyp	Beeinträchtigung	Fläche in m <sup>2</sup>
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken	Bauzeitlich	432 <sup>1)</sup>
B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	Bauzeitlich	1.117
B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	Bauzeitlich	495
<b>Summe:</b>			<b>2.044</b>

1) davon gleichzeitig als Mastfläche kartiert (Bestandsmast, P412): 274 m<sup>2</sup>

#### 4.2.4 Ökoflächen (Ausgleichs- und Ersatzflächen)

Bei Eingriffen in bestehende Ausgleichs- und Ersatzflächen muss der Eingriff durch die Wiederherstellung der Kompensationsfläche oder durch die Herstellung eines gleichartigen Biotops ausgeglichen werden.

Durch das Vorhaben ist die folgende Ausgleichs- und Ersatzfläche südwestlich des bestehenden UW Raitersaich betroffen (siehe Tabelle 15). Die Fläche ist auch gleichzeitig ein geschützter Landschaftsbestandteil (siehe Kapitel 4.2.3). Es sind drei Teilflächen betroffen, die jeweils mit mesophilen Gebüschen (B112-WX00BK) bewachsen sind, die sich zum Teil innerhalb des Mastgestänges dreier Bestandsmasten befinden. Es werden insgesamt 432 m<sup>2</sup> Ökoflächen beeinträchtigt.

Tabelle 15: Durch das Vorhaben betroffene Ökoflächen nach Art. 9 BayNatSchG

Nr.	Flächentyp	Biotop-Kürzel	Biotoptyp	Beeinträchtigung	Fläche in m <sup>2</sup>
153548	Ausgleichs- und Ersatzfläche	B112-WX00BK	Mesophile Gebüsch / mesophile Hecken	Bauzeitlich	432 <sup>1)</sup>

1) davon gleichzeitig als Mastfläche kartiert (Bestandsmast, P412): 274 m<sup>2</sup>

#### 4.2.5 Ersatzgeld für Masten / Landschaftsbild

Nach § 19 Abs. 2 Satz 3 BayKompV sind „[...] Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Mast- oder Turmbauten, die höher als 20 m sind“ in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Eine angemessene Kompensation durch eine reale Maßnahme ist bei einer Höchstspannungsfreileitung mit Masthöhen von mehr als 20 m Höhe folglich nicht möglich. In diesem Fall muss auf Ersatzzahlungen nach § 20 BayKompV zurückgegriffen werden.

Die Ersatzzahlungen bei sonstigen baulichen Anlagen bemessen sich gemäß § 20 Abs. 3 Satz 1 BayKompV nach den Herstellungskosten ohne Kosten für die nicht baukonstruktiv bedingte technische Ausstattung. Nach § 20 Abs. 3 BayKompV ist bei der Bemessung der Ersatzzahlung für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes die Matrix der Anlage 5 heranzuziehen; dabei bleiben Kosten für Anlagenteile unterhalb der Erdoberfläche außer Betracht. Demnach ist bei der Bemessung die Bewertung des Schutzguts Landschaftsbild gemäß Anlage 2.2 und die Höhe der Baukosten entsprechend der Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen zu berücksichtigen (siehe Tabelle 16).

Gemäß den Vollzugshinweisen zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß BayKompV vom 28. Mai 2015 (StMUV 2015) werden Energiefreileitungen mit einer Höhe von mehr als 30 m mit einer hohen vorhabensbezogenen Wirkung bewertet. Die Ersatzzahlung wird Mast für Mast ermittelt. Für die Leiterseile kommt ein Zuschlag in Höhe von 10 % auf die Summe der Ersatzzahlung für alle Masten hinzu.

Tabelle 16: Bemessung der Ersatzzahlungen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gem. Anlage 5 BayKompV

Bewertung des Schutzguts Landschaftsbild <sup>1)</sup>	Bemessung der Ersatzzahlungen nach der Höhe der Baukosten entsprechend der Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen			
	hoch	mittel	gering	nicht erheblich
sehr hoch	9 %	7 %	5 %	0
hoch	7 %	5 %	4 %	0
mittel	5 %	3 %	2 %	0
gering	3 %	2 %	1 %	0

1) Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen des Landschaftsbildes betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen.

Der Landschaftsbildwert ist fast im gesamten Untersuchungsraum gering, nur im Talbereich des Weihersmühlbachs ist der Landschaftsbildwert mittel (siehe Kapitel 2.6). Die Intensität der vorhabensbezogenen Wirkung ist aufgrund der großen Höhe der Freileitungen hoch. Damit beläuft sich die Bemessung der Ersatzzahlungen auf 3 % der Baukosten in den Bereichen mit geringem

Landschaftsbildwert (insgesamt zehn Masten) bzw. 5 % der Baukosten in den Bereichen mit mittlerem Landschaftsbildwert (insgesamt drei Masten). Die Baukosten für die Masten belaufen sich insgesamt auf 7.419.037 € (als Herstellungskosten wurden 4.260 € pro Tonne Stahl angenommen). Damit beträgt die nötige Ersatzzahlung für Masten inkl. Leiterseilzuschlag 284.989 € (siehe Tabelle 17). Für drei Masten kann das Ersatzgeld eindeutig einem Vorhaben zugeordnet werden: Mast 5A (B105A\_220-kV), Mast 6A (B105A\_110-kV) und Mast 1D (B105D\_110-kV).

Tabelle 17: Berechnung des Ersatzzahlungen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Neubau

Mast-Nr.	Mastgewicht [t]	Mastkosten [€]	Bemessung der Ersatzzahlung [%]	Ersatzgeld [€]	Leiterseilzuschlag [€]	Gesamt [€]
196N	271,653	1.157.242	3	34.717	3.472	38.189
1D	38,700	164.862	3	4.946	495	5.440
1A	198,714	846.522	3	25.396	2.540	27.935
1B	262,339	1.117.564	3	33.527	3.353	36.880
2A	64,010	272.683	3	8.180	818	8.999
2B	64,010	272.683	3	8.180	818	8.999
3A	129,462	551.508	3	16.545	1.655	18.200
3B	129,462	551.508	5	27.575	2.758	30.333
4A	187,785	799.964	5	39.998	4.000	43.998
4B	111,272	474.019	5	23.701	2.370	26.071
5A	91,506	389.816	3	11.694	1.169	12.864
5B	153,945	655.806	3	19.67	1.967	21.642
6A	38,700	164.862	3	4.946	495	5.440
<b>Gesamt:</b>	<b>1.741,558</b>	<b>7.419.037</b>	-	<b>259.081</b>	<b>25.908</b>	<b>284.989</b>

Da es neben dem Neubau auch zu einem Rückbau der Bestandsleitungen kommt und in diesem Bereich zu einer Entlastung des Landschaftsbildes, kann dieser Rückbau auf die Ersatzzahlung angerechnet werden. Es wird dieselbe Methodik zugrunde gelegt wie für die Neubauleitung (siehe oben). Insgesamt werden achtzehn Masten rückgebaut, die aufgrund ihrer Höhe ebenfalls eine hohe Wirkungsintensität haben und sich alle in Bereichen mit geringem Landschaftsbildwert befinden (Bemessung: 3 % der Baukosten). Die theoretischen Baukosten für die Rückbaumasten belaufen sich insgesamt auf 3.337.834 € (als Herstellungskosten wurden 4.260 € pro Tonne Stahl angenommen). Damit beträgt die anzurechnende Ersatzzahlung für die Rückbaumasten inkl. Leiterseilzuschlag 110.149 € (siehe Tabelle 18).

Tabelle 18: Anzurechnende Ersatzzahlung für Entlastungen des Landschaftsbildes durch den Rückbau

Mast-Nr.	Mastgewicht [t]	Mastkosten [€]	Bemessung der Ersatzzahlung [%]	Ersatzgeld [€]	Leiteseilzuschlag [€]	Gesamt [€]
196	31,022	132.154	3	3.965	396	4.361
1	33,500	142.710	3	4.281	428	4.709
2	37,972	161.761	3	4.853	485	5.338
3	32,600	138.876	3	4.166	417	4.583
4	36,100	153.786	3	4.614	461	5.075
197	25,041	106.675	3	3.200	320	3.520
5	21,300	90.738	3	2.722	272	2.994
198	25,091	106.888	3	3.207	321	3.527
6	40,800	173.808	3	5.214	521	5.736
199	49,359	210.269	3	6.308	631	6.939
7	32,200	137.172	3	4.115	412	4.527
200	24,601	104.800	3	3.144	314	3.458
200a	53,000	225.780	3	6.773	677	7.451
8	33,200	141.432	3	4.243	424	4.667
201a	120,000	511.200	3	15.336	1.534	16.870
201	67,446	287.320	3	8.620	862	9.482
9	29,100	123.966	3	3.719	372	4.091
202	91,197	388.499	3	11.655	1.165	12.820
<b>Gesamt:</b>	<b>783,529</b>	<b>3.337.834</b>	-	<b>100.135</b>	<b>10.014</b>	<b>110.149</b>

Die tatsächlich zu leistende Ersatzzahlung für das Landschaftsbild inkl. Leiteseilzuschlag für dreizehn Neubaumaste unter Anrechnung von achtzehn Rückbaumasten beträgt damit 174.840 €.

### 4.3 Bedarf an Waldersatz wegen Rodung (Art. 9 BayWaldG)

Gemäß Art. 9 Abs. 2 Satz 1 BayWaldG bedarf die „Beseitigung von Wald zugunsten einer anderen Bodennutzungsart (Rodung) [...] der Erlaubnis“. Im waldrechtlichen Sinne ist eine Rodung gegeben, wenn eine Fläche – im Falle der Schneisen aufgrund einer Aufwuchsbeschränkung – nicht mehr als Wald im Sinne des Gesetzes gilt – auch dann, wenn sie weiterhin waldartige Vegetation aufweist. Gemäß der Abstimmung mit dem Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten (AELF) sind bei dauerhaften Waldverlusten in waldarmen Gemeinden (< 30 % Waldanteil in der Gemeinde) für eine Rodungserlaubnis Aufforstungen erforderlich. Diese Aufforstungen müssen den gleichen Flächenumfang wie die Waldverlust aufweisen und müssen in derselben Gemeinde oder einer angrenzenden Gemeinde erfolgen. In nicht waldarmen Gemeinden besteht die Aufforstungserfordernis nicht (siehe Aktenvermerk zum Abstimmungstermin mit dem AELF am 28.03.2023).

Im Untersuchungsraum haben die Gemeinde Großhabersdorf und der Markt Roßtal einen Waldanteil von weniger als 30 % und sind damit als waldarme Gemeinden einzustufen. In der Gemeinde Großhabersdorf kommt es zu keinen Waldeingriffen.

Im Markt Roßtal werden 0,060 ha Wald durch insgesamt vier Maste versiegelt (siehe Tabelle 19) und 3,599 ha Wald gehen durch den Schutzstreifen dauerhaft als Wald i.S.d. BayWaldG verloren (siehe Tabelle 20). Die anlagebedingten Eingriffe im Markt Roßtal (Versiegelungen und Schutzstreifen) ergeben daher einen Ausgleichsbedarf von insgesamt 3,659 ha Wald.

Zu bauzeitlichen Eingriffen kommt es im Markt Roßtal auf einer Fläche von 0,177 ha (siehe Tabelle 21). Diese Flächen werden wiederhergestellt (siehe Maßnahmen V 4.1 und V 4.2). Ein zusätzlicher Aufforstungsbedarf ergibt sich hierdurch nicht.

Im Bereich der Stadt Heilsbronn werden 0,029 ha durch insgesamt zwei Maste versiegelt (siehe Tabelle 19) und 7,466 ha Wald durch den Schutzstreifen dauerhaft beeinträchtigt (siehe Tabelle 20). Eine Aufforstung ist für die Rodungsgenehmigung nicht erforderlich, da die Stadt Heilsbronn keine waldarme Gemeinde ist. Zu bauzeitlichen Eingriffen kommt es im Bereich der Stadt Heilsbronn auf einer Fläche von 0,119 ha (siehe Tabelle 21). Diese Flächen werden wiederhergestellt (siehe Maßnahmen V 4.1 und V 4.2). Die Waldeingriffe sind in Unterlage 8.3.2 (Übersichtsplan Waldeingriffe (BayWaldG)) dargestellt.

Tabelle 19: Dauerhafter Verlust von Wald nach Waldrecht durch Versiegelung

Gemeinde	Gemarkung	Flurstücke	Beeinträchtigte Fläche in ha
Markt Roßtal	Buchschwabach	1043	0,019
		1044	0,020
		1049	0,021
		<b>Gesamt:</b>	<b>0,060</b>
Stadt Heilsbronn	Bonnhof	460	0,029
		<b>Gesamt:</b>	<b>0,029</b>

Tabelle 20: Dauerhafter Verlust von Wald nach Waldrecht durch Schutzstreifen

Gemeinde	Gemarkung	Flurstücke	Beeinträchtigte Fläche in ha
Markt Roßtal	Buchschwabach	1040/2	< 0,001
		1041/2	0,022
		1041	0,427
		1043	0,439
		1044	0,286
		1045/2	0,009
		1045	0,188

Gemeinde	Gemarkung	Flurstücke	Beeinträchtigte Fläche in ha
		1046	1,785
		1047	0,099
		1048	0,018
		1049	0,268
		1050	0,001
		1053	0,002
		1054/1	0,047
		1057/2	< 0,001
		1057	0,008
		<b>Gesamt:</b>	<b>3,599</b>
Stadt Heilsbronn	Bonnhof	437/1	0,034
		444	0,647
		455	0,025
		456	0,655
		460	2,664
		461	1,604
		462	0,058
		465	< 0,001
		466	0,692
		467	< 0,001
		468	0,774
		469	0,280
		472	0,033
		<b>Gesamt:</b>	<b>7,466</b>

Tabelle 21: Bauzeitlicher Verlust von Wald nach Waldrecht außerhalb des Schutzstreifens

Gemeinde	Gemarkung	Flurstücke	Eingriffsart	Beeinträchtigte Fläche in ha
Markt Roßtal	Buchschwabach	1038/3	Zuwegung	0,012
		1038	Arbeitsfläche, Zuwegung	0,037
		1039	Zuwegung	0,011
		1040/2	Arbeitsfläche, Zuwegung	< 0,001
		1040/4	Zuwegung	< 0,001
		1040	Zuwegung	0,084

Gemeinde	Gemarkung	Flurstücke	Eingriffsart	Beeinträchtigte Fläche in ha
		1041	Zuwegung	0,014
		1042	Zuwegung	0,004
		1043	Zuwegung	0,004
		1044	Zuwegung	0,006
		1045/2	Zuwegung	0,001
		1046	Arbeitsfläche, Zuwegung	0,004
		<b>Gesamt:</b>		<b>0,177</b>
Stadt Heilsbronn	Bonnhof	444	Arbeitsfläche, Zuwegung	0,022
		455	Zuwegung	0,022
		459	Provisorium	0,005
		460	Arbeitsfläche, Zuwegung, Provisorium	0,068
		461	Zuwegung	0,002
		<b>Gesamt:</b>		<b>0,119</b>
	Müncherlbach	152	Zuwegung	0,010
		164	Zuwegung	0,053
		165	Zuwegung	0,001
		<b>Gesamt:</b>		<b>0,064</b>

## 5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

### 5.1 Kompensationskonzept

Die Zielsetzung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans liegt in der Bewältigung der vorhabenbezogenen Eingriffsfolgen. Das Kompensationskonzept orientiert sich zum einen an der Wiederherstellung der Funktionen und Elemente, die erheblich von Beeinträchtigungen betroffen sind (vergleiche Kapitel 3.5). Zum anderen werden so weit wie möglich übergeordnete Planungen berücksichtigt. Bei den übergeordneten Planungen handelt es sich um die Flächennutzungspläne mit integrierten Landschaftsplänen der Gemeinden Roßtal und Heilsbronn sowie um die Arten- und Biotopschutzprogramme der Landkreise Fürth und Ansbach. Dabei wird geprüft, ob die angedachten projektspezifischen Maßnahmen mit den übergeordneten Planungen im Einklang sind. Zum anderen wird auch geprüft, ob Maßnahmenvorschläge der übergeordneten Planungen für die projektspezifische Ausgleichsmaßnahmenplanung herangezogen werden können.

Der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Roßtal (MARKT ROßTAL 2017) beschreibt im Bereich des Untersuchungsraumes folgende Maßnahmen und Ziele:

- Anstreben einer Vernetzung im Offenland westlich von Raitersaich mit dem Ziel der Verbesserung des Biotopverbunds,

- Erhalt und Pflege bzw. Entwicklung des Quellbereiches westlich von Raitersaich (Mahd, Beweidung, Entbuschung) sowie
- Gewässeroptimierung im Bereich des Weihermühlbachs.

Im Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Stadt Heilsbronn (STADT HEILSBRONN 2005) sind im Bereich des Untersuchungsraumes Straßenbegleitpflanzungen (Müncherlbach – Gottmannsdorf, Müncherlbach - Raitersaich) als geplante Maßnahmen dargestellt.

Im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Fürth (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1999) sind übergeordnete Ziele und Maßnahmen für die naturräumliche Untereinheit „Mittelfränkisches Becken“, welcher der Untersuchungsraum angehört, aufgeführt. Für den Untersuchungsraum sind folgende Ziele und Maßnahmen im Kartenteil des Arten- und Biotopschutzprogrammes dargestellt:

- Nordöstlich von Gottmannsdorf: Erhaltung und Förderung des Umfeldes von Quellen durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, ggf. Entfernung standortuntypischer Bestockung.
- Bahndämme der Linie Nürnberg-Schnellendorf: Optimierung der Trockenlebensräume; vorrangige Erhaltung, Förderung bzw. Neuanlage von trockenen, mageren Trittsteinbiotopen und Kleinstrukturen entlang dieser Verbundachsen.
- Straßenränder / Bahndämme im Bereich Raitersaich: Neuanlage von Kleinstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen, möglichst unter Anbindung an die bestehenden Strukturen.
- Wälder westlich und südlich von Raitersaich: Verjüngung nadelholzreicher Forste auf standortgerechte, naturnahe Laub- und Mischwälder
- Erhaltung und Optimierung lokal (naturschutzfachlich) bedeutsamer Lebensräume:
  - o Gewässer südlich von Raitersaich (Fischteiche),
  - o Trockenstandorte auf den Bahndämmen im Bereich Raitersaich sowie
  - o Wälder und Gehölze im Bereich Raitersaich.

Dem Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Ansbach (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1996) sind für den Untersuchungsraum v.a. folgende übergeordneten Ziele und Maßnahmen zu entnehmen (Naturräumliche Einheit „Südliche Mittelfränkische Platten“):

- Förderung einer umweltverträglichen, natur- und ressourcenschonenden landwirtschaftlichen Nutzung und Verbesserung des Struktur- und Lebensraumangebotes in der Kulturlandschaft. Ausdehnung und Zusammenfassung verinselter Restbiotope zu größeren, funktionsfähigen Einheiten.
- Ausweisung von Pufferzonen zum Schutz gegen laterale Nährstoffeinträge um Biotopflächen.
- Ausweisung extensiv genutzter Gewässerschutzstreifen.
- Sicherung und Förderung der Streuobstbestände.

- Erhalt und örtliche Ausweitung der Nass- und Feuchtwiesenreste in den Bach- und Flusstälern.
- Langfristige Verjüngung kaum strukturierter Nadelholzbestände in standortgerechte, struktur- und vorratsreiche, naturnahe Bestockung.
- Förderung strukturreicher Waldränder und Säume, insbesondere im Kontaktbereich zu Trockenstandorten; Erhalt „unregelmäßiger“ Randbereiche (Verzahnung, Randeffect).
- Erhalt und Förderung stabiler Waldökosysteme als Grundvoraussetzung für eine umfassende Erfüllung aller Waldfunktionen; hierbei verstärkte Berücksichtigung der Lebensraumsprüche von Arten, die auf Alters- und Zerfallsphasen von Wäldern angewiesen sind bei gleichzeitig ausreichender Naturverjüngung der gesamten heimischen Vegetation.

Folgende Ziele und Maßnahmen sind zusätzlich im Kartenteil des Arten- und Biotopschutzprogrammes des Landkreises Ansbach innerhalb des Untersuchungsraumes dargestellt:

- Offenlandbereich nördlich von Müncherlbach: Neubegründung von Hecken und Feldgehölzen außerhalb von Bach- und Flussauen in strukturarmen Agrarlandschaften.
- Bahnstrecke Nürnberg-Schnelldorf: Optimierung der Bahndämme und begleitender Vegetationsstreifen als Vernetzungsstrukturen für wärme- und trockenheitsliebende Organismen; Durchführung entsprechender Pflegemaßnahmen (z.B. Mahd von Altgrasfluren und Magerrasen, auflichten einzelner Gehölzbestände wg. Barrierewirkung usw.).
- Bestehende Stromleitungstrasse: Erhalt vorhandener und gelegentliche Neuschaffung von Standorten für Arten bzw. Artengemeinschaften offener Böden und erster Sukzessionsstadien auf Wälder durchquerenden Leitungstrassen (z.B. gelegentlicher Stocktrieb aufkommender Gehölze, Schaffung von Störstellen usw.).

## 5.2 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Nach § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Nach § 9 Abs. 1 BayKompV sind agrarstrukturelle Belange betroffen, wenn die Gesamtheit der Ausstattung, Verfügbarkeit und Qualität von Arbeit, Boden und Kapital (Produktionsfaktoren) sowie der Produktions- und Arbeitsbedingungen und damit der Produktionskapazität und Produktivität in einem Agrarraum erheblich beeinflusst oder verändert werden. Von einer erheblichen Beeinflussung oder Veränderung ist im vorliegenden Fall auszugehen, da für die Kompensation des Vorhabens mehr als drei Hektar land- und forstwirtschaftlicher Fläche in Anspruch genommen werden. Dies betrifft vor allem Aufforstungsmaßnahmen im Bereich der alten Schneise und nördlich von Clarsbach (ca. 3,2 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche).

Nach § 9 Abs. 2 BayKompV sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden im Sinn von § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG im regionalen Vergleich überdurchschnittlich ertragreiche Böden. Diese sollen nach § 9 Abs. 3 Satz 1 Nrn. 1 und 2 nicht vorrangig für Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden. Aus den Vollzugshinweisen zur Anwendung der Acker- und

Grünlandzahlen (STMUV 2014) ergeben sich Durchschnittswerte der Acker- und Grünlandzahlen für alle bayerischen Landkreise einschließlich der kreisfreien Städte. Die Böden der Flächen, die als Kompensationsmaßnahmen herangezogen wurden, haben gemäß Bodenschätzung lediglich eine gering- bis mittelwertige Ertragsfähigkeit. Im regionalen Vergleich überdurchschnittlich ertragreiche Böden werden durch die Kompensationsmaßnahmen nicht in Anspruch genommen.

Aufgrund der dauerhaften Waldrodung im Schutzstreifen gehen forstwirtschaftlich genutzte Waldflächen durch das Vorhaben verloren. Jedoch sind in der neuen Schneise Maßnahmen vorgesehen, die der Eingriffsminimierung sowie der Kompensation dienen. Durch die Nutzung der Flächen innerhalb der neuen Schneise zur Kompensation wird der Bedarf an landwirtschaftlicher Flächen minimiert.

Da der erforderliche Waldausgleich nach Waldrecht in der Gemeinde, in der auch die Eingriffe stattfinden, oder in einer daran angrenzenden Gemeinde erbracht werden muss, wird zum einen die bestehende Schneise für Aufforstungsmaßnahmen genutzt. Eine Aufforstung in diesen Bereichen bietet sich auch deshalb an, da diese Flächen ursprünglich bewaldet waren.

Zum anderen wird eine Ackerfläche nördlich von Clarsbach für den erforderlichen Waldausgleich aufgeforstet. Der Vorhabenträger ist dazu angehalten, keine Fremdfurstücke für Kompensationsmaßnahmen vorzusehen, solange ihm eigene geeignete Flächen zur Verfügung stehen. Bei der Kompensationsfläche nördlich von Clarsbach handelt es sich um einen Acker, der bereits im Eigentum des Vorhabenträgers ist, weshalb kein zusätzlicher Bedarf an fremdem Eigentum notwendig wird.

Die Kompensationsmaßnahmen sollen nach Möglichkeit als Pflege und Bewirtschaftungsmaßnahme, die in die land- und forstwirtschaftliche Produktion integriert sind und Natur und Landschaft dauerhaft aufwerten (PIK-Maßnahme), umgesetzt werden. Für den naturschutzrechtlichen Ausgleich werden ausschließlich Laubwälder, Hecken und Grünländer angelegt, die gemäß Anlage 4.1 der BayKompV in die land- oder forstwirtschaftliche Produktion integriert werden können und PIK-Maßnahmen sind.

Die bauzeitlich in Anspruch genommenen land- oder forstwirtschaftlichen Flächen werden nach Beendigung der Bautätigkeiten rekultiviert und wiederhergestellt.

Durch die genannten Maßnahmen sind keine agrarstrukturellen Belange in besonderer Weise betroffen, da keine erhebliche Verminderung der land- oder forstwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche oder eine wesentliche Veränderung der für die Land- oder Forstwirtschaft erforderlichen Infrastruktureinrichtungen zu erwarten ist.

### **5.3 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen**

Die einzelnen Kompensationsmaßnahmen sind in der Unterlage 8.4.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in den Unterlagen 8.4.1 (Übersichtsmaßnahmenplan) und 8.4.2 (Detailpläne Maßnahmen) in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt sind folgende Ausgleichsmaßnahmen (A) vorgesehen (vgl. auch Tabelle 22):

**Aufforstung der alten Schneise – nördlicher und südlicher Bereich (A 1)**

Die Aufforstung der alten Schneise ist in zwei Bereiche aufgeteilt: in einen nördlich (A 1.1) und einen südlichen (A 1.2) Bereich. Diese Maßnahme dient dem naturschutzfachlichen sowie dem forstrechtlichen Ausgleich. Als Maßnahmenziel ist die Entwicklung eines Buchenwaldes vorgesehen, der im Zusammenhang mit bereits bestehenden Waldflächen steht.

**Aufforstung nördlich von Clarsbach (A 2)**

Nördlich von Clarsbach wird eine bestehende Ackerfläche aufgeforstet, die ebenfalls dem naturschutzfachlichen sowie dem forstrechtlichen Ausgleich dient. Als Maßnahmenziel ist auch hier die Entwicklung eines Buchenwaldes vorgesehen, der im Zusammenhang mit bereits bestehenden Waldflächen steht. Da diese Maßnahmenfläche von einer Stromleitung überquert wird, ist hier auch die Entwicklung von Grünland mit einem angrenzenden Waldmantel geplant.

**Ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise (A 3)**

Innerhalb des ehemals bewaldeten Schutzstreifens wird ein Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen nördlich des Weihermühlbachtals entwickelt.

„Im Rahmen der Freileitungen ist prinzipiell auch innerhalb der Leitungstrasse und des angewiesenen Schutzstreifens ein Gehölzaufwuchs möglich. Je nach Leiterseildurchhang und Geländeprofil variieren jedoch die tatsächlich möglichen Aufwuchshöhen sehr stark. Oftmals ist im Umfeld der Maststandorte ein Aufwuchs bis 35 m oder mehr möglich, an Tiefpunkten der Seile dagegen teilweise weniger als 10 m. Generell ist bei Freileitungen ein Schutzabstand von mindestens 5 m (je nach Spannungsebene) zum Leiterseil zu berücksichtigen“ (TENNET 2020).

Aufgrund der genannten Wuchshöhenbeschränkung im Trassenbereich werden Grünlandbereiche mit Heckenstrukturen geschaffen, die verschiedenen Tier- und Pflanzenarten als Habitate dienen (u.a. der Haselmaus). Totholz- und Steinhaufen sind als Habitatelemente für die Zauneidechse vorgesehen. Zudem wird randlich des Schutzstreifens ein gestufter Waldrand angelegt. Die getrennten Waldbereiche werden über die Heckenstrukturen miteinander verbunden.

**Übersicht über die Kompensationsmaßnahmen**

In folgender Tabelle 22 wird eine Übersicht über die Kompensationsmaßnahmen gegeben.

Tabelle 22: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmennummer		Bezeichnung der Kompensationsmaßnahme
A 1	A 1.1	Aufforstung der alten Schneise – nördlicher Bereich
	A 1.2	Aufforstung der alten Schneise – südlicher Bereich
A 2		Aufforstung nördlich von Clarsbach
A 3		Ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise

## 5.4 Kompensationsbilanz

### 5.4.1 Bilanz nach Kompensationsverordnung

#### 5.4.1.1 Flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume

Dem durch die Eingriffe verursachten Kompensationsbedarf in einer Größenordnung von 314.858 Wertpunkten stehen folgende Kompensationsmaßnahmen in einem Umfang von 321.231 Wertpunkten gegenüber (vgl. Tabelle 23).

Tabelle 23: Übersicht des Kompensationsumfangs

Maßnahmennummer	Bezeichnung der Kompensationsmaßnahme	Ausgangszustand		Zielzustand		Aufwertung (WP)	Flächengröße (ha)		Kompensationsumfang (Wertpunkte)	
		Biotop-/Nutzungstyp	Wertpunkte	Biotop-/Nutzungstyp	Wertpunkte					
A 1.1	Aufforstung der alten Schneise – nördlicher Bereich	B212-WO00BK	10	L233-9110	11	1	0,31	<b>0,47</b>	3.143	<b>11.684</b>
		G211	6	L233-9110	11	5	0,15		7.749	
		P412	1	L233-9110	11	10	0,01		792	
A 1.2	Aufforstung der alten Schneise – südlicher Bereich	G11	3	L233-9110	11	8	1,78	<b>2,32</b>	142.758	<b>171.219</b>
			W12	9	6	0,14	8.463			
		K122	6	L233-9110	11	5	0,38		18.899	
			W12	9	3	0,01	200			
		P412	1	L233-9110	11	10	0,01		899	
A 2	Aufforstung nördlich von Clarsbach	A11	2	G212	8	6	0,36	<b>1,22</b>	21.457	<b>94.873</b>
				L233-9110	11	9	0,67		59.976	
				W12	9	7	0,19		13.440	
A 3	Ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise	K122*	6*	G212	8	2	1,02	<b>1,76</b>	20.408	<b>43.455</b>
				B112	10	4	0,10		3.894	
				W12	9	3	0,64		19.153	
<b>Summen</b>							<b>5,77</b>		<b>321.231</b>	

\* Nach Anlage der Schneise wird der Biotoptyp K122 (6 Wertpunkte) als Ausgangsbiotop herangezogen.

Bei fachgerechter Ausführung der vorgesehenen Maßnahmen, gelten die flächenbezogen bewertbaren Merkmale des Schutzgutes Arten und Lebensräume als kompensiert.

#### **5.4.1.2 Nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume**

Durch die Eingriffe sind insbesondere Fledermäuse, die Haselmaus, Vogelarten der Gehölze und Wälder, Vogelarten des Offenlands sowie die Zauneidechse betroffen. Dadurch sind nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume betroffen.

Für die dauerhaft verloren gehenden **Fledermausquartiere** in Bäumen werden neben der Schneise Fledermauskästen aufgehängt (siehe Maßnahme M 2.3 Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Zudem werden die Bäume, an denen die Kästen aufgehängt werden, aus der Nutzung genommen. Die Vegetation in den Schutzstreifen wird auch künftig für die Fledermäuse einen Jagdlebensraum darstellen. Insgesamt können durch die Maßnahmen die Eingriffe in Fledermaushabitate kompensiert werden. Dauerhafte Beeinträchtigungen der Fledermauspopulationen sind nicht zu erwarten.

Für die **Haselmaus** wird die Schneise im Schutzstreifen künftig wieder geeignete Habitate zur Verfügung stellen, wenn die Gehölze dort wieder austreiben. Zudem können für die Haselmaus mit der geplanten hochwertigen Gestaltung des Schutzstreifens durch die dort vorgesehenen Hecken und Waldmäntel (siehe Maßnahme A 3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen) verlorene Habitate ersetzt werden. Weiterhin werden angrenzend an die Waldschneise beidseits des Weherschmühlbachtals Haselmaustubes und /oder Haselmauskästen aufgehängt (siehe Maßnahme M 3.2 Habitatoptimierende Maßnahmen für die Haselmaus in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Insgesamt sind dadurch die Eingriffe in Haselmauslebensräume ausgeglichen. Dauerhafte Beeinträchtigungen der Haselmauspopulationen sind nicht zu erwarten.

Für die **Vogelarten der Gehölze und Wälder** gehen im Schutzstreifen Habitate und einige Quartierbäume mit Höhlen verloren. Der Verlust von Höhlenbäumen wird durch das Aufhängen von Vogelnistkästen im angrenzenden Wald kompensiert. Der Aufwuchs in der Waldschneise wird künftig nach dem Gehölzaustrieb für Gehölzvogelarten geeignete Lebensräume darstellen, wodurch sich der Lebensraum für Arten, die eher junge Wälder und gebüsch- oder heckenartige Habitate bevorzugen, vergrößern wird. Zudem wird für diese Arten mit der geplanten hochwertigen Gestaltung des Schutzstreifens durch die dort beabsichtigten Hecken und Waldmäntel (siehe Maßnahme A 3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen) hochwertiger Lebensraum zur Verfügung gestellt. Im Gegenzug verringert sich aber der Lebensraum für Arten, die auf Hochwald sowie Höhlenbäume angewiesen sein werden. Allerdings sind hiervon keine seltenen Arten, sondern weitverbreitete Arten betroffen. Für diese Arten sind in der Regel im Umfeld noch ausreichend geeignete Lebensräume vorhanden, in die sie ausweichen können. Zudem werden durch die Ausgleichsmaßnahmen A 1 und A 2 mit Neuaufforstungen zusätzliche Lebensräume für diese Arten geschaffen. Dauerhafte Beeinträchtigungen der Vogelarten der Gehölze und Wälder sind nicht zu erwarten.

Es ist mit einem Meideverhalten der **Offenlandbrüter (v.a. Feldlerche)** gegenüber der Freileitung zu rechnen. Dadurch kommt es zur Entwertung der Bruthabitate entlang der neuen Leitungstrasse

im Offenland. Da die neuen Leitungen vorwiegend durch Wald verlaufen, sind zusätzliche Beeinträchtigungen nur südlich des neuen Umspannwerks zu erwarten. Dort liegen die neuen Leitungen teilweise nahe am Waldrand, den Offenlandbrüter meiden. Durch den Rückbau der Bestandsleitung ergeben sich jedoch neue Flächen im Offenland, bei denen die Kulissenwirkung entfällt. Dabei verlaufen die alten Leitungen deutlich länger im Offenland und mit mehr Abstand zu Waldrändern als die neuen Leitungen. Der Wegfall der Beeinträchtigungen gleicht die zusätzlichen Beeinträchtigungen zumindest aus. Dauerhafte Beeinträchtigungen der Offenlandbrüterpopulationen sind nicht zu erwarten.

Bei der **Zauneidechse** sind nur kleinflächig dauerhafte Eingriffe durch einen Maststandort am nördlichen Waldrand am Rand des Offenlandbereichs Hollerkoppen zu erwarten. Die Rückschnitte in der Schneise sind für die Zauneidechsenhabitats nicht schädlich. Die Eingriffe werden durch die Anlage von Zauneidechsenhabitats im Bereich der Ausgleichsmaßnahme A 3 (Ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise; siehe Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen) in der Schneise nördlich des Weihermühlbachs ausgeglichen. Dauerhafte Beeinträchtigungen der Zauneidechsenpopulationen sind nicht zu erwarten.

Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

Bei der Gesamtbetrachtung kann zusätzlich berücksichtigt werden, dass die Vorhabenträgerin aufgrund des § 43m EnWG einen finanziellen Ausgleich für nationale Artenhilfsprogramme zu leisten hat (siehe Unterlage 8.6 der Planfeststellungsunterlagen), der den oben genannten Artengruppen zugutekommt.

#### **5.4.1.3 Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft**

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen weisen schutzgutübergreifende Kompensationswirkungen auf. Das Schutzgut Klima und Luft wird durch die geplanten Buchenwald-Aufforstungen im Bereich der alten Schneise und nördlich von Clarsbach aufgewertet. Wälder dienen als Filter für lufthygienische Belastungen und können als Frischluftentstehungsgebiete fungieren. Zudem mindern sie Temperaturschwankungen und haben somit eine ausgleichende Wirkung in Bezug auf Temperaturextreme. Durch die geplanten Aufforstungen werden auch die beiden Schutzgüter Boden und Wasser aufgewertet. Die Filterwirkung des Bodens erhöht sich, weshalb sich die Schadstoffbelastung von Boden und Grundwasser reduziert. Zudem steigt im Boden das Aufnahmevermögen für Wasser, was zu einer Regulierung des Wasserhaushaltes beiträgt. Außerdem verringert sich durch die Aufforstungen die Bodenerosionsgefahr.

Es erfolgen keine Beeinträchtigungen von hochwertigen Bestandteilen der Schutzgüter Boden, Wasser sowie Klima und Luft. Die Eingriffe sind ganz überwiegend auf die Bauzeit beschränkt. Ein ergänzender Kompensationsbedarf gemäß § 7 Abs. 3 Satz 3 BayKompV ergibt sich nicht. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

#### **5.4.1.4 Schutzgut Landschaftsbild**

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen weisen schutzgutübergreifende Kompensationswirkungen auf. Sie erhöhen den Wert auch für das Schutzgut Landschaftsbild.

Nach § 19 Abs. 2 Satz 3 BayKompV sind „[...] Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Mast- oder Turmbauten, die höher als 20 m sind“ in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Für die

neuen Masten ist daher eine Ersatzgeldzahlung zu leisten (siehe Kapitel 4.2.5). Unter Berücksichtigung dieser Ersatzgeldzahlung verbleibt kein Ausgleichsdefizit.

#### 5.4.2 Geschützte Biotope

Durch das Vorhaben werden keine geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG in Anspruch genommen (vgl. Kapitel 4.2.2).

#### 5.4.3 Geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG

Durch das Vorhaben werden geschützte Landschaftsbestandteile gemäß Art. 16 BayNatSchG in Anspruch genommen (vgl. Kapitel 4.2.3). In der folgenden Tabelle werden die beanspruchten Flächen aufgelistet und der Kompensationsumfang gegenübergestellt. Durch die Wiederherstellung der bauzeitlich betroffenen Landschaftsbestandteile können die Eingriffe ausgeglichen werden. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme A 3 werden zusätzlich geschützte Landschaftsbestandteile neu geschaffen.

Tabelle 24: Eingriffe in geschützte Landschaftsbestandteile gemäß Art. 16 BayNatSchG und zugeordnete Kompensationsmaßnahmen

Biotop-/Nutzungstyp	Betroffene Fläche (m <sup>2</sup> )	Zugeordnete Kompensationsmaßnahme	Kompensationsumfang (m <sup>2</sup> )
Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen	2.044	Schaffung von Heckenstrukturen (A 3)	973
		Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Gehölzen und Waldflächen (V 4.2)	1.611
		Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Ökoflächen (V 4.3)	432
<b>Summe</b>			<b>3.016</b>

#### 5.4.4 Ökoflächen (Ausgleichs- und Ersatzflächen)

Es werden durch das Vorhaben bestehende Ausgleichs- und Ersatzflächen mit einer Flächengröße von 432 m<sup>2</sup> bauzeitlich in Anspruch genommen (vgl. Kapitel 4.2.4). Bei der Ausgleichs- und Ersatzfläche handelt es sich ebenfalls um geschützte Landschaftsbestandteile gemäß Art. 16 BayNatSchG. In der folgenden Tabelle werden die beanspruchten Flächen aufgelistet und der Kompensationsumfang gegenübergestellt. Durch die Wiederherstellung der Ausgleichs- und Ersatzfläche nach Bauende wird der erforderliche Ausgleich erbracht.

Tabelle 25: Eingriffe in Ökoflächen und zugeordnete Kompensationsmaßnahmen

Biotop-/Nutzungstyp	Betroffene Fläche (m <sup>2</sup> )	Zugeordnete Kompensationsmaßnahme	Kompensationssumfang (m <sup>2</sup> )
B112-WX00BK	432	Rekultivierung Ökoflächen (V 4.3)	432
<b>Summe</b>			<b>432</b>

### 5.4.5 Bilanzierung nach Waldgesetz

Durch das Vorhaben wird in Waldflächen i.S.d. Art. 2 BayWaldG eingegriffen (vgl. Kapitel 4.3). Der Eingriff in Waldflächen wird auf das unbedingt erforderliche Ausmaß beschränkt. Es entsteht ein anlagebedingter Gesamtverlust von 3,659 ha in waldarmen Gemeinden (Markt Roßtal, Gemeinde Großhabersdorf).

Durch Aufforstungen im Bereich der alten Schneise (Kompensationsmaßnahmen A 1.1 und A 1.2) sowie nördlich von Clarsbach (Kompensationsmaßnahme A 2) wird der erforderliche walddrechtliche Ausgleich im Verhältnis 1:1 erbracht.

Die anlagebedingten Waldeingriffe im Bereich der Stadt Heilsbronn haben einen Umfang von 7,495 ha, müssen jedoch nicht durch Waldaufforstungen ausgeglichen werden, da es sich hier nicht um eine waldarme Gemeinde handelt. Diese Eingriffe werden gem. BayKompV ausgeglichen. Bauzeitliche Eingriffe in Wald werden durch Wiederherstellung dieser Flächen ausgeglichen. Dabei handelt es sich um insgesamt 0,296 ha bauzeitliche Eingriffe.

In der folgenden Tabelle werden die beanspruchten Flächen aufgelistet und der Kompensationsumfang für waldarme Gemeinden gegenübergestellt. Es ergibt sich ein Kompensationsumfang von insgesamt 3,66 ha.

Tabelle 26: Eingriffe in Waldflächen waldarmer Gemeinden und waldbezogenen Kompensationsmaßnahmen

Gemeinde	Biotop-/Nutzungstyp	Gesamtverlust (ha)	Zugeordnete Kompensationsmaßnahme	Kompensationssumfang (ha)
Gemeinde Großhabersdorf	Laub(misch)wald, Nadel(misch)wald	-	-	-
Markt Roßtal	Laub(misch)wald, Nadel(misch)wald	3,659	Aufforstung der alten Schneise – nördlicher Bereich (A 1.1)	0,48
			Aufforstung der alten Schneise – südlicher Bereich (A 1.2)	2,32
			Aufforstung nördlich von Clarsbach (A 2)	0,86
<b>Summen</b>		<b>3,659</b>		<b>3,66</b>

## 6 Gesamtbeurteilung des Vorhabens

Durch die Einführung der beiden von Süden kommenden Bestandsleitungen, die 380/220-kV Höchstspannungsleitung LH-07-B105 Ingolstadt - Raitersaich und die 110-kV Hochspannungsleitung LH-07-G300 Müncherlbach – Raitersaich, in das geplante Umspannwerk Raitersaich\_West sind Eingriffe in Biotope erforderlich. Es sind überwiegende gering- und mittelwertige Biotope betroffen. Der Kompensationsbedarf für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume wird durch die Ausgleichsmaßnahmen erbracht.

Folgende Maßnahmen sind zur Kompensation geplant:

- Aufforstung der alten Schneise – nördlicher und südlicher Bereich (A 1)
- Aufforstung nördlich von Clarsbach (A 2)
- Ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise (A 3)

Von den Eingriffen sind Fledermäuse, die Haselmaus, Vogelarten der Gehölze und Wälder, Vogelarten des Offenlands sowie die Zauneidechse betroffen. Dadurch werden nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume beeinträchtigt. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, der zumutbaren und geeigneten Artenschutzmaßnahmen gemäß § 43m EnWG sowie der Ausgleichsmaßnahmen verbleibt kein Ausgleichsdefizit nach § 15 BNatSchG. Bei der Gesamtbetrachtung kann zusätzlich berücksichtigt werden, dass die Vorhabenträgerin aufgrund des § 43m EnWG einen finanziellen Ausgleich für nationale Artenhilfsprogramme zu leisten hat, der den oben genannten Artengruppen zugutekommt.

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen weisen schutzgutübergreifende Kompensationswirkungen auf. Sie erhöhen den Wert auch für die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Klima und Luft. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt bei diesen Schutzgütern nicht.

Als Ausgleich für Eingriffe in das Landschaftsbild durch die neuen Masten ist eine Ersatzgeldzahlung zu leisten. Unter Berücksichtigung dieser Ersatzgeldzahlung verbleibt kein Ausgleichsdefizit beim Schutzgut Landschaft.

Im Rahmen des Vorhabens kommt es auch zu bauzeitlichen Eingriffen in geschützte Landschaftsbestandteile gemäß Art. 16 BayNatSchG. Durch die Wiederherstellung der bauzeitlich betroffenen Landschaftsbestandteile können die Eingriffe ausgeglichen werden. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme A 3 werden zusätzlich geschützte Landschaftsbestandteile neu geschaffen.

Es ist zudem eine Ausgleichs- und Ersatzfläche mit drei Teilflächen betroffen, die jeweils mit mesophilen Gebüsch (B112-WX00BK) bewachsen sind und die sich innerhalb des Mastgestänges dreier Bestandsmasten befinden. Durch die Wiederherstellung der Ausgleichs- und Ersatzfläche nach Bauende wird der erforderliche Ausgleich erbracht.

Das Vorhaben hat Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet „Roßtal“ (LSG-00512.01). Durch diese Eingriffe kommt es zu Auswirkungen, die den Charakter des Landschaftsschutzgebiets verändern sowie dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen und somit gem. § 4 der Schutzgebietsverordnung verboten sind. Aus Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses ist der Eingriff in das LSG notwendig. Gemäß § 67 Abs. 1 BNatSchG wird eine Befreiung beantragt.

---

Bei fachgerechter Ausführung der vorgesehenen Maßnahmen gelten die Eingriffe in Natur und Landschaft als kompensiert und das Landschaftsbild als wiederhergestellt bzw. landschaftsgerecht neugestaltet.

Durch Aufforstungen im Bereich der alten Schneise (Kompensationsmaßnahmen A 1.1 und A 1.2) sowie nördlich von Clarsbach (Kompensationsmaßnahme A 2) wird der für die Rodungserlaubnisse erforderliche walddrechtliche Ausgleich erbracht.

---

## 7 Quellenverzeichnis

### 7.1 Literatur / Daten / Internetquellen

- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT UND BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren.
- BAADER KONZEPT GMBH (2021): Umspannwerk Raitersaich. Leitungseinführungen. Bericht faunistische Begehung.
- BAADER KONZEPT GMBH (2021A): Ersatzneubau Juraleitung. Abschnitt A; Raitersaich bis Ludersheim. Bekannte Vorkommen wertgebender Arten im Trassenkorridor gesammelt durch Klaus Bruenner.
- BAADER KONZEPT GMBH (2022): Verlegung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation der faunistischen Kartierungen.
- BAADER KONZEPT GMBH (2022A): Leitungseinführung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation faunistische Kartierungen im Jahr 2021.
- BAADER KONZEPT GMBH (2023A): Leitungseinführung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation faunistische Kartierung Avifauna im Jahr 2023.
- BAADER KONZEPT GMBH (2023B): Leitungseinführung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation floristischer Kartierungen. Kartierung Biotoptypen.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (1994): Biotopkartierung Flachland. URL: [[http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_daten/daten\\_download/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/daten_download/index.htm)]. Stand: Juli 1994 (zuletzt abgerufen am 01.12.23).
- BAYLFU, BAYLFL, BAYLGL – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR GESUNDHEIT UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2012): Gemeinsame Handlungsempfehlungen zum Umgang mit möglichen Bodenbelastungen im Umfeld von Stahlgitter-Strommasten im bayerischen Hoch- und Höchstspannungsnetz. Stand Dezember 2012.
- BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): Schutzgutkarte Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung. URL: [[https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/landschaft\\_bild\\_erleben\\_erholung/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/landschaft_bild_erleben_erholung/index.htm)] (zuletzt abgerufen am 23.10.23).
- BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14).
- BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015): Handlungshilfe für den Rückbau von Mastfundamenten bei Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. In Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL). Stand Oktober 2015.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR Umwelt (2016): Schutzgutkarte Arten und Lebensräume. URL: [[https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/arten\\_lebensraeume/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/arten_lebensraeume/index.htm)] (zuletzt abgerufen am 01.12.23).

- BayLfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2020): Naturräumliche Gliederung Bayerns. URL: [<https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/index.htm>] (zuletzt abgerufen am 23.10.23).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021A): Bayerische Artenschutzkartierung. Stand April 2021.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021B): Naturräumliche Gliederung Bayerns. URL: [<https://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/index.htm>] (zuletzt abgerufen am 03.02.23).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021C): Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung: Bewirtschaftungsplanung – Fließgewässer, Flusswasserkörper (FWK). Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027). Bibert mit Nebengewässern (Fließgewässer). URL: [[https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu\\_domain-gew-bew](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-gew-bew)] (Stand 22.12.2021).
- BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021D): Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung: Bewirtschaftungsplanung – Grundwasser, Grundwasserkörper (GWK). Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027). Sandsteinkeuper – Heilsbronn (Grundwasser). URL: [[https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu\\_domain-gew-bew](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-gew-bew)] (Stand 22.12.2021).
- BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021E): Schutzgutkarte Klima/Luft 1:500.000. Planungshinweiskarte. URL: [[https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/klima\\_luft/planungshinweiskarte/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/klima_luft/planungshinweiskarte/index.htm)] (Stand Oktober 2021).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023A): Umweltatlas Natur: Schutzgebiete, Biotopkartierung. URL: [[https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu\\_domain-natur](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-natur)] (Stand Oktober 2023).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023B): Umweltatlas Geologie: Geologische Karte 1:500.000. URL: [[https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu\\_domain-geologie](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-geologie)] (Stand Oktober 2023).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023C): Bodenübersichtskarte 1:25.000. URL: [<https://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/boden/uebk25?>] (Stand Oktober 2023).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023D): Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung: Fließgewässer/Seen – Hydromorphologie, Morphologie/Gewässerstrukturkartierung Fließgewässer. Gewässerschutz – Landwirtschaft, Gewässerrandstreifen – Fließgewässer, Gewässerrandstreifen – Stehende Gewässer. URL: [[https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu\\_domain-gew-bew](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-gew-bew)] (Stand Oktober 2023).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023E): Umweltatlas Naturgefahren: Hohe Grundwasserstände. URL: [[https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu\\_domain-naturgefahren](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-naturgefahren)] (Stand Oktober 2023).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023F): Schutzgebiete des Naturschutzes. URL: [[www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)].

- 
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023G): Biotopkartierung Bayern. URL: [[www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)].
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023H): Artenschutzkartierung (ASK) Bayern. URL: [[www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)].
- BAYSIS (2024): Bayerisches Straßeninformationssystem. Daten abgerufen unter [<https://www.baysis.bayern.de>] am 20.12.2023.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1996): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Ansbach. Stand August 1996.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Fürth. Stand März 1999 (aktualisiert).
- BAYERISCHE STAATSRREGIERUNG (2021): Energie-Atlas Bayern. Solarenergie (Globalstrahlung, Sonnenscheindauer), Windenergie (Mittlere Windgeschwindigkeit), URL: [<https://www.karten.energieatlas.bayern.de/start/?c=677751,5422939&z=8&l=atkis&t=energie>] (Stand Oktober 2023).
- GEMEINDE GROßHABERSDORF (2020): Flächennutzungsplan. Auszüge zur Verfügung gestellt durch das Bauamt.
- G.E.O.S. INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2024A): Fachbeitrag gemäß Wasserrahmenrichtlinie – Südliche Leitungseinführung in das Umspannwerk Raitersaich West. Stand 10.04.2024.
- G.E.O.S. INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2024B): Wasserrechtlicher Antrag – Südliche Leitungseinführung in das Umspannwerk Raitersaich West. Erläuterungsbericht. Stand 30.01.2024.
- LDBV – LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (2023A): ATKIS® DLM, DGM, DTK und DOP. Bayerische Vermessungsverwaltung. URL: [[www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)].
- LDBV - LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (2023B): ALKIS Flurkarte, Plankarte, Flurstücks- und Eigentumsdaten, Tatsächliche Nutzung, Bodenschätzung, Hausumringe, Verwaltungsgrenzen. Bayerische Vermessungsverwaltung. URL: [[www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)].
- LDBV - LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (2023C): Bodenschätzung. Bayerische Vermessungsverwaltung. URL: [[www.ldbv.bayern.de](http://www.ldbv.bayern.de)].
- LDBV - LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (2023D): Freizeitwege. Bayerische Vermessungsverwaltung. URL: [[www.ldbv.bayern.de](http://www.ldbv.bayern.de)].
- LWF - BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2021): Waldfunktionskartierung. Bodenschutzwald. Bayerische Forstverwaltung. URL: [[www.lwf.bayern.de](http://www.lwf.bayern.de)]. Zuletzt geprüft: Dezember 2023.
- MARKT ROßTAL (2017): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan. Feststellungsbeschluss 07.11.2017.
- PLANUNGSVERBAND REGION NÜRNBERG (2010): Regionalplan Nürnberg. URL: [<https://www.nuernberg.de/internet/pim/regionalplan.html>] (Stand Juli 2023).

---

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMITTELFRANKEN (2021): Regionalplan Westmittelfranken. URL: [https://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan.html] (Stand August 2021).

STMUV - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2021): Klima-Report Bayern 2021. Stand April 2021.

STADT HEILSBRONN (2005): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Beschlussfassung 29.06.2005.

TENNET (2020): Handout für Umweltplaner. Grundsätze zum Ökologischen Trassenmanagement. 10.07.2020.

TRÜBY, PROF. DR. PETER (2020): Auswirkungen der Wärmeemission von Höchstspannungserdkabeln auf den Boden und auf landwirtschaftliche Kulturen. Gutachten zur 110-/380-kV Höchstspannungsleitung Wehrendorf - Gütersloh (EnLAG, Vorhaben 16) Abschnitt: Pkt. Hesseln - Pkt. Königsholz (Landesgrenze NRW/NDS) im Auftrag der Amprion mbH.

## 7.2 Gesetze / Normen / Verordnungen

BayNatSchG – Bayerisches Naturschutzgesetz vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch das Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist.

BayKompV – Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

EnWG – Gesetz über die Elektrizität- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz) vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 406) geändert worden ist.

Landkreis Fürth (2012): Landschaftsschutzgebiet Roßtal – Rechtsverordnung des Landkreises Fürth über das Landschaftsschutzgebiet Roßtal vom 15. November 1997, geändert durch Änderungsverordnung vom 08.10.2012.

Trinkwasserschutzgebiet Hirschbrunnenquelle, Heilsbronn - Verordnung des Landratsamtes Ansbach über das Wasserschutzgebiet in der Gemeinde Bonnhof, Landkreis Ansbach für die öffentliche Wasserversorgung der Gemeinde Bonnhof vom 13.12.1971.

StMUV (2014): Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand: 16. Oktober 2014.

StMUV (2015): Vollzugshinweise zum Ausgleich bestimmter vertikaler Eingriffe gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013. Stand: 28. Mai 2015.

StMUV (2017): Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bei der Erdverkabelung von Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen) im Zuge des Stromnetzausbaus. Stand: 21. November 2017.

---

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 22. August 2013 (GVBl. S. 550, BayRS 230-1-5-W), die zuletzt durch Verordnung vom 16. Mai 2023 (GVBl. S. 213) geändert worden ist.

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist.

**Anhang 1**
**Kompensationsbedarf nach BayKompV**

Biotop-Kürzel	Biotoptyp	Wertpunkte	Beeinträchtigungsart	Wiederherstellbarkeit	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche in m <sup>2</sup>	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	362.829 <sup>1)</sup>	0
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	Erdkabel	≤ 25 Jahre	0	9.274 <sup>2)</sup>	0
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	30.068	0
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	2	Versiegelung	≤ 25 Jahre	0	1.416 <sup>3)</sup>	0
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken	10	kein Eingriff	≤ 25 Jahre	0	872	0
B112-WI00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken	10	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	50	200
B112-WI00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken	10	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0,4	227	908
B112-WI00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken	10	kein Eingriff	≤ 25 Jahre	0	311	0
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken	10	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	274	1.096
B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	1.148	3.214

Biotop-Kürzel	Biototyp	Wertpunkte	Beeinträchtigungsart	Wiederherstellbarkeit	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche in m <sup>2</sup>	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	10	Bauzeitlich	> 25 Jahre	0,7	495	3.465
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	9	kein Eingriff	> 25 Jahre	0	197	0
B313	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	12	Schutzstreifen	> 25 Jahre	1	90 <sup>4)</sup>	1.080
B313	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung	12	kein Eingriff	> 25 Jahre	0	162	0
B431	Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, junge Ausbildung	8	kein Eingriff	≤ 25 Jahre	0	391	0
F211	Gräben, naturfern	5	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	101	202
F211	Gräben, naturfern	5	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	849	0
G11	Intensivgrünland	3	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	20.946	0
G11	Intensivgrünland	3	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	3.272	0

Biotop-Kürzel	Biototyp	Wertpunkte	Beeinträchtigungsart	Wiederherstellbarkeit	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche in m <sup>2</sup>	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	23.324	55.978
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	3.644	0
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	3.588	11.482
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	531	0
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	737	1.179
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	542	0
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4	Versiegelung	≤ 25 Jahre	0,7	39	109
K121	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trockenwarmer Standorte	8	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	182	0
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	6	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	1.973	4.735
K132	Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	8	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	805	0
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	397	953
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0,4	12.258	29.419

Biotop-Kürzel	Biotoptyp	Wertpunkte	Beeinträchtigungsart	Wiederherstellbarkeit	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche in m <sup>2</sup>	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	6	Versiegelung	≤ 25 Jahre	0,7	196	823
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	10	Bauzeitlich	> 25 Jahre	0,7	3.145	22.015
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	10	Bauzeitlich	> 25 Jahre	0,7	1.589	11.123
L721	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, junge Ausprägung	4	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	224	358
L721	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, junge Ausprägung	4	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0,4	2.517	4.027
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	1.394	2.230
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0,4	83.807	134.091
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	4	Versiegelung	≤ 25 Jahre	0,7	653	1.828
N722	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	7	Bauzeitlich	> 25 Jahre	0,7	1.372	6.723

Biotop-Kürzel	Biototyp	Wertpunkte	Beeinträchtigungsart	Wiederherstellbarkeit	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche in m <sup>2</sup>	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
N722	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	7	Schutzstreifen	> 25 Jahre	0,4	4.833	13.532
O621	Block- und Schutthalden und Halden in Aufschüttungsbereichen, naturfern	1	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	131	0
O641	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern	1	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	825	0
P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad	2	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	531	0
P412	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt	1	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	6.552	0
P412	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt	1	Erdkabel	≤ 25 Jahre	0	1.081 <sup>5)</sup>	0
P412	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt	1	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	53	0
P42	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen	2	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	196	0
P42	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen	2	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	5	0
P44	Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft	0	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	32	0
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	0	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	2.667	0

Biotop-Kürzel	Biototyp	Wertpunkte	Beeinträchtigungsart	Wiederherstellbarkeit	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche in m <sup>2</sup>	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	0	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	342	0
V22	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	1	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	1.587	0
V22	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	1	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	1.131	0
V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	0	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	2.391	0
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	12.723	0
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1	Erdkabel	≤ 25 Jahre	0	94 <sup>6)</sup>	0
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	1	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	242	0
V331	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	2	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	1.086	0
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	10.015	0
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	Erdkabel	≤ 25 Jahre	0	127 <sup>7)</sup>	0
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	2.318	0
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	3	Versiegelung	≤ 25 Jahre	0	77	0

Biotop-Kürzel	Biototyp	Wertpunkte	Beeinträchtigungsart	Wiederherstellbarkeit	Beeinträchtigungsfaktor	Fläche in m <sup>2</sup>	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	2.301	0
V51	Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	3	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0	790	0
W12	Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte	9	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0,4	4	14
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	7	Schutzstreifen	≤ 25 Jahre	0,4	1.455	4.074
X11	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete	2	Bauzeitlich	≤ 25 Jahre	0	1.345	0
<b>Summe:</b>						<b>631.290</b>	<b>314.858</b>
<b>davon Kompensationsbedarf:</b>						<b>145.890</b>	<b>314.858</b>

- 1) davon 3.344 m<sup>2</sup> eindeutig dem Vorhaben G300\_110-kV zuzuordnen
- 2) davon 5.826 m<sup>2</sup> eindeutig dem Vorhaben B105C\_110-kV zuzuordnen
- 3) davon 64 m<sup>2</sup> eindeutig dem Vorhaben B105A\_110-kV, 121 m<sup>2</sup> eindeutig dem Vorhaben B105A\_220-kV und 64 m<sup>2</sup> eindeutig dem Vorhaben B105D\_110-kV zuzuordnen
- 4) vollständig und eindeutig dem Vorhaben B105A\_220-kV zuzuordnen
- 5) davon 998 m<sup>2</sup> eindeutig dem Vorhaben B105C\_110-kV zuzuordnen
- 6) vollständig und eindeutig dem Vorhaben B105C\_110-kV zuzuordnen
- 7) davon 114 m<sup>2</sup> eindeutig dem Vorhaben B105C\_110-kV zuzuordnen