

# Ostbayernring Ersatzneubau 380/110-kV-Höchstspannungsleitung Redwitz – Schwandorf einschließlich Rückbau der Bestandsleitung

**Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltstudie  
(UVP-Bericht im Sinne § 16 UVPG einschließlich LBP nach  
§ 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG)**



Stand: 15.03.2019

Auftraggeber:



Bernecker Straße 70  
95448 Bayreuth

Bearbeitung:



TNL Umweltplanung  
Raiffeisenstr. 7  
35410 Hungen



Institut für Umweltplanung und Raumentwicklung  
Amalienstr. 79  
80799 München

## Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung	2
1.3	Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans	2
1.4	Vorgelagerte Verfahren	3
1.5	Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping-Prozess)	3
2	Rechtliche und methodische Rahmenbedingungen	4
2.1	Rechtliche Vorgaben EnWG und BBPlG	4
2.2	Rechtliche Vorgaben zur Umweltverträglichkeitsprüfung und Landschaftspflegerischen Begleitplan	4
3	Beschreibung des Vorhabens	5
3.1	Art und Umfang des Vorhabens, Trassenverlauf	5
3.1.1	Verlauf von der Regierungsgrenze Oberfranken/ Oberpfalz bis UW Etzenricht	5
3.1.2	Mitnahme von 110-kV-Leitungen	7
3.2	Geprüfte Trassenvarianten und Begründung für die gewählte Lösung	7
3.2.1	Gewählte Ausführungsvariante	7
3.2.2	Vermeidungs- und Minimierungsaspekte durch Optimierung der Planung	7
3.3	Angaben zur Anlage (technische Beschreibung)	8
3.4	Bauablauf und Betriebsphase	8
4	Umweltrelevante Wirkungen	10
5	Untersuchungsrahmen der Umweltstudie	16
5.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	16
6	Umweltzustand und Umweltauswirkungen des Vorhabens	17
6.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	17
6.1.1	Ausgangszustand	17
6.1.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung	17
6.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	19
6.2.1	Ausgangszustand	19
6.2.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung	21
6.3	Schutzgut Boden	25
6.3.1	Ausgangszustand	25
6.3.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung	25

---

6.4	Schutzgut Wasser	26
6.4.1	Ausgangszustand	26
6.4.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung	29
6.5	Schutzgut Klima/ Luft	30
6.5.1	Ausgangszustand	30
6.5.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung	30
6.6	Schutzgut Landschaft	31
6.6.1	Ausgangszustand	31
6.6.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung	31
6.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	33
6.7.1	Ausgangszustand	33
6.7.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung	33
6.8	Schutzgut Fläche	34
6.8.1	Ausgangszustand	34
6.8.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung	35
6.9	Auswirkungen auf Wald	35
6.9.1	Ausgangszustand	35
6.9.2	Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung	36
7	Schutzgutübergreifende Gesamtbewertung des Vorhabens	37
8	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation	38
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	38
8.2	Kompensationsmaßnahmen	39
9	Gesamtbeurteilung des Vorhabens	42
10	Zusammenfassung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung	51
11	Zusammenfassung der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung	53
12	Literatur und Quellenverzeichnis	56
12.1	Literatur/ Daten	56
12.2	Internetquellen	56
12.3	Gesetze/ Verordnungen	57

## Abbildungen

Abbildung 1: Übersicht des Vorhabens.....6

## Tabellen

Tabelle 1 Vom Leitungsverlauf berührte Städte und Gemeinden im Planfeststellungsabschnitt.....5

Tabelle 2 Übersicht der betrachtungsrelevanten Wirkungen des Neubaus und Betriebs einer Freileitung sowie relevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter.....10

Tabelle 3 Übersicht der betrachtungsrelevanten Wirkungen des Rückbaus einer Freileitung sowie relevanter Auswirkungen auf die Schutzgüter .....14

Tabelle 4 Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter (gemäß UVPG) .....16

Tabelle 5 Anzahl der Wohngebäude in 200 m und 400 m Entfernung zur Leitungsachse des bestehenden und neuen Ostbayernrings.....18

Tabelle 6 Veränderung der Entfernung der Wohngebäude zur Leitungsachse des neuen Ostbayernrings .....18

Tabelle 7 Zusammenfassung der Konflikte KB1, KB2 und KB3 für Biotop- und Nutzungstypen mit Kompensationsbedarf.....22

Tabelle 8 Vorkommende Bodenklassen, zusammengefasst nach Übersichtsbodenkarte (ÜBK25) sowie Bodenschutzkonzept für Ersatzneubau (Neubau und Rückbau der Bestandsleitung) .....25

Tabelle 9 Zusammenfassung der durch den Neubau und Rückbau des Ostbayernrings dauerhaft beanspruchten Flächen (Mastaufstandsflächen) .....35

Tabelle 10 Übersicht der lagebezogenen Vermeidungsmaßnahmen .....38

Tabelle 11 Zusammenstellung aller Kompensationsmaßnahmen.....40

Tabelle 12 Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen und ihr Kompensationsumfang .....43

## Abkürzungen

AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	continuous ecological functionality-measures
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
GOK	Geländeoberkante
GW	Grundwasser
GWK	Grundwasserkörper
kV	Kilovolt
LANA	Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsplan
LRA	Landratsamt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
OPf.	Oberpfalz
OWK	Oberflächenwasserkörper

ÖSM	Ökologisches Schneisenmanagement
PFV	Planfeststellungsverfahren
ROV	Raumordnungsverfahren
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SZ	Schutzzone
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UW	Umspannwerk
ÜBK	Übersichtsbodenkarte
VO	Verordnung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
μT	Microtesla

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Projekt Ostbayernring, d. h. der Ersatzneubau der 380/110-kV-Höchstspannungsleitung Redwitz – Schwandorf einschließlich Rückbau der Bestandsleitung, ist ein Teil der Leitungsbauprojekte in Bayern (s. Kapitel 1.3 des Erläuterungsberichts, Teil A Unterlage 1).

Der Ostbayernring ist eine bereits bestehende Freileitung von rund 185 km Länge, die von Redwitz a. d. Rodach in Oberfranken über Mechlenreuth und Etzenricht bis nach Schwandorf in der Oberpfalz führt. Durch die zunehmende Einspeisung von regenerativen Energien erreicht der Ostbayernring regelmäßig seine Kapazitätsgrenzen. Zur Sicherstellung der Versorgungs-, Netz- und Ausfallsicherheit der oberfränkischen und oberpfälzer Regionen müssen daher die Transportkapazitäten des Ostbayernrings erhöht werden. Hierzu ist ein Ersatzneubau geplant, um die bestehenden 380/220-kV-Systeme auf zwei 380-kV-Systeme auszubauen. Es muss eine neue Leitungsführung in Annäherung an die bestehende Leitung eingerichtet werden, da die Änderung auf die neuen Systeme mit den vorhandenen Mastkonstruktionen und Fundamenten aus statischen Gründen nicht möglich ist. In Teilbereichen erfolgt bereits heute eine Mitführung von 110-kV-Systemen der Bayernwerk Netz GmbH, dies wird dort auch zukünftig der Fall sein. Nach der Fertigstellung und Inbetriebnahme des Ersatzneubaus erfolgt der Rückbau der Bestandsleitung (Leistungsnummer B111). Der Bau der Ersatzleitung wird in drei Leistungsabschnitte (vier Planfeststellungsabschnitte), mit jeweils separaten Planfeststellungsverfahren (PFV), untergliedert (s. Kapitel 1.3 und 1.5 des Erläuterungsberichts). Die Umweltstudie (UVS) (Teil C Unterlage 11.1) befasst sich mit dem Leistungsabschnitt Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz bis zum Umspannwerk Etzenricht (Leistungsnummer B160) (vgl. Abbildung 1).

Aufgrund der Raumbedeutsamkeit des Vorhabens wurde für die geplante 380/110-kV-Leitung ein Raumordnungsverfahren (ROV) gemäß Artikel 24 BayLplG durchgeführt. Nach dem ROV schließt sich nun das Planfeststellungsverfahren (PFV) gem. § 43 EnWG an. Zuständige Planfeststellungsbehörde ist die Regierung der Oberpfalz. Zusätzliche Genehmigungsverfahren werden für die Anbindung der Leitungen an die Umspannwerke (Leitungseinführung) durchgeführt, da hier Maßnahmen teilweise auch an anderen Leitungen und zeitlich früher durchzuführen sind (s. Kapitel 1.5 des Erläuterungsberichts).

Gemäß § 6 UVPG i. V. m. Anlage 1 Nr. 19.1.1 zum UVPG ist für das Vorhaben im Rahmen des PFV eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Nach § 6 UVPG besteht „[f]ür ein Neuvorhaben, das in Anlage 1 Spalte 1 mit dem Buchstaben „X“ gekennzeichnet ist, [...] die UVP-Pflicht, wenn die zur Bestimmung der Art des Vorhabens genannten Merkmale vorliegen. Sofern Größen- oder Leistungswerte angegeben sind, besteht die UVP-Pflicht, wenn die Werte erreicht oder überschritten werden.“ Gegenstand des Vorhabens ist entsprechend Anlage 1 Nr. 19.1.1 zum UVPG „[d]ie Errichtung und der Betrieb einer Hochspannungsfreileitung im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes mit einer Länge von mehr als 15 km und mit einer Nennspannung von 220 kV oder mehr.“ Vorhaben gemäß Anlage 1 Nr. 19.1.1 zum UVPG sind in Spalte 1 mit dem Buchstaben „X“ gekennzeichnet und dementsprechend UVP-Pflichtig. Die Umweltstudie dient als Unterlage zur Durchführung der UVP für den Planfeststellungsabschnitt Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz – UW Etzenricht. Die

Umweltstudie beinhaltet den UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG einschließlich Landschaftspflegerischen Begleitplan gemäß § 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG.

## 1.2 Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein Instrument zur Umweltvorsorge und wird von der verfahrensführenden Behörde durchgeführt. Der Träger des Vorhabens hat hierzu die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen in Form eines UVP-Berichtes vorzulegen. Im Planfeststellungsverfahren werden die Umweltauswirkungen für das beantragte Vorhaben ermittelt und in der allgemein verständlichen Zusammenfassung nach § 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG die entscheidungserheblichen Aussagen zu relevanten Umweltauswirkungen des Vorhabens zusammengefasst.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) werden bei bestimmten Vorhaben, zu denen der Bau von Höchstspannungsfreileitungen zählt, die Folgen für die Umwelt umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet. Der Begriff Umwelt umfasst die folgenden Schutzgüter: Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Der Untersuchungsraum (UR) wird schutzgutspezifisch in Abhängigkeit von der Art, Intensität und räumlichen Reichweite möglicher Vorhabenwirkungen so abgegrenzt, dass alle durch das Vorhaben zu erwartenden entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen erfasst werden können. Als Maßgabe für die Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen werden gesetzliche Grenzwerte, wissenschaftlich festgelegte oder von Fachkreisen erarbeitete Richt- und Orientierungswerte sowie Umweltqualitätsziele/ -standards herangezogen. Die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens werden für jedes Schutzgut verbal-argumentativ dargestellt.

## 1.3 Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt die Grundlage für den Vollzug der Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG dar. Die Eingriffsregelung hat zum Ziel, die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auch außerhalb besonderer Schutzgebiete zu sichern und zu erhalten. Die Eingriffsbewertung und die Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erfolgen in Bayern nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV). Der Kompensationsbedarf ergibt sich entweder aus der Flächenbilanzierung nach Anlage 3.1 BayKompV in Wertpunkten oder aus einer verbal-argumentativen Ableitung. Die Ermittlung des Kompensationsumfangs (d. h. der Kompensationsanrechnung) erfolgt nach Anlage 3.2 BayKompV in Wertpunkten.

Aufgrund fehlender Vollzugshinweise für den Leitungsbau, welche die Vorgaben der BayKompV für den Bau von Höchstspannungsleitungen konkretisieren, erfolgt die Vorgehensweise bei der Bilanzierung von Eingriffen und Kompensation in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde der Region Oberpfalz.

## 1.4 Vorgelagerte Verfahren

Im Zeitraum zwischen 2015 und 2016 wurde für den Ostbayernring ein Raumordnungsverfahren durchgeführt und mit Erlass der landesplanerischen Beurteilung vom 16.11.2016 durch die Regierung der Oberpfalz im Benehmen mit der Regierung von Oberfranken abgeschlossen (Az. ROP-SG24-8313.4-7-1.184).

In der landesplanerischen Beurteilung wurde über die Raumverträglichkeit der in das Raumordnungsverfahren eingebrachten Varianten entschieden. Die landesplanerische Beurteilung wurde mit Maßgaben versehen, die zur Gewährleistung der Raumverträglichkeit zu berücksichtigen sind (s. Kapitel 4.3.2 des Erläuterungsberichts). Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Belange Energieversorgung und Infrastruktur.
- Belange Siedlungswesen und Schutzgut Mensch.
- Belange Wirtschaft.
- Belange Land- und Forstwirtschaft, Wald und Boden.
- Belange Natur und Landschaft.
- Belange Wasser.

## 1.5 Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping-Prozess)

Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die umwelt- und naturschutzfachlichen Unterlagen, im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens des 380/110-kV-Ersatzneubaus, fand am 29.06.2017 ein Scopingtermin in Regensburg für den Regierungsbezirk Oberpfalz statt. Vor dem Scopingtermin wurde das Kartierkonzept für die faunistische Kartierung mit den zuständigen Behörden (Höhere Naturschutzbehörde von Oberfranken und der Oberpfalz) abgestimmt.

## 2 Rechtliche und methodische Rahmenbedingungen

### 2.1 Rechtliche Vorgaben EnWG und BBPlG

Als Genehmigungsverfahren ist für den 380/110-kV-Ersatzneubau ein Planfeststellungsverfahren nach § 43 EnWG durchzuführen. Das Verfahrensrecht richtet sich gemäß § 43 Satz 6 und 8 EnWG nach den Vorschriften des 2. Abschnitts Teil V des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) bzw. den entsprechenden landesrechtlichen Vorschriften, vorbehaltlich der Maßgaben der spezielleren EnWG-Vorschriften.

Mit der Aufführung des Vorhabens in der Anlage des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPlG) unter Nr. 18 (Höchstspannungsleitung Redwitz – Mechlenreuth – Etzenricht – Schwandorf; Drehstrom Nennspannung 380 kV) wird festgestellt, dass eine energiewirtschaftliche Notwendigkeit und ein vordringlicher Bedarf besteht (§ 1 Abs. 1 BBPlG).

### 2.2 Rechtliche Vorgaben zur Umweltverträglichkeitsprüfung und Landschaftspflegerischen Begleitplan

Die Vorgaben und Inhalte des UVP-Berichts ergeben sich aus § 16 UVPG.

Die Grundlage für die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG stellt der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dar. Die Eingriffsbewertung und die Ermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, Ausgleich und Ersatz erfolgen in Bayern nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

Rechtliche Grundlagen zur Prüfung der Verträglichkeit eines Projektes mit den Erhaltungszielen eines FFH-Gebiets oder Europäischen Vogelschutzgebietes (Natura 2000-Gebiete) sind die Bestimmungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie und des § 34 BNatSchG. Die wesentlichen Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung werden im Umweltbericht berücksichtigt.

Die Notwendigkeit einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Rahmen von Zulassungsverfahren ergibt sich aus § 44 BNatSchG. Im Hinblick auf den Besonderen Artenschutz wird geprüft, ob Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötungsverbot, Störungsverbot, Schädigungsverbot) eintreten werden. Die wesentlichen Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden im Umweltbericht berücksichtigt.

Gemäß § 8 des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) sind bei Planungen und Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme von Waldflächen beinhalten oder deren Auswirkungen Waldflächen betreffen können, die Waldfunktionen entsprechend § 1 Nr. 1 zu berücksichtigen.

### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Art und Umfang des Vorhabens, Trassenverlauf

Der 380/110-kV-Ersatzneubau des Ostbayernrings verläuft vom Umspannwerk im oberfränkischen Redwitz über die Umspannwerke Mechlenreuth und Etzenricht bis zum Umspannwerk Schwandorf in der Oberpfalz. Die Gesamtlänge der Neubauleitung beläuft sich auf ca. 185 km. Verfahrenstechnisch ist der Leitungsverlauf in vier Abschnitte unterteilt, von denen zwei in Oberfranken und zwei in der Oberpfalz liegen. Nachfolgend wird der innerhalb des regionalen Planungsverband Oberpfalz-Nord verortete Abschnitt zwischen der Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz und dem UW Etzenricht näher beschrieben.

##### 3.1.1 Verlauf von der Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz bis UW Etzenricht

Der 380/110-kV-Ersatzneubau von der Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz bis zum UW Etzenricht wird zukünftig die Leitungsnummer B160 tragen und besitzt eine Länge von etwa 52 km. Der Neubau passiert innerhalb der Oberpfalz mit dem Südlichen Fichtelgebirge, dem Nördlichen Oberpfälzer Wald und dem westlich angeschlossenen Oberpfälzer Grundgebirgsvorland drei geologische Raumeinheiten. Dabei werden das Thüringisch-Fränkische Mittelgebirge (D48), die Naab-Wondreb-Senke (D63) und das Oberpfälzisch-Obermainische Hügelland (D62) als naturräumliche Haupteinheiten gequert (SSYMANK 1994). Eine Übersicht des Leitungsverlaufes durch die zwei Landkreise Tirschenreuth und Neustadt a. d. Waldnaab ist Abbildung 1 zu entnehmen.

Ausgehend von der Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz wird der neue Ostbayernring anhand der fortlaufend nummerierten Masten 95 bis 227<sup>1</sup>, von Nord nach Süd, bis zum UW Etzenricht geführt (s. Kapitel 5.1 des Erläuterungsberichts, Teil A Unterlage 1) und hierbei die in der nachfolgenden Tabelle gelisteten Städte und Gemeinden berührt.

Tabelle 1 Vom Leitungsverlauf berührte Städte und Gemeinden im Planfeststellungsabschnitt

Landkreis	Stadt/ Gemeinde
Tirschenreuth	Markt Konnersreuth
	Stadt Mitterteich
	Markt Wisau
	Markt Falkenberg
Neustadt a. d. Waldnaab	Stadt Windischeschenbach
	Gemeinde Püchersreuth
	Gemeinde Kirchendemenreuth
	Gemeinde Altenstadt a. d. Waldnaab

<sup>1</sup> Der Mast 227 wird im Zuge der baulichen Anpassungen des UW Etzenricht vorlaufend errichtet und wird im vorliegenden Vorhaben als Bestandsmast betrachtet.

Landkreis	Stadt/ Gemeinde
	Markt Parkstein
	Manteler Forst (gemfr.)
	Markt Mantel
	Gemeinde Etzenricht
Kreisfreie Stadt Weiden i. d. Oberpfalz	Weiden i. d. OPf.

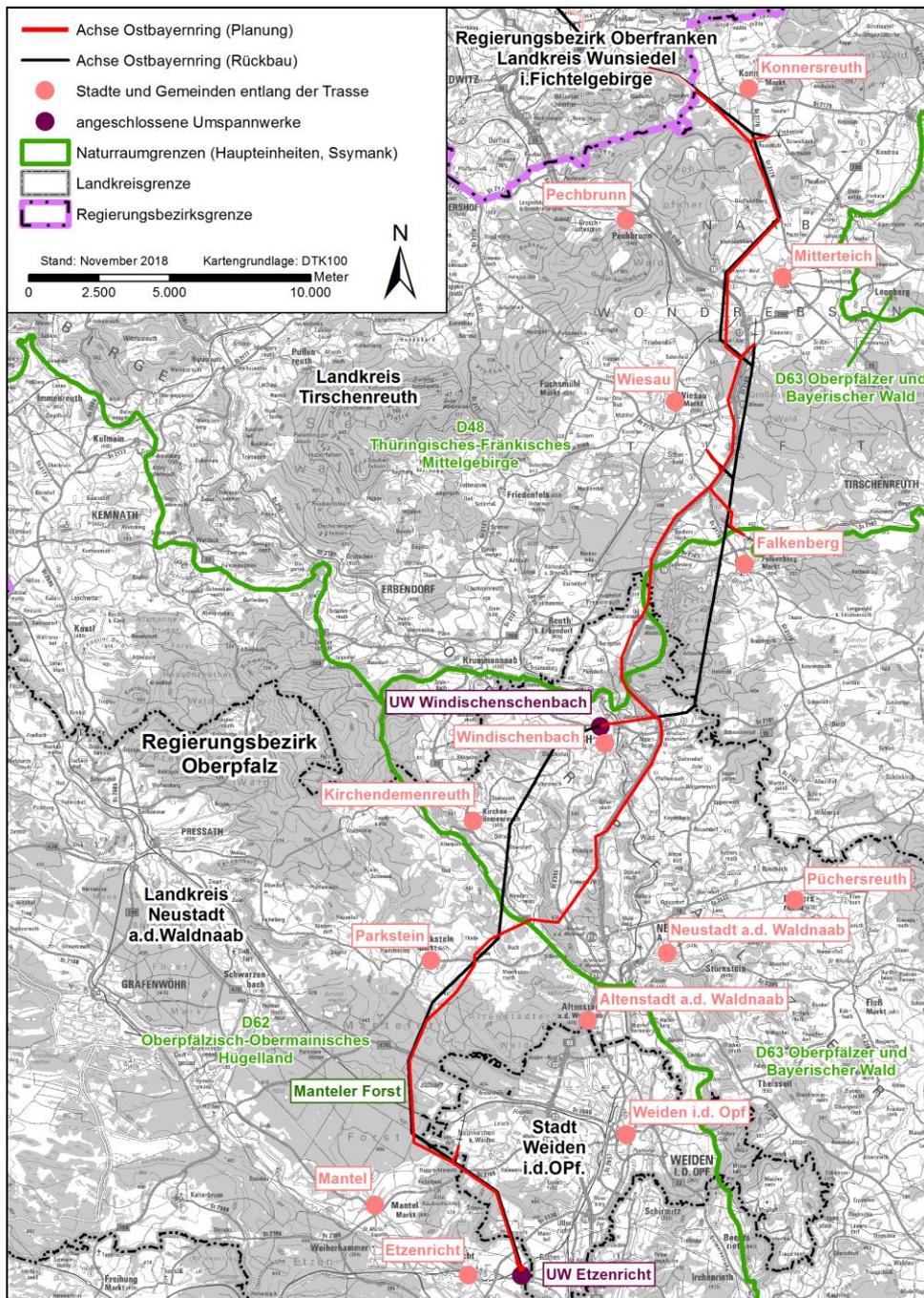


Abbildung 1: Übersicht des Vorhabens

### 3.1.2 Mitnahme von 110-kV-Leitungen

Bereits auf dem bestehenden Ostbayernring werden neben den beiden Höchstspannungssystemen (ein System 220-kV und ein System 380-kV) in vielen Bereichen weitere 110-kV-Hochspannungssysteme mitgeführt. Diese durch die Bestandsleitung bereits existenten Mitführungen sind auch für den neuen Ostbayernring wiederherzustellen. Neue Mitnahmen sind für die Oberpfalz nicht geplant. Durch die räumliche Verschiebung des Ostbayernrings sind jedoch auch die jeweiligen An- und Absprünge der Mitführungsleitungen gegebenenfalls anzupassen, d. h. es kommt in diesen Bereichen auch zu erforderlichen Veränderungen an den 110-kV-Leitungen. Diese Anpassungen können das Errichten von neuen und zusätzlichen Masten beinhalten oder auch den Rückbau von nicht mehr benötigten Masten bedingen (s. Kapitel 5.2 des Erläuterungsberichts).

## 3.2 Geprüfte Trassenvarianten und Begründung für die gewählte Lösung

Im Zuge des gemäß Bayerischen Landesplanungsgesetz (BayLplG) durchgeführten Raumordnungsverfahrens wurden mögliche Trassenführungen für den geplanten 380/110-kV-Ersatzneubau netztechnisch entwickelt und landschaftsplanerisch abgewogen. Die Untersuchung und Prüfung zur Raumverträglichkeit der Trassenvarianten erfolgte anhand von Raumordnungskorridoren. Als Ergebnis der landesplanerischen Beurteilung wurde festgehalten, welche Varianten den Erfordernissen der Raumordnung unter der Berücksichtigung der Maßgaben entsprechen und welche Varianten nicht bei der weiteren Planung zu berücksichtigen sind.

### 3.2.1 Gewählte Ausführungsvariante

Zur Ermittlung der zu bevorzugenden Trassenführung wurden von der Antragstellerin – entsprechend der jeweiligen Betrachtungsstufe – Trassierungsgrundsätze festgelegt. Dabei wurden sowohl die jeweilige rechtliche Verbindlichkeit als auch das Gewicht des jeweiligen Trassierungsgrundsatzes beachtet.

Eine Begründung für die gewählte Ausführungsvariante, entsprechend der im Raumordnungsverfahren definierten Segmente von der Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz bis zum UW Etzenricht, sowie der spezifischen Variantenentscheidung, ist Kapitel 4.3.3 des Erläuterungsberichts zu entnehmen.

### 3.2.2 Vermeidungs- und Minimierungsaspekte durch Optimierung der Planung

Im Zuge der Detailplanung wurden bereits im Rahmen der Planung des Leitungsverlaufs des neuen Ostbayernrings als auch die Maststandorte im Sinne von Vermeidung bzw. Minimierung von Umweltauswirkungen optimiert.

Die baubedingten Wirkungen lassen sich durch eine sachgerechte Bauausführung sowie durch Schutzmaßnahmen weitgehend vermeiden oder minimieren. Hierzu kommen im Rahmen der Durchführung des Vorhabens Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen bzw. nachteiligen Umweltauswirkungen zur Anwendung. Diese umfassen schutzgutübergreifende, allgemeine sowie lagebezogene Maßnahmen. Eine qualifizierte ökologische Baubegleitung wird während

der gesamten Bauzeit die vorgesehenen Maßnahmen überwachen und deren Einhaltung gewährleisten (s. Kapitel 7.2 der Umweltstudie sowie Maßnahmenblätter, Teil B Unterlage 5.3).

### 3.3 Angaben zur Anlage (technische Beschreibung)

Gemäß den gesetzlichen Rahmenbedingungen wird der 380/110-kV-Ersatzneubau des Ostbayernrings wieder als reine Freileitung geplant. Eine Freileitung besteht aus verschiedenen Komponenten, deren wesentliche Bauelemente die Gründung, die Masten sowie die Beseilung zwischen den einzelnen Masten sind. Diese bautechnischen Elemente sind in detaillierter Ausführung dem Kapitel 5.3 des Erläuterungsberichts zu entnehmen.

Der neue Ostbayernring ist mit den üblichen technischen Abmessungen anderer 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen vergleichbar. Die Neubauleitung wird so gestaltet, dass sowohl zwischen den Leitern als auch zwischen geerdeten und spannungsgeführten Teilen am Mast unter klimatischen und elektrischen Einwirkungen ausreichende Sicherheitsabstände vorhanden sind. Die Höhe der Aufhängung der Leiter ist abhängig vom erforderlichen Abstand zum Boden oder Kreuzungen. Sie wird darüber hinaus durch die Spannweite und die elektrische Spannung der Leitung bestimmt und ist in allen Bereichen der Neubauleitung größer als von der gesetzlichen Norm gefordert. Um die Einhaltung der Grenzwerte nach der sechsundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) von 100  $\mu$ T für das magnetische Feld, sowie 5 kV/m für das elektrische Feld, auch bei den maximal auftretenden Betriebsströmen (n-1-Fall) zu gewährleisten, wurde ein entsprechendes Gutachten in Auftrag gegeben (s. Immissionsbericht zu elektrischen und magnetischen Feldern mit Minimierungsbetrachtung nach 26 BImSchV, Teil C Unterlage 9.1). Des Weiteren führen die erhöhten Bodenabstandswerte zu einer verbesserten Situation hinsichtlich der Schall-Immissionswerte und garantieren den unproblematischen und störungsfreien Einsatz gängiger landwirtschaftlicher Geräte im Leitungsbereich (s. Kapitel 5.3.1 des Erläuterungsberichts).

### 3.4 Bauablauf und Betriebsphase

Der 380/110-kV-Ersatzneubau des Ostbayernrings umfasst den Neubau sowie den Rückbau der Bestandsleitung. Wie dem Erläuterungsbericht zu entnehmen ist, setzt sich der Arbeitsumfang in zeitlicher Reihenfolge aus folgenden Phasen zusammen:

- Anlage von CEF-Maßnahmen und im Vorfeld durchzuführende Vermeidungsmaßnahmen,
- Wegebau (soweit erforderlich),
- Maßnahmen an Gehölzen (wo erforderlich),
- ggf. Errichtung von Provisorien zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung,
- Gründung der Neubaumasten,
- Errichtung der Neubaumasten,

- Seilzug,
- Rückbau der Bestandsleitung und Rekultivierung,
- Wiederaufforstung und Anlage von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- Rückbau der Bauwege (soweit erforderlich),
- Betriebsphase.

Mit Fertigstellung des 380/110-kV-Ersatzneubaus wird die Leitung in Betrieb genommen und die Leiter unter Spannung gesetzt. Die Freileitungen und das Kabel sind auf viele Jahre hinaus wartungsfrei und werden durch wiederkehrende Prüfungen (Inspektionen) auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hin überprüft. Dies umfasst auch eine Kontrolle der Abstände der Vegetation zu den spannungsführenden Anlagenteilen gemäß den einschlägigen Vorschriften, sowie die Umsetzung erforderlicher Wartungsmaßnahmen durch die Antragstellerin.

## 4 Umweltrelevante Wirkungen

Die Ermittlung der Wirkungen bildet die Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens. Hierzu wurden die Wirkungen zunächst wie folgt unterschieden:

- baubedingte Wirkungen (stehen im Zusammenhang mit den erforderlichen Baumaßnahmen),
- anlagebedingte Wirkungen (resultieren aus dem Vorhandensein bzw. der Präsenz der Freileitung),
- betriebsbedingte Wirkungen (resultieren aus dem Betrieb der Freileitung).

Entsprechend dieser bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen wurde in Kapitel 4.1 der Umweltstudie eingeschätzt, inwieweit die Schutzgüter i. S. d. § 2 UVPG von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. So wurde an dieser Stelle dargestellt, welche potenziellen Wirkzusammenhänge als vernachlässigbar eingeschätzt werden und welche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter als tatsächlich betrachtungsrelevant angesehen werden.

Eine Übersicht der im Kontext der einzelnen Schutzgüter zu behandelnden und damit betrachtungsrelevanten Auswirkungen für Neu- und Rückbau ist den nachfolgenden beiden Tabellen zu entnehmen.

Tabelle 2 Übersicht der betrachtungsrelevanten Wirkungen des Neubaus und Betriebs einer Freileitung sowie relevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter

Art der Wirkung	Schutzgüter nach UVPG	Schutzgüter nach BayKompV	Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
baubedingt			
Baubedingte (temporäre) Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen inkl. Seilzugfläche, Zuwegungen, Freileitungsprovisorien, Baueinsatzkabel-Provisorien und Schutzgerüste	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume	Verlust/ Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten im Bereich der Baustellenflächen und Zuwegungen Individuenverluste durch Baustellenverkehr
	Boden	Boden	Verlust/ Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen sowie der Bodenstruktur (Bodenverdichtung durch Zuwegungen und Baustellenflächen) Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Freisetzung von Schadstoffen an bestehenden Deponien/ Altlasten (durch temporäre Flächeninanspruchnahme)

Art der Wirkung	Schutzgüter nach UVPG	Schutzgüter nach BayKompV	Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
	Wasser	Wasser	Baubedingte Veränderung Grundwasser schützender Deckschichten (erhöhte Empfindlichkeit) Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und Verringerung der Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtung Veränderung der Gewässerstruktur bei Gewässerquerung (Verrohrung) Veränderung der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser (erhöhte Nitratbelastung) durch Kahlschlag
	Landschaft	Landschaftsbild	Verlust landschaftsprägender Vegetation
	Kultur- und sonstige Sachgüter	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Bodendenkmälern (Erschütterungen)
Baubedingte Maßnahmen zur Mastgründung	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume	Individuenverluste durch Fallenwirkung Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch temporäre Grundwasserabsenkungen
	Boden	Boden	Verlust/ Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen sowie der Bodenstruktur (Bodenabtrag und -umlagerung für die Herstellung der Mastfundamente) Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Grundwasserabsenkung (Bodenwasserhaushalt) Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Freisetzung von Schadstoffen an bestehenden Deponien/ Altlasten (durch Maßnahmen zur Mastgründung)
	Wasser	Wasser	Baubedingte Veränderung Grundwasser schützender Deckschichten (erhöhte Empfindlichkeit) Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch temporäre Grundwasserabsenkungen Veränderungen der Abflussverhältnisse der Vorfluter bei Wasserhaltung
	Kultur- und sonstige Sachgüter	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Bodendenkmälern (Erschütterungen)
Baubedingte Staub-, Schadstoff- und Schallemissionen sowie sonstige Störungen durch den Baubetrieb	Menschen	-	Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und der Wohn- und Erholungsfunktion durch Geräusche und stoffliche Emissionen
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume	Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb

Art der Wirkung	Schutzgüter nach UVPG	Schutzgüter nach BayKompV	Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
	Boden	Boden	Stoffeinträge in den Boden
	Wasser	Wasser	Veränderung der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser durch Staub- und Schadstoffeinträge
anlagebedingt			
Anlagebedingte (dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente einschl. Gründungsflächen/ Mastaufstandsflächen	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume	Verlust/ Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten (dauerhafte Vegetationsbeseitigung durch Überbauung/ Versiegelung)
	Boden	Boden	Verlust/ Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen sowie der Bodenstruktur (Bodenversiegelung/ Beeinträchtigung der Bodenstruktur)
	Wasser	Wasser	Anlagebedingte Veränderung der Grundwasserverhältnisse (Grundwasserstrom und -neubildung) Anlagebedingte Beeinträchtigung von Oberflächengewässern
	Landschaft	Landschaftsbild	Verlust landschaftsprägender Vegetation
	Kultur- und sonstige Sachgüter	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Bodendenkmälern und sonstigen Sachgüter durch Überbauung Beeinträchtigung Nutzungseinschränkung innerhalb des Schutzstreifens
	Fläche	-	Verlust von Flächen durch Versiegelung
Anlage- und betriebsbedingte (dauerhafte) Maßnahmen im Schutzstreifen (Gehölzentnahme/- rückschnitt, Aufwuchsbeschränkung)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume	Verlust/ Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten durch Gehölzentnahme/ -rückschnitt und Aufwuchsbeschränkung und einhergehender Zerschneidung von Lebensräumen
	Boden	Boden	Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Beseitigung von Wald (erhöhte Erosionsgefahr) Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Beseitigung von Wald (erhöhte Nitratfreisetzung)
	Wasser	Wasser	Veränderung der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser (erhöhte Nitratbelastung) durch Kahlschlag
	Luft/Klima	Luft/Klima	Veränderung der Klimafunktion des Waldes durch Verlust von Waldflächen (Kalt- und Frischlufttransportbahnen, Schadstoffbindung)
	Landschaft	Landschaftsbild	Veränderung/ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch Anlage von Waldschneisen

Art der Wirkung	Schutzgüter nach UVPG	Schutzgüter nach BayKompV	Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
Anlagebedingte (dauerhafte) Rauminanspruchnahme durch Masten und Leiterseile	Menschen	-	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch die Raumwirkungen
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume	Beeinträchtigung von Vögeln durch Meidung und Verdrängungseffekte (Verlust von Bruthabitaten und Ruhestätten) Verlust von Vögeln durch Kollision mit der Freileitung
	Wasser	Wasser	Veränderung von Retentionsvolumen in Überschwemmungsgebieten Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses in Überschwemmungsgebieten
	Landschaft	Landschaftsbild	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch die Raumwirkung
	Kultur- und sonstige Sachgüter	-	Visuelle Wirkungen auf Baudenkmäler, Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen Beeinträchtigung von sonstigen Sachgütern durch Nutzungseinschränkung innerhalb des Schutzstreifens
<b>betriebsbedingt</b>			
Betriebsbedingte niederfrequente elektrische und magnetische Felder	Menschen	-	Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch elektrische und magnetische Felder
Betriebsbedingte Schallemissionen (Koronageräusche)	Menschen	-	Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und der Wohn- und Erholungsfunktion durch Geräusche

Tabelle 3 Übersicht der betrachtungsrelevanten Wirkungen des Rückbaus einer Freileitung sowie relevanter Auswirkungen auf die Schutzgüter

Art der Wirkung	Schutzgüter nach UVPG	Schutzgüter nach BayKompV	Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
baubedingt			
Baubedingte (temporäre) Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen inkl. Seilzugflächen, Zuwegungen, Freileitungsprovisorien, Baueinsatzkabel-Provisorien und Schutzgerüste	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume	Verlust/ Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten im Bereich der Baustellenflächen und Zuwegungen Individuenverluste durch Baustellenverkehr
	Boden	Boden	Verlust/ Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen (Bodenverdichtung durch Zuwegungen und Baustellenflächen)
	Wasser	Wasser	Baubedingte Veränderung Grundwasser schützender Deckschichten (erhöhte Empfindlichkeit) Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und Verringerung der Grundwasserneubildung durch Bodenverdichtung Veränderung der Gewässerstruktur bei Gewässerquerung (Verrohrung) Veränderung der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser (erhöhte Nitratbelastung) durch Kahlschlag
	Landschaft	Landschaftsbild	Verlust landschaftsprägender Vegetation und Veränderung des Landschaftsbildes
	Kultur- und sonstige Sachgüter	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Bodendenkmälern (Erschütterungen)
Baubedingte Maßnahmen zum Rückbau der Masten/ Fundamente	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume	Verlust/ Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten durch Veränderung der Grundwasserverhältnisse (temporäre Grundwasserabsenkung) Individuenverluste durch Fallenwirkung
	Boden	Boden	Verlust/ Beeinträchtigung von Böden und Bodenfunktionen sowie der Bodenstruktur (Bodenabtrag und -umlagerung für den Rückbau von Mastfundamenten) Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Grundwasserabsenkung (Bodenwasserhaushalt) Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Freisetzung von Schadstoffen an bestehenden Deponien/ Altlasten (durch den Rückbau der Mastfundamente)
	Wasser	Wasser	Baubedingte Veränderung Grundwasser schützender Deckschichten (erhöhte Empfindlichkeit) Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch temporäre Grundwasserabsenkungen Veränderungen der Abflussverhältnisse der Vorfluter bei Wasserhaltung

Art der Wirkung	Schutzgüter nach UVPG	Schutzgüter nach BayKompV	Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
	Kultur- und sonstige Sachgüter	-	Verlust/ Beeinträchtigung von Bodendenkmälern (Erschütterungen)
Baubedingte Staub-, Schadstoff- und Schallemissionen sowie sonstige Störungen durch den Baubetrieb	Menschen	-	Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und der Wohn- und Erholungsfunktion
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume	Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb
	Boden	Boden	Stoffeinträge in den Boden
	Wasser	Wasser	Veränderung der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser durch Staub- und Schadstoffeinträge

## 5 Untersuchungsrahmen der Umweltstudie

### 5.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum (UR) erstreckt sich als Korridor beiderseits des 380/110-kV-Ersatzneubaus, sowie der rückzubauenden Bestandsleitung und wurde abhängig von der Art, Intensität und räumlichen Reichweite möglicher Vorhabenwirkungen so abgegrenzt, dass alle durch das Vorhaben zu erwartenden entscheidungsrelevanten Umweltauswirkungen erfasst werden können. Im Regelfall wurde ein Untersuchungsraum von 300 m beidseits der Leitung angenommen. Die Festlegung des für die einzelnen Schutzgüter definierten Untersuchungsraums erfolgte im Zuge des Scoping-Prozesses in Abstimmung mit der Regierung der Oberpfalz (vgl. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 4 Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter (gemäß UVPG)

Schutzgut	Untersuchungsraum
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	500 m beidseits der Neubauleitung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	5.000 m beidseits der Neubau- und Bestandsleitung für Natura 2000-Gebiete
	300 m beidseits der Neubau- und Bestandsleitung für NSG, LSG, Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturwaldreservate, Funktionswälder, amtlich kartierte Biotope und Artenschutzkartierungen sowie Ökokonten
	Faunistische und floristische/ vegetationskundliche Erhebung auf Probeflächen und auf Suchräumen
	Eingriffsbereich für Biotop- und Nutzungstypen nach Biotopwertliste Bayern (inkl. gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG)
	in Bereichen der Mitführung von 110-kV-Leitungen avifaunistische Aussagen bezüglich eines erhöhten Tötungsrisikos (s. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Teil C Unterlage 11.2)
Boden	300 m beidseits der Neubau- und Bestandsleitung
Wasser	300 m beidseits der Neubau- und Bestandsleitung
Klima/ Luft	300 m beidseits der Neubauleitung
Landschaft	1.500 m beidseits der Neubauleitung für die Landschaftsbildbewertung
	grundsätzlich 50 m beidseits der Neubau- und 25 m bis 50 m beidseits der Bestandsleitung (inkl. temporäre Flächeninanspruchnahmen) für landschaftsprägende Vegetation
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	5.000 m beidseits der Neubauleitung für landschaftsprägende Denkmäler
	300 m beidseits der Neubau- und Bestandsleitung für Bau- und Bodendenkmäler, land- und forstwirtschaftliche Flächen und Abbaugebiete für Bodenschätze sowie
	300 m beidseits der Neubauleitung für sonstige Sachgüter (z.B. Windparks)
Fläche	Ausschließlich Inanspruchnahme von Flächen

## 6 Umweltzustand und Umweltauswirkungen des Vorhabens

### 6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Menschen wurden die Siedlungsstrukturen (Innen- und Außenbereich) sowie die siedlungsnahen Erholung betrachtet.

#### 6.1.1 Ausgangszustand

Der 380/110-kV-Ersatzneubau führt zwischen der Regierungsgrenze Oberfranken/ Oberpfalz und dem UW Etzenricht weitgehend durch eine von Acker- und Grünlandflächen sowie Waldbeständen dominierte Landschaft, in der punktuell dichterbesiedelte Siedlungsstrukturen mit Kleinstädten, Märkten und Dörfern eingestreut liegen.

#### 6.1.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung

Mögliche Auswirkungen des 380/110-kV-Ersatzneubaus können einerseits von bau- und betriebsbedingten Emissionen, als auch von anlagebedingten visuellen Beeinträchtigungen ausgehen (vgl. Tabelle 2 und Tabelle 3). Diese können die Wohn- und Erholungsfunktion beeinträchtigen und sich negativ auf die menschliche Gesundheit auswirken.

#### Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und der Wohn- und Erholungsfunktion durch Geräusche und stoffliche Emissionen

Stoffliche Schadstoffimmissionen während der Bauphasen (Neubau und Rückbau) können störend wirken, sind jedoch zeitlich wie räumlich von einer eingeschränkten Wirkweite und lassen sich durch Vermeidungsmaßnahmen reduzieren.

Die Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm können sowohl durch den Einsatz von Schallschutzmaßnahmen als auch durch eine entsprechende bauliche Umsetzung eingehalten werden.

Die Auswirkungen betriebsbedingter Immissionen der Freileitung (Koronageräusche, elektrische und magnetische Felder) sind aufgrund ihres geringen Umfangs und Wirkradius zu vernachlässigen. Die maßgeblichen Grenz- und Richtwerte (TA Lärm als maßgebliche Konkretisierung der Anforderungen des § 22 BImSchG) werden nicht nur eingehalten, sondern deutlich unterschritten.

#### Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch die Raumwirkung

Durch die 380/110-kV Neubauleitung kommt es zu einer sich verändernden Raumwirkung der Masten und Leiterseile auf Innen- und Außenbereiche. Durch eine optimierte Trassierung konnte überwiegend eine Entlastung der Ist-Situation (größerer Abstand zur Neubauleitung als zur Bestandsleitung) erreicht werden. Somit werden in den meisten Siedlungsbereichen die Mindestabstände für Innen- und Außenbereiche eingehalten. Trotz einer optimierten Planung kommt es aufgrund der räumlichen Gegebenheiten hinsichtlich der Dichte und der Lage der vorhandenen Siedlungsstrukturen im Untersuchungsraum in einigen Bereichen zu Unterschreitungen der im Landesentwicklungsprogramm (LEP 2018) aufgeführten Mindestabstände für Innen- und Außenbereiche. Die für das Wohnumfeld der Bevölkerung aufgestellten Vorgaben des LEP von 400 m Abstand für Innenbereiche werden bei folgenden Gemeinden/ Ortsteilen unterschritten: Rosenbühl, Neuhaus, Scherreuth, Park-

stein, Wiesendorf und Mellersricht. Bis auf die Ortsteile Neuhaus und Scherreuth werden bei allen genannten Gemeinden/ Ortsteilen die Abstände von 400 m bereits bei der Bestandsleitung nicht erfüllt. Die Vorgaben des LEP, einen Abstand von 200 m für Außenbereiche einzuhalten, werden bei folgenden Ortschaften nicht erreicht: Neuhaus und Mellersricht-Ziegelhütte. Im Fall des Ortsteils Mellersricht-Ziegelhütte wird der Abstand bereits durch die Bestandsleitung nicht erfüllt.

Wie aus Tabelle 5 hervorgeht, nimmt die Anzahl der Wohngebäude des Innen- und Außenbereiches, auf die eine dominante räumliche Wirkung der Freileitung ausgeht, deutlich ab. Der geringste Abstand zur Wohnbebauung konnte von 40 m bei der Bestandsleitung auf über 2 km beim Neubau verbessert werden (Falkenberg und Hammermühle). Des Weiteren ist für die überwiegende Anzahl der Wohnbebauung eine Abstandszunahme zur Freileitung durch den Neubau zu verzeichnen (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 5 Anzahl der Wohngebäude in 200 m und 400 m Entfernung zur Leitungsachse des bestehenden und neuen Ostbayernrings

	bestehender Ostbayernring	neuer Ostbayernring
Anzahl Wohngebäude (Außenbereich) im Bereich 0-200 m	20	4
Anzahl Wohngebäude (Innenbereich) im Bereich 0-400 m	407	64

Tabelle 6 Veränderung der Entfernung der Wohngebäude zur Leitungsachse des neuen Ostbayernrings

	Entfernung zum neuen Ostbayernring verringert sich bei	Entfernung zum neuen Ostbayernring vergrößert sich bei
im Außenbereich 0-200 m	25 Wohngebäude	88 Wohngebäude
im Innenbereich 0-400 m	41 Wohngebäude	586 Wohngebäude

Durch den 380/110-kV-Ersatzneubau kommt es zu einer sich verändernden Raumwirkung auf Innen- und Außenbereiche. Die für das Wohnumfeld der Bevölkerung aufgestellten Vorgaben des LEP von 400 m (Innenbereich) und 200 m (Außenbereich) Abstand von Höchstspannungsleitungen werden bereits heute bei mehreren Ortsteilen entlang der Bestandsleitung nicht eingehalten. Durch die gewählte Trassenführung der Neubauleitung konnten zwar nicht immer die Abstände des LEP realisiert werden, es wurde jedoch in der überwiegenden Mehrzahl der im Untersuchungsraum liegenden Siedlungen eine Verbesserung der Ist-Situation erreicht (größerer Abstand zur Neubauleitung als zur Bestandsleitung). Hierbei erfolgt vor allem für Innenbereiche und Areale mit hoher Siedlungsdichte eine visuelle Entlastung, sodass durch den Neubau, sowohl quantitativ wie qualitativ, eine visuelle Verbesserung des gegenwärtigen Status quo einhergeht. Dies wirkt sich insbesondere für die durch die Bestandsleitung quantitativ stark belasteten Innenbereiche der Gemeinde Windischeschenbach positiv aus. Beeinträchtigungen der Nutzungsfunktionen siedlungsnaher Erholungsstrukturen gehen von dem 380/110-kV-Ersatzneubau nicht aus und können ausgeschlossen werden.

Insgesamt betrachtet treten keine erheblichen Beeinträchtigungen der Wohn- und Erholungsfunktion durch die Raumwirkung der Neubauleitung auf. Im Nahbereich der Neubauleitung kommt es durch die im Vergleich zur Bestandsleitung deutlich erhöhten Abstände zur Wohnbebauung zu einer Verbesserung für das Schutzgut Menschen.

## 6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Für die Beurteilung von vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wurden Biotop- und Nutzungstypen nach Biotopwertliste (BayKompV), Pflanzen- und Tiervorkommen sowie geschützte Flächen und Objekte nach Naturschutzrecht betrachtet.

### 6.2.1 Ausgangszustand

#### Biotop- und Nutzungstypen/ Pflanzen

In Hinblick auf die Umsetzung der BayKompV wurde 2016 und 2017 im engeren Untersuchungsraum, d. h. im unmittelbar von der Neubau- und Bestandsleitung betroffenen Bereich, eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung gemäß Biotopwertliste (BayKompV) durchgeführt. Bei dieser Kartierung wurden auch planungsrelevante Pflanzenarten als Beibeobachtungen aufgenommen.

Im Untersuchungsraum überwiegen naturschutzfachlich geringwertige Acker- und Grünlandflächen mit einem Anteil von ca. 54 % des Kartierbereichs. Wälder und Gehölzstrukturen nehmen ca. 32 % der Fläche ein. Die übrigen 14 % fallen auf Flächen der Siedlungsbereiche, Industrie- und Gewerbeflächen, Verkehrsanlagen sowie Ruderalfluren, Verlandungsbereiche, Heiden und Moore sowie Gewässer. Naturschutzfachlich hochwertige Biotoptypen machen einen Flächenanteil von ca. 2 % aus.

Das Vorkommen zweier streng geschützten Pflanzenarten, der Braungrüne Streifenfarm und das Froschkraut, lassen sich im Untersuchungsraum nicht gänzlich ausschließen. Allerdings gibt es keine Hinweise auf Vorkommen im engeren Planungsbereich, sodass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. Insgesamt konnten 71 planungsrelevante Pflanzenarten im Untersuchungsraum gefunden werden. Von diesen Arten kommen nur 8 Arten häufiger vor, nämlich Wald-Läusekraut, Großer Wasserfenchel, Wasser-Ampfer, Sparrige Binse, Fieberklee, Straußblütiger Gilbweiderich, Faden-Binse und Sumpflblutauge. Alle 8 stammen von grundwasserbeeinflussten Standorten.

#### Tiere

In Hinblick auf die Fauna erfolgten 2016 und 2017 Erhebungen verschiedener planungsrelevanter Tiergruppen. Die Kartierungen umfassten Fledermäuse, Brutvögel, Gastvögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken und xylobionte (holzbewohnende) Käfer.

Der Untersuchungsraum besitzt insgesamt eine hochwertige, regionale Bedeutung für **Fledermäuse**. Für die baumbewohnenden Arten sind insbesondere die im Untersuchungsraum vorhandenen Teich-, Weiher- und Auengebiete mit ihrer vergleichsweise hohen Insektendichte sowie älteren Laub- und Nadelwaldflächen (> 80 Jahre) als Nahrungsraum und als Quartiergebiet von hoher Bedeutung, da sie ein erhöhtes Angebot an Höhlen bzw. Spaltenquartieren aufweisen.

Der Untersuchungsraum ist hinsichtlich seiner Eignung als Lebensraum für **Brutvögel** für viele Bereiche als hochwertig und für einzelne als sehr hochwertig zu bewerten. Wertgebende Arten der einzelnen Lebensraumkategorien treten in diesen Bereichen vermehrt auf. Betrachtet man den gesamten UR, besitzt er für die Brutvogelfauna eine hochwertige, regionale Bedeutung.

Insgesamt besitzt die **Gastvogelfauna** im untersuchten Leitungsbereich eine mäßige, lokale Bedeutung. Dies liegt darin begründet, dass in großen Bereichen der Freileitung vom Manteler Forst bis nach Falkenberg sowie nördlich von Mitterteich nur kleinere Teiche bzw. Teichgebiete vorhanden sind. Große Teich- und Weiheransammlungen sowie Feuchtgebiete finden sich vor allem zwischen den Ortschaften Wiesau, Mitterteich und Tirschenreuth sowie den umgebenden Waldgebieten. Die so genannte Tirschenreuther Teichpfanne, das Gumpener Tratt sowie das Auengebiet der Waldnaab stellen für Wasservögel und Gänse bedeutende Rastgebiete dar. Weitere hochwertige als Rastgebiete geeignete Bereiche finden sich in Form von größeren Stillgewässern wie dem Süßenloher Weiher westlich von Altenstadt an der Waldnaab sowie dem Baggersee Weiherhammer und die Vogelfreistätte Weiherhammer im Auengebiet der Haidenaab.

Des Weiteren befinden sich im Untersuchungsraum geeignete Lebensräume für **Biber** und **Fischotter**. Vorkommen der **Wildkatze** und des **Luchses** können im UR nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund des hohen Nadelwaldanteils ist davon auszugehen, dass Vorkommen der **Haselmaus** nur inselartig bis zerstreut im UR auftreten.

Insgesamt besitzt die **Amphibienfauna** im Untersuchungsraum eine mäßige Bedeutung. Grund hierfür ist die insgesamt geringe Artendiversität an den Gewässern der Kartierflächen. Das Vorkommen des Kammmolchs sowie des Kleinen Wasserfroschs und der Kreuzkröte zeigt jedoch, dass im UR auch für wertgebende Arten potenzielle Lebensräume in Form von fischfreien, naturnahen Teichen mit Riedgewächsen sowie Gras- und Gehölzvegetation vorhanden sind.

Für die **Libellenfauna** besitzt der Untersuchungsraum eine mäßige Bedeutung Grund hierfür ist das nur geringe Vorkommen von Rote Liste-Arten (1-3). Potenzielle Lebensräume für wertgebende Arten sind im UR jedoch durchaus vorhanden.

Die **Reptilienfauna** besitzt im Untersuchungsraum insgesamt eine hochwertige Bedeutung. Für die Zauneidechse geeignete Lebensräume bieten auch für weitere Reptilien (z. B. Schlingnatter) potenziell geeigneten Lebensraum.

Insgesamt besitzt die **Schmetterlings- und Heuschreckenfauna** im Untersuchungsraum nur eine mäßige Bedeutung.

Hinweise für potenzielle Vorkommen planungsrelevanter **Käferarten** liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor.

## Geschützte Flächen und Objekte nach Naturschutzrecht

Es befinden sich folgende gesetzlich geschützten Flächen im Untersuchungsraum:

- Natura 2000-Gebiete „Eger- und Röslautal“ (DE 5838-302), „Kösseintal“ (DE 5938-301), „Basaltkuppen in der Nördlichen Oberpfalz“ (DE 6039-301), „Wondreb zwischen Leonberg und Waldsassen“ (DE 6039-371), „Seibertsbachtal“ (DE 6039-372), „Grenzbach und Heinbach im Steinwald“ (DE 6138-371), „Waldnaabtal zwischen Tirschenreuth und Windischeschenbach“ (DE 6139-371), „Waldnaabaue westlich Tirschenreuth“ (DE 6139-471), „Parkstein“ (DE 6238-301), „Lohen im Manteler Forst mit Schießweiher und Straßweiherkette“ (DE 6338-301), „Manteler Forst“ (DE 6338-401), „Heidenaab, Creussenaue und Weihergebiete nordwestlich Eschenbach“ (DE 6237-371);
- Landschaftsschutzgebiete „Fichtelgebirge“ (LSG-00449.01), „innerhalb des Naturparks Steinwald (ehemals Schutzzone)“ (LSG-00568.01), „Seidlersreuther Weiher“ (LSG-00110.01), „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab“ (LSG-00574.01);
- Naturpark „Fichtelgebirge“ (Bay-12), „Steinwald“ (BAY-06), „Nördlicher Oberpfälzer Wald“ (BAY-16);
- ein nach § 29 BNatSchG geschützter Landschaftsbestandteil;
- 5 Naturdenkmäler;
- diverse nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope.

## Ökokontoflächen/ Ausgleichs- und Ersatzflächen Dritter

Da weder innerhalb des neuen Schutzstreifens noch im Bereich baubedingter Flächeninanspruchnahmen Ökokontoflächen gelegen sind, können vorhabenbedingte Auswirkungen auf diese ausgeschlossen werden. Im Bereich des Vorhabens sind jedoch 15 Ausgleichs- und Ersatzflächen gelegen, die einer baubedingten Flächeninanspruchnahme bzw. einer Aufwuchsbeschränkung unterliegen. Bei einer Ausgleichsfläche (Objekt-Nr. 54216) liegen lediglich Offenlandbiotop innerhalb des neuen Schutzstreifens und somit können Beeinträchtigungen dieser Fläche ausgeschlossen werden. Demnach werden in nachfolgender Tabelle 14 Ausgleichs- und Ersatzflächen betrachtet. Teilflächen mit Gehölzbiotopen, die innerhalb des neuen Schutzstreifens liegen, jedoch überspannt werden, werden nachfolgend nicht aufgeführt, da Beeinträchtigungen dieser ausgeschlossen werden können. Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Maßnahmenflächen werden diese als bereits umgesetzt angesehen und es wird der Zielbiototyp für diese Flächen angenommen.

### 6.2.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung

#### Auswirkungen auf Biotop- und Nutzungstypen/ Pflanzen

Durch bau- oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sowie Maßnahmen im Schutzstreifen kommt es zum Verlust oder zu Beeinträchtigungen von Biotop- und Nutzungstypen auf einer Fläche von insgesamt ca. 361,0 ha. Die Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen und des sich hieraus ergebenden Kompensationsbedarfs erfolgten in Form einer Flächenbilanzierung nach Anla-

ge 3.1 BayKompV. Die Betrachtung schließt das charakteristische Arteninventar dieser Flächen mit ein. Dabei wurden drei Konflikte unterschieden:

- **KB1 Verlust von Vegetation und Tierhabitaten durch Versiegelung**  
 Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Neubaumasten kommt es zu einem Verlust von Vegetation bzw. Tierhabitaten.
- **KB2 Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme**  
 Die temporäre Flächeninanspruchnahme (Arbeitsflächen, Zuwegungen, Freileitungsprovisorien, Baueinsatzkabel-Provisorien und Schutzgerüste) führt zu Beeinträchtigungen von Vegetation bzw. Tierhabitaten.
- **KB3 Beeinträchtigung von Gehölzvegetation und Tierhabitaten durch Maßnahmen im Schutzstreifen**  
 Die Maßnahmen im Schutzstreifen des Neubaus führen zu einer Beeinträchtigung von Gehölzvegetation und -habitaten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Konflikte KB1, KB2 und KB3 und ein sich daraus ergebender Kompensationsbedarf zusammengestellt.

Tabelle 7 Zusammenfassung der Konflikte KB1, KB2 und KB3 für Biotop- und Nutzungstypen mit Kompensationsbedarf

Konflikt	Beschreibung	Fläche (ha)	Kompensationsbedarf (WP)
KB1	Verlust von Vegetation und Tierhabitaten durch Versiegelung	2,0	81.207
KB2	Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	252,4	2.203.541
KB3	Beeinträchtigung von Gehölzvegetation und Tierhabitaten durch Maßnahmen im Schutzstreifen	106,6	2.591.918
KB2 und KB3	Verlust von insgesamt 76 Einzelbäumen	-	169.680
KB1, KB2, KB3	Verlust von Ausgleichsfläche Dritter (vgl. Kapitel 6.2.1)	-	33.378
<b>Summe KB1, KB2, KB3</b>		<b>361,0</b>	<b>5.079.723</b>

Es ist davon auszugehen, dass der Braungrüne Streifenfarm und das Froschkraut, als streng geschützte Pflanzenarten, nicht von Flächeninanspruchnahmen betroffen sein werden. Einige planungsrelevante Pflanzenarten, die im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung Bayern oder als Beibeobachtungen bei der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (2016/ 2017) erfasst wurden, befinden sich in der Nähe von Neubau- oder Bestandsmasten. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und die von der ökologischen Baubegleitung während des Baus vorgeschlagenen Maßnahmen vor Ort können erhebliche Beeinträchtigungen bzw. erheblich nachteilige Umweltauswirkungen vermieden werden.

## Auswirkungen auf Tiere

Für Fledermäuse und Vögel sind folgende Konflikte zu erwarten, die sich aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ergeben. Sie gehen über die Konflikte KB1 bis KB3 hinaus und erfordern einen verbal-argumentativ abgeleiteten Kompensationsbedarf in Form von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

- **KF1 Beeinträchtigung von Habitaten gehölbewohnender Tierarten**  
In Fällen wo älterer Wald und Gehölze mit einer Schneise gequert werden, kann es durch die Maßnahmen im Schutzstreifen durch Beeinträchtigungen von Gehölzvegetation und -habitaten zu Lebensraumverlusten bzw. Verlusten der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. gehölbewohnende Brutvogel- und Fledermausarten) sowie zu einer Entwertung dieser verlorenen Habitatstrukturen und ein daraus resultierendes Abwandern einiger gehölbewohnender Tierarten aus den Schneisenbereichen kommen. Weiterhin kann es in Einzelfällen durch die temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Arbeitsflächen sowie der Zufahrten durch Beeinträchtigungen von Gehölzen zu Lebensraum- und Quartierverlusten kommen.
- **KF2 Veränderung der Habitatstruktur (durch Rauminanspruchnahme der Masten und Leiterseile) mit Folge der Meidung leitungsnahe Flächen durch Vögel (Feldlerche)**  
Durch die von den Vertikalstrukturen einer Freileitung ausgehende Kulissenwirkung (anlagebedingt) kann es für die Feldlerche in Offenlandbereichen zu einer Meidung leitungsnahe Flächen kommen, die als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu bewerten ist.

Insgesamt gehen durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sowie Maßnahmen im Schutzstreifen temporär oder dauerhaft ca. 0,67 ha Wald- und Gehölzflächen und damit ein gewisses Höhlenbaumpotenzial verloren. Als Kompensation bzw. CEF-Maßnahme (**A-CEF3**) für diesen Verlust ist die Sicherung von Flächen im Wald für eine natürliche Waldentwicklung (Nutzungsverzicht) vorgesehen. Überdies ist ergänzend dazu sowie als Kompensation bzw. CEF-Maßnahme der übrigen Gehölzverluste die Sicherung und Schaffung von 2.846 Habitatbäumen festgelegt. Des Weiteren dienen 1.897 Kästen für gehölbewohnende Fledermaus- und höhlenbrütende Vogelarten der Überbrückung des „Timelags“, bis die o. g. Maßnahmenflächen zur natürlichen Waldentwicklung sowie Habitatbäume ein „höhlenreifes“ Alter erreicht haben.

Durch den Rauminanspruch der Masten und der 380/110-kV-Leitung kann es für die Feldlerche zu einer Meidung leitungsnahe Flächen aufgrund von Kulissenwirkungen der vertikalen Strukturen kommen. Diese können zu einer Abnahme der Siedlungsdichte in den betreffenden Bereichen von ca. 100 m beidseits der Freileitung führen. Bei der Bestimmung des vorhabenbedingten Habitatverlustes wurden sowohl die Neubauleitung als auch der Rückbau der Bestandsleitung berücksichtigt, wodurch eine entsprechende Vorbelastung durch Kulissenwirkung entfällt. Nach erfolgtem Rückbau der Bestandsleitung steht insgesamt betrachtet mehr Fläche zur Verfügung als durch den Neubau verloren geht. Daher werden mehr Brutpaare entlastet als belastet. Auf lokaler Ebene betrachtet, kommt es bei Klobenreuth jedoch zu einer höheren Neubelastung, was rechnerisch in diesem Bereich zu einem Verlust von zwei Brutpaaren, aufgrund abnehmender Abundanz (Meideeffekte) führt. Als Kompensation bzw. CEF-Maßnahme ist die Anlage von insgesamt 1 ha dauerhaften und 6,0 ha temporären Buntbrachestreifen vorgesehen (**A-CEF1, A-CEF2**).

Insgesamt wird die Konfliktintensität des Vorhabens in Bezug auf Vogelkollisionen als gering eingeschätzt. Bei dem geplanten Ersatzneubau der 380/110-kV-Leitung im Abschnitt Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz – UW Etzenricht und dem Rückbau der Bestandsleitung wird die Neubauleitung in weiten Teilen parallel versetzt zur bestehenden Bestandsleitung verlaufen. Es ist davon auszugehen, dass sich insbesondere die vorkommenden Brutvögel an die Bestandsleitung gewöhnt haben. Bis zum Rückbau der Bestandsleitung werden jedoch für den Zeitraum von wenigen Jahren beide Freileitungen bestehen. Ferner ist gemäß BERNOTAT et al. (2018) sowie FNN (2014) das Kollisionsrisiko auch hinsichtlich Ersatzneubauten zu beurteilen, sodass eine Gefährdung nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden auf Grundlage einer gebietspezifischen Analyse und der Brutvogelnachweise sowie auf Basis der Raumnutzungsanalyse alle im vorliegenden Fall planungsrelevanten und zugleich kollisionsgefährdeten Brutvogelarten untersucht. Die Analyse zielte daraufhin ab, ob es artspezifisch zu einem signifikant erhöhten Kollisions- bzw. Tötungsrisiko gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommt. Als Ergebnis dieser Prüfung wird das Erdseil, in einigen Bereichen mit regelmäßigem Auftreten anfluggefährdeter Vogelarten, mit vogelabweisenden bzw. für Vögel besser erkennbaren Strukturen markiert (Erdseilmarkierung). Dabei handelt es sich beispielsweise um Bereiche größerer Still- und Fließgewässer, Gewässerquerungen oder um Bereiche mit regelmäßigen Flugbewegungen besonders anfluggefährdeter Arten, wie z. B. Schwarzstorch, Weißstorch, Fischadler oder Seeadler. Maßgeblich für die Auswahl der zu markierenden Spannfeld-Abschnitte der geplanten Freileitung ist die artspezifische Beurteilung gemäß BERNOTAT et al. (2018). Darüber hinaus können in gebietspezifischer Hinsicht weitere Bereiche gemäß FNN (2014) ausgewählt werden, was jedoch vom Vorkommen entsprechend kollisionsgefährdeter Arten und deren Frequentierung der leitungsnahen Flächen abhängt. Durch die Markierung des dünnen schlecht sichtbaren Erdseils können erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Verbotstatbestände vermieden werden.

Für alle anderen Tiergruppen können erhebliche Beeinträchtigungen bzw. erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

#### Auswirkungen auf geschützte Flächen und Objekte nach Naturschutzrecht

Einige gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG werden anlage- oder baubedingt in Anspruch genommen, was eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. Hierdurch entsteht ein zusätzlicher, über die Konflikte KB1 bis KB3 hinausgehender, verbal-argumentativ abgeleiteter Ausgleichsflächenbedarf von insgesamt 23.776 m<sup>2</sup>.

Durch die Wiederherstellung vor Ort (Vermeidungsmaßnahme V3 §30) erfolgt ein Ausgleich auf 12.446 m<sup>2</sup> Fläche. Die restliche Fläche von 11.330 m<sup>2</sup> wird über entsprechende Ausgleichsmaßnahmen (gleichartige Biotoptypen) im unmittelbaren Umfeld (Anlage und Entwicklung von Sumpfwäldern sowie von extensiven Feuchtwiesen) ausgeglichen.

## 6.3 Schutzgut Boden

Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurden Böden mit besonderer Bedeutung (d. h. grundwasserbeeinflusste Böden, Moorböden, seltene Böden sowie verdichtungsempfindliche Böden) sowie Geotope und Deponien/ Altlasten betrachtet.

### 6.3.1 Ausgangszustand

Im gesamten Gebiet des Ostbayernrings liegen sehr heterogene geologische Verhältnisse vor. Die Vorkommen metamorpher und magmatischer Gesteine beschränken sich im Wesentlichen auf die Kernbereiche des Fichtelgebirges und des Oberpfälzer Waldes. Die Sedimentgesteine, bei denen es sich sowohl um klastische, als auch um biogene und chemische Sedimente handelt, sind zum einen im Bereich des Obermainischen Hügellandes sowie in den Talregionen der Gebirge (u. a. Schwandorfer Bucht), zum anderen im Oberpfälzischen Hügelland angesiedelt.

Auf Grundlage der Übersichtsbodenkarte (ÜBK25) konnten im UR 41 unterschiedliche Bodentypen festgestellt und anschließend in übergeordneten Bodenklassen zusammengefasst werden (vgl. nachfolgende Tabelle sowie Kapitel 6.2 des Bodenschutzkonzeptes für Ersatzneubau (Neubau und Rückbau der Bestandsleitung), Teil C Unterlage 13.1).

Tabelle 8 Vorkommende Bodenklassen, zusammengefasst nach Übersichtsbodenkarte (ÜBK25) sowie Bodenschutzkonzept für Ersatzneubau (Neubau und Rückbau der Bestandsleitung)

Bodenklassen (Abkürzung)	Bemerkung	Vorkommen an Maststandorten (relative Häufigkeit in %)
Stauwasserböden	z. T. mit anderen Bodenklassen vergesellschaftet	39
Braunerden	teilweise in Vergesellschaftung mit anderen Bodenklassen	36
Ah/C-Böden	z. T. in Vergesellschaftung mit anderen Bodenklassen	12
Gleye	teilweise in Vergesellschaftung mit anderen grundwasserbeeinflussten Böden	10
Podsole	z. T. in Vergesellschaftung mit anderen Bodenklassen	3

### 6.3.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung

Die Bodenversiegelung im Bereich der Maststandorte betrifft im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt ca. 2,0 ha (Worst-Case-Betrachtung) und hat einen Verlust sämtlicher Bodenfunktionen zur Folge und wird unter dem **Konflikt Kbo1 „Verlust von Boden durch Versiegelung“** zusammengefasst. Sie stellt daher eine erhebliche nachteilige Umweltauswirkung bzw. erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung dar, die es zu kompensieren gilt. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der Entsiegelung im Bereich der Bestandsmasten (insgesamt 122 Stück), werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme über die Kompensation für Biotop- und Nutzungstypen abgedeckt. Es entsteht somit kein zusätzlicher Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden.

Die baubedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sowie der im Erläuterungsbericht (s. Kapitel 6.2) beschriebenen Vorgehensweise als nicht erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zu bewerten.

Auch eine mögliche Beeinträchtigung grundwasserbeeinflusster Böden und Moorflächen durch Wasserhaltungsmaßnahmen ist unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden (s. Kapitel 7.2.2 der Umweltstudie, Teil C Unterlage 11.1) nicht gegeben. Nach Vorliegen der Baugrundhauptuntersuchung wird die Vorhabenträgerin tiefergehende Aussagen über die vorliegenden Grundwasserverhältnisse und eventuelle erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen treffen. Das weitere Vorgehen wird in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden erarbeitet.

Eine erhebliche Beeinträchtigung erosionsgefährdeter Waldbereiche durch anlage- und betriebsbedingte (dauerhafte) Maßnahmen im Schutzstreifen kann durch eine Überspannung in den meisten betroffenen Bereichen vermieden werden. In den verbleibenden Bereichen werden die Auswirkungen dadurch vermieden bzw. minimiert, indem Gehölzentnahmen bzw. -rückschnitte auf das absolut notwendige Maß beschränkt werden, sodass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden kommt.

Unter Beachtung der Maßnahmen zum Umgang mit Altlasten und ggf. dem Verbleib oder der Verringerung der Abbruchtiefe des Fundamentes können bei den betroffenen Altlastenflächen Freisetzungen von Schadstoffen bzw. schädliche Bodenveränderungen durch temporäre Flächeninanspruchnahme und Maßnahmen zum Rückbau von Fundamenten und somit auch erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ausgeschlossen werden.

## 6.4 Schutzgut Wasser

Für die Beurteilung von vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurden Grundwasser, Wasserschutzgebiete, Grundwassereinzugsgebiete, Still- und Fließgewässer sowie Überschwemmungsgebiete betrachtet.

### 6.4.1 Ausgangszustand

Im Bestands-/ Konfliktplan „abiotische Schutzgüter“ (Teil C Unterlage 11.1.4) sind Grundwassereinzugsgebiete, Wasserschutzgebiete, Still- und Fließgewässer sowie amtlich festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete dargestellt.

#### **Grundwasser**

Von Nord nach Süd liegen die folgenden hydrogeologischen Teilräume vor (hydrogeologisches Gutachten):

- Fichtelgebirgs-Erzgebirgs-Paläozoikum: Es liegt ein Kluft-Grundwasserleiter vor, der als Grundwassergeringleiter fungiert. Schützende Deckschichten sind nicht vorhanden.

- Fichtelgebirgs-Tertiär: Es liegen sowohl Kluft-, als auch Poren-Grundwasserleiter vor, die entweder als Grundwassergeringleiter und als Mischtyp (Grundwasserleiter/ -geringleiter) einzuordnen sind. Nur bei den Kluft-Grundwasserleitern sind lokal schützende Deckschichten vorhanden. Teilweise herrschen geringe Grundwasserflurabstände von bis zu 1,7 m u. GOK vor.
- Oberpfälzer-Bayerischer Wald: Es liegen Kluft-Grundwasserleiter vor. Deckschichten sind nur lokal oder vereinzelt vorhanden. Teilweise herrschen geringe GW-Flurabstände von bis zu 1,5 m u. GOK vor.
- Thüringisch-fränkisches Bruchschollenland: Es liegen Kluft- und Kluft-Poren-Grundwasserleiter vor, die entweder als Grundwasserleiter, -geringleiter oder Mischtyp einzuordnen sind. Schützende Deckschichten liegen nur teilweise und meist in geringen Mächtigkeiten vor. Teilweise sind geringe GW-Flurabstände von bis zu < 1 m u. GOK zu erwarten.

Die folgenden Grundwasserkörper (GWK) sind im Vorhabenbereich anzutreffen:

- Kristallin – Marktredwitz (5\_G001, Flussgebietseinheit: Elbe),
- Kristallin – Wiesau (1\_G069, Flussgebietseinheit: Donau),
- Kristallin – Tirschenreuth (1\_G068, Flussgebietseinheit: Donau),
- Bruchschollenland – Grafenwöhr (1\_G067, Flussgebietseinheit: Donau).

Alle betroffenen GWK weisen einen guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustand auf und werden zur Gewinnung von Trinkwasser genutzt. Detaillierte Angaben zu den GWK hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen sind dem Gutachten Vereinbarkeit des Vorhabens mit der WRRL (Teil C Unterlage 10.2) zu entnehmen.

### **Wasserschutzgebiete**

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind insgesamt zwei festgesetzte (keine planreifen) WSG vorhanden (s. Bestands-/ Konfliktplan „abiotische Schutzgüter“, Teil C Unterlage 11.1):

Im Landkreis Tirschenreuth, Amtsbereich des WWA Weiden:

- WV Wiesau, Brunnen VII, VIII, IX (festgesetzt, 3 Fassungsbereiche, 1 engere SZ, 1 weitere SZ; Landkreis Tirschenreuth, Amtsbereich des WWA Weiden).

Das ehemalige festgesetzte WSG „WV Falkenberg, Brunnen I“ wurde mit Verordnung des Landratsamtes Tirschenreuth vom 07.05.2018 aufgehoben.

Die folgenden Grundwassereinzugsgebiete befinden sich im UR, wobei deren zugehörige WSG nicht direkt vom Vorhaben betroffen sind (Lage im Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab bzw. Stadt Weiden i. d. OPf., Amtsbereich des WWA Weiden):

- TB 13-25, Altenstädter Wald (zugehörige WSG: WV Neustadt/ Waldnaab, Brunnen II, III; WV Weiden, Brunnen 14-25 (VO von 1983); WV Weiden, Vorschlag 2017).

- WV Mantel-Weiherhammer TB I und II (ohne WSG).
- WV Mantel-Weiherhammer TB III (zugehörige WSG: WV ZV Mantel-Weiherhammer, Brunnen IV; WV Etzenricht, Brunnen I; WV BHS Corrugated Weiherhammer, Brunnen 1).

Die Wasserschutzgebiete, untergliedert in Zone I, II und III, sowie die bekannten Grundwassereinzugsgebiete von Wasserschutzgebieten werden im Bestands-/ Konfliktplan „abiotische Schutzgüter“ dargestellt.

### **Oberflächengewässer (Still- und Fließgewässer)**

Im UR befinden sich im Raum Falkenberg/ Windischeschenbach die Gewässer zweiter Ordnung Tirschenreuther Waldnaab und Fichtelnaab. Ab deren Zusammenfluss bei Windischeschenbach trägt das Gewässer den Namen Waldnaab, welche nach BayWG Anlage 1 ein Gewässer erster Ordnung ist. Ab dem Zusammenfluss mit der Haidenaab (Gewässer erster Ordnung) nahe Luhe-Wildenau wird das Gewässer als Naab bezeichnet. Haidenaab und Naab liegen jedoch außerhalb des UR.

Entsprechend der Zuordnung zu Fließgewässertypen im Rahmen der Bestandserfassung zur EU WRRL gehören die Tirschenreuther Waldnaab, die Fichtelnaab und die Waldnaab zu den silikatischen, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsflüssen.

Weitere Fließ- oder Stillgewässer erster oder zweiter Ordnung sind im UR nicht vorhanden.

Die folgenden Oberflächenwasserkörper (OWK) sind vom Vorhaben betroffen:

- Linksseitige Nebengewässer der Wondreb: Seibertsbach, Lausnitz, Glasmühlbach (5\_F014, Flussgebietseinheit: Elbe).
- Tirschnitzbach, Wiesau, Kainzbach (zur Tirschenreuther Waldnaab) (1\_F256, Flussgebietseinheit: Donau).
- Tirschenreuther Waldnaab unterhalb Tirschenreuth (Fkm 168,8), Waldnaab bis Zusammenfluss mit der Haidenaab; Flutkanal (Stadt Weiden i. d. OPf.) (1\_F251, Flussgebietseinheit: Donau).
- Fichtelnaab von Einmündung Höllbach bis Mündung (1\_F259, Flussgebietseinheit: Donau).
- Schweinnaab, Sauerbach, Dürrschweinnaab/ Lohbach; Weidingbach (Stadt Weiden i. d. OPf.), Almesbach (1\_F263, Flussgebietseinheit: Donau).
- Mühlbach (Mantel), Hohlbach (1\_F270, Flussgebietseinheit: Donau).

Bei allen vom Vorhaben betroffenen OWK handelt es sich um natürliche Gewässer, die einen mäßigen (1\_F251, 1\_F263, 1\_F270), einen unbefriedigenden (5\_F014, 1\_F259) oder einen schlechten (1\_F256) ökologischen Zustand aufweisen. Der chemische Zustand aller vom Vorhaben betroffenen OWK wird als nicht gut bewertet. Ohne Einbeziehung ubiquitärer Stoffe ist der chemische Zustand aller betroffenen OWK als gut zu bewerten.

Eine Fristverlängerung zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach § 29 WHG bzw. Artikel 4 WRRL ist für alle betroffenen OWK bis 2021 bzw. 2027 gewährt. Detaillierte Aussagen zu den OWK bzgl. der

Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen ist dem Gutachten Vereinbarkeit des Vorhabens mit der WRRL (s. Teil C Unterlage 10.2) zu entnehmen.

### **Überschwemmungsgebiete**

Amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind im UR nicht vorhanden.

Im UR befindet sich ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet im Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab (LRA NEUSTADT A. D. WALDNAAB 2011) im Bereich der Umbaumasten 3N (B160A)-4N (B160A) bzw. 169-170 und der Bestandmasten 56-57 (s. Bestands- und Konfliktplan „abiotische Schutzgüter“ Teil C Unterlage 11.1.4).

Hochwassergefährdete Gebiete sind im UR nicht vorhanden.

#### **6.4.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung**

Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf Grundwasser, Wasserschutzgebiete und Grundwassereinzugsgebiete sowie Oberflächengewässer durch eine baubedingte Veränderung Grundwasser schützender Deckschichten sowie durch Staub- und Schadstoffeinträge sind unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (s. Vermeidungsmaßnahmen V1, V3, V4, Maßnahmenblätter, Teil B Unterlage 5.3) auszuschließen.

Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen bzw. erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf Grundwasser, Wasserschutzgebiete und Oberflächengewässer durch Wasserhaltungsmaßnahmen sind unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser (s. Kapitel 7.2.2 der Umweltstudie, Teil C Unterlage 11.1) nicht gegeben. Nach Vorliegen der Baugrundhauptuntersuchung wird der Vorhabenträger tiefergehende Aussagen über die vorliegenden Grundwasserverhältnisse und eventuelle erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen treffen können. Im Rahmen der Erläuterungsberichte zur wasserrechtlichen Erlaubnis können mastspezifische Berechnungen vorgenommen und in Abhängigkeit der hydrogeologischen Situation weitere, standortspezifische Vermeidungsmaßnahmen zur schadlosen Entnahme und Wiedereinleitung des Grundwassers, des Betriebs der Wasserhaltungsanlage sowie zur Beweissicherung, Bauüberwachung und Wiederherstellung festgelegt werden. Das weitere Vorgehen wird in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden erarbeitet.

Mögliche Veränderungen der Qualität von Grund- und Oberflächenwasser (erhöhte Nitratbelastung) durch Kahlschlag führen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen (s. Kapitel 7.2.2 der Umweltstudie) und Kompensationsmaßnahmen (v. a. A-W21a/b, Maßnahmenblätter) zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Grundwasser, Wasserschutzgebieten und Oberflächengewässern bzw. zu keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Eine erhebliche Veränderung von Retentionsvolumen in Überschwemmungsgebieten sowie eine erhebliche Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses in Überschwemmungsgebieten findet nicht statt. Erhebliche Beeinträchtigungen bzw. erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind somit auszuschließen.

Für einige Sachverhalte, wie die Überspannung von Fließgewässern, die Errichtung von Masten in, an oder in der Nähe von Gewässern, Erdaufschlüsse, Wasserhaltungsmaßnahmen, Einleitungen in Gewässer, temporäre und dauerhafte Gewässerstrukturveränderungen sowie Baumaßnahmen in Wasserschutzgebieten sind wasserrechtliche Erlaubnisse, Genehmigungen oder Anzeigen erforderlich (s. Kapitel 6.4.5 der Umweltstudie).

Aus dem Gutachten Vereinbarkeit des Vorhabens mit der WRRL ergibt sich, „dass für das geplante Vorhaben die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL bzw. gem. §§ 27 und 47 WHG gegeben ist“ (s. Teil C Unterlage 10.2).

Es kann festgehalten werden, dass unter Berücksichtigung aller relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgutes Wasser verursacht werden. Ausgenommen hiervon sind mögliche Veränderungen der Qualität des Grundwassers, welche erst nach Vorliegen der Baugrundhauptuntersuchung abschließend beurteilt werden können.

## 6.5 Schutzgut Klima/ Luft

Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft wurden Waldflächen betrachtet.

### 6.5.1 Ausgangszustand

Wälder spielen eine wichtige Rolle für das lokale und regionale Klima. Innerhalb des UR finden sich sowohl zusammenhängende großflächige Waldbereiche als auch kleinräumigere Baum- und Gehölzbestände, sodass große Teile des UR eine positive Funktion für den Klimaausgleich und die Lufthygiene übernehmen. Über die Luftqualität im UR liegen keine aktuellen Messwerte vor. Lokale Emittenten sind Gewerbe- und Industrie, der Kfz-Verkehr und die Landwirtschaft.

### 6.5.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung

Durch die Maßnahmen im Schutzstreifen sind standortabhängig Aufwuchsbeschränkungen, Gehölzentnahmen oder -rückschnitte erforderlich. Auswirkungen auf die Klimafunktion des Waldes können dabei aus einem Verlust von Waldflächen resultieren und mit einer Veränderung von Kalt- und Frischlufttransportbahnen sowie einer verringerten Schadstoffbindung einhergehen (vgl. Tabelle 2 und Tabelle 3).

#### Veränderung der Klimafunktion des Waldes durch Verlust von Waldflächen (Kalt- und Frischlufttransportbahnen, Schadstoffbindung)

Die wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft werden durch Waldverluste und Waldschneisen hervorgerufen. Eine Veränderung von Kalt- und Frischlufttransportbahnen Oberfrankens findet aufgrund der räumlich sehr begrenzten Eingriffe nicht statt.

Eine maßgebliche Veränderung der Klimafunktionen und des Waldinnenklimas kommt nur für Flächen mit einer Gehölzentnahme zum Tragen und ist auf einzelne Teilbereiche begrenzt. Verluste mit Auswirkungen auf die Schadstoffbindung umfassen im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung eine

anzunehmende Fläche von ca. 154,1 ha. Die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung ergibt, dass durch den Waldeinschlag ca. 1.934 t CO<sub>2</sub> pro Jahr nicht mehr gebunden werden können.

Durch Kompensationsmaßnahmen im neuen Schutzstreifen (Vorwald) sowie durch die Anlage von Wald im Bereich des aufgehobenen Schutzstreifens (Ersatzaufforstung) können die auftretenden Funktionsverluste gemindert bzw. ausgeglichen werden. Nachhaltige klimatische und lufthygienische Auswirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

## 6.6 Schutzgut Landschaft

Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft wurden Landschaftsbild (Landschaftsbildeinheiten), landschaftsgebundene Erholung sowie Landschaftsschutzgebiete und Naturparke betrachtet.

### 6.6.1 Ausgangszustand

Innerhalb des ca. 52 km langen Planfeststellungsabschnittes von der Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz bis zum UW Etzenricht zeigt sich die Gestalt der Landschaft in unterschiedlichen Ausprägungen. Im Bereich Windischeschenbach und Weiden wird das Landschaftsbild vorwiegend von Siedlungsstrukturen übergeprägt. Vorbelastungen stellen dabei insbesondere Verkehrsinfrastrukturen sowie Gewerbe- und Industrieflächen dar.

Mit zunehmender Distanz zu den Ballungsräumen nimmt sowohl die landwirtschaftliche Nutzung als auch der Anteil an zusammenhängenden Wäldern zu. Insbesondere mit dem wiederholten Auftreten von Wald, Weiher- und Auenlandschaften und aufgrund des Struktureichtums, weisen die Bereiche eine hohe landschaftliche Attraktivität auf.

### 6.6.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung

Auswirkungen auf das Landschaftsbild treten insbesondere durch die anlagebedingte Raumwirkung der Masten und die dadurch beeinträchtigte landschaftsgebundene Erholung auf. Des Weiteren kann es sowohl bau- als auch anlagebedingt zu einem Verlust landschaftsprägender Vegetation kommen (vgl. Tabelle 2 und Tabelle 3).

#### Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch die Raumwirkung

Durch die Rauminanspruchnahme und Wahrnehmbarkeit der Masten auch über große Entfernungen, kommt es zu einer erheblichen Beeinträchtigung bzw. nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung. Die Kompensation der durch den Neubau auftretenden Belastung in Form des **Konflikts KL1 „Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch die Raumwirkung der Freileitung“** (vgl. Kapitel 7 und 9) erfolgt gemäß der BayKompV anhand einer Ersatzgeldzahlung. Darüber hinaus wird durch den Rückbau der Bestandsleitung des Ostbayernrings sowie anderen Bestandsleitungen eine Entlastung des Landschaftsbildes geschaffen.

Eine Querung von Landschaftsschutzgebieten (LSG) und eine temporäre Flächeninanspruchnahme erfolgt durch den 380/110-kV-Ersatzneubau für die Landschaftsschutzgebiete „innerhalb des Naturparks Steinwald (ehemals Schutzzone)“ (LSG-00568.01) und „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab“ (LSG-00574.01).

Im Fall des LSG „innerhalb des Naturparks Steinwald (ehemals Schutzzone)“ (LSG-00568.01) ist, aufgrund der für das Vorhaben erforderlichen und unter §4 Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 1, 3, 5-7 und 9 aufgeführten Maßnahmen, eine Erlaubnis bzw. Befreiung gem. § 6 der Schutzgebietsverordnung einzuholen. Die Vorschrift des Art. 6a Abs. 3 BayNatSchG über Ersatzmaßnahmen wurde entsprechend angewendet. Für die erheblichen, nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird als Kompensation eine Ersatzzahlung festgelegt, darüber hinaus werden entsprechende Ersatzpflanzungen durchgeführt.

Für das LSG „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab“ (LSG-00574.01) ist eine Genehmigung einzuholen, da durch den Neubau sowie den Rückbau der Bestandsmasten Erlaubnistatbestände gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1, 2 und Nr. 4-7 der Schutzgebietsverordnung ausgelöst werden. Unter Berücksichtigung der geringen Größe der dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen im Vergleich zur Gesamtgröße der LSG, des Rückbaus der Bestandsleitung sowie der Rekultivierung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen ist das Vorhaben mit dem Schutzzweck vereinbar. Die Vorschrift des Art. 6a Abs. 3 BayNatSchG über Ersatzmaßnahmen wurde entsprechend angewendet. Für die erheblichen, nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird als Kompensation eine Ersatzzahlung festgelegt, darüber hinaus werden entsprechende Ersatzpflanzungen durchgeführt. Die Voraussetzungen für die Befreiung von den Verboten nach § 5 der Schutzgebietsverordnungen sind erfüllt, eine Befreiung kann erteilt werden.

Eine Querung der LSG „Fichtelgebirge“ (LSG-00449.01) und „Seidlersreuther Weiher“ (LSG-00110.01) werden durch den Ersatzneubau nicht gequert. Beeinträchtigungen durch temporäre Flächeninanspruchnahmen treten nicht auf.

Für die auf einer Länge von ca. 15 m zu erfolgende Querung der Naturparke (NP) „Fichtelgebirge“ (BAY-12), der ca. 3,5 km des „Steinwald“ (BAY-06) sowie der ca. 34,4 km innerhalb des „Nördlicher Oberpfälzer Wald“ (BAY-16) ist eine Genehmigung einzuholen. Unter Berücksichtigung der geringen Größe der dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen im Vergleich zur Gesamtgröße der Naturparke, des Rückbaus der Bestandsleitung sowie der Rekultivierung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen ist das Vorhaben mit dem Schutzzweck vereinbar. Die Vorschrift des Art. 6a Abs. 3 BayNatSchG über Ersatzmaßnahmen wurde entsprechend angewendet. Für die erheblichen, nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird als Kompensation eine Ersatzzahlung festgelegt, darüber hinaus werden entsprechende Ersatzpflanzungen durchgeführt. Die Voraussetzungen für die Befreiung von den Verboten nach § 6 der Schutzgebietsverordnungen sind erfüllt, eine Befreiung kann erteilt werden.

### Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch Maßnahmen im Schutzstreifen bzw. durch Verlust landschaftsprägender Vegetation

An einigen Stellen des Neubaus sowie der Bestandsleitung (Rückbau) werden im Bereich von Maststandorten, Arbeitsflächen inkl. Seilzugflächen, Zuwegungen und Provisorien, sowie im Schutzstreifen temporär oder dauerhaft landschaftsprägende Gehölze beeinträchtigt (Einkürzen von Vegetation) oder komplett beseitigt. Wenn landschaftsprägende Vegetation in einem Umfang von mehr als 50 Prozent der Fläche temporär oder dauerhaft beseitigt wird, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung auszugehen.

Der durch die Raumwirkung der Neubauleitung ausgehende **Konflikt KL1** „Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch Raumwirkung“ wird durch eine Ersatzgeldzahlung gemäß BayKompV ausgeglichen.

Insgesamt kommt es durch den Neubau und den Rückbau zu einer erheblichen Beeinträchtigung bzw. nachteiligen Umweltauswirkungen in Form des **Konflikts KL2** „**Verlust/ Beeinträchtigung landschaftsprägender Gehölze**“ (vgl. Kapitel 7 und 9 ) auf landschaftsprägende Vegetation durch den Verlust von 23 Einzelbäumen alter Ausprägung.

## 6.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden Bau- und Bodendenkmäler, landschaftsprägende Denkmäler sowie Sachgüter betrachtet.

### 6.7.1 Ausgangszustand

Im UR finden sich 11 Landschaftsprägende Baudenkmäler mit einer hohen Fernwirkung. Weitere 12 Baudenkmäler sind beidseits des Neubaus verortet. Darüber hinaus finden sich 25 Bodendenkmäler und 7 Vermutungsflächen entlang des Leitungsverlaufs (BAYLFD 2017).

### 6.7.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung

Auswirkungen auf Bodendenkmäler in Form von Verlusten oder Beeinträchtigungen können durch bau- und anlagebedingter Maßnahmen des Vorhabens entstehen. Eine Beeinträchtigung von Baudenkmälern, sowie landschaftsprägenden Denkmälern geht mit anlagebedingten visuellen Wirkungen und einer Veränderung bestehender Sichtbeziehungen einher (vgl. Tabelle 2 und Tabelle 3).

#### Verlust/ Beeinträchtigung von Bodendenkmälern

Trotz einer auf den Informationen des BAYLFD (2017) basierenden Planung der Neubauleitung war es aufgrund der großflächigen Ausdehnung der Bodendenkmäler nicht immer möglich, die Inanspruchnahme dieser Bodendenkmäler zwischen der Regierungsgrenze Oberfranken/ Oberpfalz bis zum UW Etzenricht zu vermeiden. Die Neubaumasten 98, 99, 111, 112 und 223 sowie die Bestandsmasten 103, 37 und 4 liegen innerhalb von Vermutungsflächen. Des Weiteren befindet sich der Neubaumast 162 im Bereich eines ausgewiesenen Bodendenkmals.

Eine bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Mastaufstandsfläche stellt bei Bodendenkmälern und Vermutungsflächen eine erhebliche Beeinträchtigung dar und wird unter dem **Konflikt KD1 „Verlust von Bodendenkmälern durch Neu- und Rückbau der Masten“** zusammengefasst. Für die o. g. Maststandorte ist eine archäologische Begleitung vor Beginn der Baumaßnahmen erforderlich, die eine archäologische Ausgrabung, Dokumentation und Bergung der Funde umfasst. Dafür ist ein zeitlich ausreichender Vorlauf zu den eigentlichen Baumaßnahmen einzuplanen. Durch entsprechende Maßnahmen kann das Risiko einer Beeinträchtigung deutlich verringert werden (s. Kapitel 7.2 der Umweltstudie, Teil C Unterlage 11.1 sowie Maßnahmenblätter, Teil B Unterlage 5.3). Kommt es im Rahmen der baulichen Umsetzung zu archäologischen Funden auf bisher nicht ausgewiesenen Flächen, werden diese Funde umgehend dem BayLfD gemeldet und eine weitere Beeinträchtigung durch Umsetzung der entsprechenden Sicherungsmaßnahmen verhindert.

#### Visuelle Wirkung auf Baudenkmäler sowie landschaftsprägende Baudenkmäler

Durch den 380/110-kV-Ersatzneubau werden sich die gegenwärtigen Abstände zur Bestandsleitung zukünftig in den meisten Fällen vergrößern oder zumindest nahezu beibehalten, sodass es in den meisten Fällen zu einer Abnahme der visuellen Wirkung der Freileitung sowohl für Baudenkmäler als auch für landschaftsprägende Baudenkmäler kommt. Negative Veränderungen bestehender Sichtbeziehungen sind durch den Neubau nicht zu erwarten.

Eine Betroffenheit sonstiger Sachgüter in Form von Acker, Grünland und Wald tritt im Rahmen der Nutzungseinschränkung innerhalb des Schutzstreifens auf. Der durch den Rückbau aufgehobene Schutzstreifen, übertrifft die durch den neuen Schutzstreifen auszuweisende Fläche. Des Weiteren wird auch zukünftig die landwirtschaftliche Nutzung der Grün- und Ackerflächen im Schutzstreifen gegeben sein.

Eine darüber hinaus reichende Betroffenheit von Sachgütern tritt lediglich durch den 380/110-kV-Ersatzneubau nicht auf.

## 6.8 Schutzgut Fläche

Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche wurde die dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Versiegelung) betrachtet.

### 6.8.1 Ausgangszustand

Die im Rahmen des 380/110-kV-Ersatzneubau dauerhaft in Anspruch zunehmenden Flächen unterliegen gegenwärtig in den meisten Fällen einer anthropogenen Nutzung in Form von Land- oder Forstwirtschaft.

## 6.8.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung

Auswirkungen ergeben sich im Zusammenhang mit anlagebedingten dauerhaften Flächeninanspruchnahmen durch die Versiegelung an den Maststandorten (vgl. Tabelle 2).

### Verlust von Flächen durch Versiegelung

Mit der Umsetzung des 380/110-kV-Ersatzneubaus sind dauerhafte Flächeninanspruchnahmen durch die Versiegelung der Mastfundamente verbunden. Hingegen werden durch den Rückbau der Bestandsleitung im Bereich der rückzubauenden Maststandorte Flächen entsiegelt.

Nachfolgend ist der Umfang der dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen sowohl für den Neubau als auch den Rückbau (Entsiegelung) der Freileitung dargestellt.

Tabelle 9 Zusammenfassung der durch den Neubau und Rückbau des Ostbayernrings dauerhaft beanspruchten Flächen (Mastaufstandsflächen)

Neubau	Anzahl (Fläche)
Maststandorte Neubauleitung (Versiegelung)	132 Stk., zzgl. UW (1,95 ha)
Maststandorte der 110-kV-Leitung (Versiegelung)	19 Stk. (0,7 ha)
Rückbau	Anzahl
Maststandorte (Entsiegelung)	113 Stk. (1,06 ha)
Maststandorte der 110-kV-Leitungen (Entsiegelung)	9 Stk.

Durch den Neubau werden 19 Masten der Neubauleitung mehr errichtet als durch den Rückbau zurückgebaut werden. Die im Rahmen des Neubaus auftretende neue Versiegelung übersteigt daher die durch den Rückbau bedingte Entsiegelung.

Die Versiegelung und der damit einhergehende Verlust von Funktionen wird über die Kompensation für Biotop- und Nutzungstypen abgedeckt und ausgeglichen.

## 6.9 Auswirkungen auf Wald

Für die Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Wald wurden Wald nach Naturschutzrecht (BNatSchG und BayNatSchG) und Wald nach Waldrecht (BayWaldG) betrachtet.

### 6.9.1 Ausgangszustand

Im UR des 380/110-kV-Ersatzneubaus befinden sich Wälder nach Art. 2 BayWaldG, sowie sensible Waldbereiche, die überdies als Funktions-, Schutz-, Bann- und Erholungswald sowie Naturwaldreservate ausgewiesen sein können. Bannwald sowie Erholungswald sind durch den Ersatzneubau des Ostbayernrings in diesem Abschnitt jedoch nicht betroffen.

Großflächige zusammenhängende Funktionswälder befinden sich v. a. in den Waldbereichen um Neustadt a. d. Waldnaab sowie um Weiden i. d. OPf., v. a. im Manteler Forst. Die Funktionswälder sind in der Karte „Wald (BayWaldG)“.

Zum Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG ist auch Wald zu zählen, der benachbarte Waldbestände vor Sturmschäden schützt (sog. Sturmschutzwald). Nach Abstimmung mit den AELF (April 2017) sind die in Kapitel 6.9.5 der Umweltstudie (Teil C, Unterlage 11.1) aufgeführten Bereiche zu berücksichtigen.

## 6.9.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen und ihre Beurteilung

Unter Berücksichtigung der Gehölzberspannung wird im neuen Schutzstreifen durch Maststandorte und Aufwuchsbeschränkungen ca. 132,7 ha Wald nach Naturschutzrecht dauerhaft in Anspruch genommen und stellen erhebliche Beeinträchtigungen bzw. erhebliche nachteilige Umweltauswirkung dar. Alle temporär und dauerhaft in Anspruch genommenen Waldflächen werden im Rahmen der Flächenbilanzierung nach BayKompV erfasst und deren Kompensationsbedarf in Form von Wertpunkten ermittelt (s. Kapitel 6.2 und 7 der Umweltstudie, Teil C Unterlage 11.1).

Unter Berücksichtigung der Gehölzüberspannung und abzüglich der Überlappungsbereiche mit dem alten Schutzstreifen wird im neuen Schutzstreifen durch Maststandorte und Aufwuchsbeschränkungen ca. 1,91 ha Wald nach Waldrecht (gemäß Art. 2 BayWaldG) dauerhaft in Anspruch genommen.

Insgesamt werden ca. 53,50 ha Funktionswald nach Art. 6 BayWaldG dauerhaft neu in Anspruch genommen und unterliegen einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung der jeweiligen Funktion. Nach dem Rückbau der Bestandsleitung unterliegen allerdings auch ca. 51,59 ha Wald im freiwerdenden Schutzstreifen keiner dauerhaften Beeinträchtigung mehr und können zukünftig wieder vollumfänglich die Waldfunktionen übernehmen. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind daher nicht zu erwarten, eine im walddrechtlichen Sinne ausgleichspflichtige Waldumwandlung über den Rückbau der Bestandsleitung hinaus ist daher nicht erforderlich. Zudem sind im freiwerdenden Bestandschutzstreifen umfangreiche Kompensationsmaßnahmen mit einem Umfang von ca. 15,65 ha für die Anlage/ Entwicklung von Waldbiotopen (z. B. naturnahe Buchenwälder) vorgesehen.

Die Maßnahmen im Schutzstreifen des Neubaus führen zu Verlusten bzw. Beeinträchtigungen der Schutzfunktion von Gehölzen (temporärer Sturmschutzwald) (Schutzwald gemäß Art. 10 BayWaldG) und können die Bestandsstabilität der dahinterliegenden Bestände gefährden. Dies kann zu erheblichen Beeinträchtigungen bzw. nachteilige Umweltauswirkungen führen, die mit dem **Konflikt KWS „Verlust/ Beeinträchtigung der Schutzfunktion von Gehölzen (Sturmschutzwald)“** belegt sind (vgl. Kapitel 7 und 9).

## 7 Schutzgutübergreifende Gesamtbewertung des Vorhabens

Unter Berücksichtigung der gemäß Kapitel 7.2 der Umweltstudie vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen hat das Vorhaben auf die Schutzgüter **Menschen, Wasser, Klima/ Luft** sowie **Fläche** keine als erheblich zu bewertenden Umweltauswirkungen zur Folge. Erhebliche Umweltauswirkungen des 380/110- kV-Ersatzneubaus verbleiben für die Schutzgüter **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Landschaft** sowie **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**.

Die in den Kapiteln 6.1 bis 6.8 beschriebenen erheblichen Umweltauswirkungen<sup>2</sup> des Vorhabens, die teilweise auch erheblich im Sinne der Eingriffsregelung sind, werden im Folgenden als Konflikte zusammenfassend aufgelistet.

**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**

**KBo1 Verlust von Boden durch Versiegelung**

**KL1 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch die Raumwirkung der Freileitung**

**KL2 Verlust/ Beeinträchtigung landschaftsprägender Gehölze**

**KF1 Beeinträchtigung von Habitaten gehölbewohnender Tierarten**

**KF2 Veränderung der Habitatstruktur (durch Rauminanspruchnahme der Masten und Leiterseile) mit Folge der Meidung leitungsnahe Flächen durch Vögel (Feldlerche)**

---

<sup>2</sup> Der innerhalb des Kapitel 6.9 aufgeführte Konflikt (KWS) „Verlust/ Beeinträchtigung der Schutzfunktion von Gehölzen (Sturmschutzwald)“ tritt nicht im Zusammenhang mit erheblichen Umweltauswirkungen von Schutzgütern gemäß UVPG auf, sondern wird im Rahmen der Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsregelung berücksichtigt.

## 8 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation

### 8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Für alle umweltrelevanten Prüfpflichten steht die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen im Vordergrund. Gemäß § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“. Hierzu werden im Allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung hinzugezogen, sodass Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft so weit wie möglich vermieden werden. Allgemeine Maßnahmen für SG Tiere, Pflanzen & biologische Vielfalt, SG Boden und SG Wasser werden in Kapitel 7.2.2 der Umweltstudie dargestellt. Schutzgutübergreifende Maßnahmen sind die ökologische und bodenkundliche Baubegleitung (s. Kapitel 7.2.1 der Umweltstudie, Teil C Unterlage 11.1).

Nachfolgend werden alle lagebezogenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sowie durchzuführende Kompensationsmaßnahmen tabellarisch dargestellt (s. auch Teil B Unterlage 5).

Tabelle 10 Übersicht der lagebezogenen Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen Nummer	Maßnahmenbeschreibung
V1	Errichtung von Bauzäunen, Baumschutz, Biotopschutz
V2	Reduzierung der Gehölzeingriffe
V3	Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen
V4	Vermeidung Bodenabtrag/ -auftrag
V5*	Verminderung von Nährstoffeintrag in Wasserschutzgebieten*
V6	Schutz von windwurfgefährdeten Flächen durch Reduzierung der Gehölzeingriffe
V7	Einseitiger Wegeausbau
V8	Zeitlicher Biotopschutz (Gehölze)
V9	Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodenbrütern (ohne Gehölzeingriffe)
V10	Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien (Baufeldfreimachung)
V11	Vermeidung der Beeinträchtigung von Amphibien (Baufeldfreimachung)
V13	Minderung des Kollisionsrisikos für Vögel durch Erdseilmarkierung
V14	Vermeidung der Beeinträchtigung von störungsempfindlichen Vogelarten
V15	Vermeidung der Beeinträchtigung von Haselmäusen
V16	Schleiffreier Vorseilzug
V17	Vermeidung der Beeinträchtigung von Moorstandorten
V18	Vermeidung der Beeinträchtigung des Braunen Langohrs

\* Im zu betrachtenden Planfeststellungsabschnitt nicht erforderlich

V – Vermeidungsmaßnahme

## 8.2 Kompensationsmaßnahmen

Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen wurden unter Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange vorrangig im neuen Schutzstreifen, insbesondere in den neuen Waldschneisen, sowie im Schutzstreifen der rückzubauenden Bestandsleitung, in dem die Aufwuchsbeschränkung aufgehoben wird, geplant.

In den Waldschneisen der rückzubauenden Bestandsleitung sind überwiegend Waldkompensationsmaßnahmen (A-/AW-L213, A-/AW-L233, A-/AW-L423, A-/AW-L433, A-/AW-L513, A-/AW-L543, A-/AW-N113, A-/AW-W11, A-/AW-W12, A-/AW-W13) vorgesehen. In Abstimmung mit den Höheren Naturschutzbehörden der Regierungen von Oberpfalz und Oberfranken kann in den Waldschneisen im neuen Schutzstreifen Vorwald (A-W21a und A-W21b) im Zusammenhang mit einem ökologischen Schneisenmanagement als naturschutzfachliche Kompensation anerkannt werden.

Kleinflächiger ist auf geeigneten Standorten im Offenlandbereich des Leitungsschutzstreifens die Anlage/Entwicklung von Extensiv- und Feuchtgrünland (A-G212/ A-G213/ A-G214 und A-G221/ A-G222) sowie die Anlage von artenreichen Borstgrasrasen (A-G332) und die Anlage/Entwicklung von Schneidried- und Simsen-Landröhrichten (A-R112) sowie von Schilf-Wasserröhrichten (A-R121) geplant.

In den Waldschneisen ist die Anlage von Zwergstrauch- und Ginsterheiden vorgesehen, um bereits bestehende Flächen mit Zwergstrauchheiden auszuweiten. Zudem soll die Entwicklung von weitgehend intakten Zwergstrauch- und Ginsterheiden (Z112) auf Flächen mit bereits bestehenden, jedoch geschädigten Zwergstrauch- und Ginsterheiden erfolgen, um die vorhandenen Heiderelikte zu verjüngen.

Aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Teil C Unterlage 11.2) resultiert Ausgleichsbedarf für gehölbewohnende Tierarten und die Feldlerche, der im räumlich-funktionalen Zusammenhang umgesetzt werden soll. Für die gehölbewohnenden Tierarten sind Ausgleichsmaßnahmen in Form von natürlicher Waldentwicklung (Nutzungsverzicht) in altem Wald, die Sicherung und Schaffung von Habitatbäumen sowie der Aushang von Fledermaus- und Nistkästen vorgesehen (A-CEF3). Für die Feldlerche ist die Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen geplant (A-CEF1/2).

Erheblich beeinträchtigte, nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope werden, wenn möglich ortsgleich über die Maßnahme V3 – Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen wiederhergestellt, ansonsten eingriffsnah neu angelegt bzw. entwickelt (A-Z112, A-/AW-L433, A-L513, A-N113).

Verluste landschaftsprägender Gehölze werden eingriffsnah durch die Anlage neuer Gehölze kompensiert (A-B313).

Nach § 8 BayKompV werden die flächenbezogenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in ihrem Kompensationsumfang nach Anlage 3.2 BayKompV bewertet. In der nachfolgenden Tabelle sind die Kompensationsmaßnahmen und ihr Kompensationsumfang summarisch dargestellt.

Tabelle 11 Zusammenstellung aller Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmenkürzel	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
A-B112	Anlage/ Entwicklung von mesophilen Gebüsch	
A-B113	Anlage/ Entwicklung von Sumpfgebüsch	
A-B114	Anlage/ Entwicklung von Auengebüsch	
A-B115	Anlage/ Entwicklung von Mooregebüsch	
A-B313	Anlage von Einzelbäumen/Baumreihen	
A-B432	Anlage von Streuobstbeständen	
A-G212	Anlage/ Entwicklung von mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland	
A-G213	Anlage/ Entwicklung von artenarmem Extensivgrünland	
A-G214	Anlage/ Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland	
A-G221	Anlage/ Renaturierung von mäßig artenreichen seggen- oder binsenreichen Feucht- oder Nasswiesen	
A-G222	Anlage/ Renaturierung von artenreichen seggen- oder binsenreichen Feucht- oder Nasswiesen	
A-G332	Anlage von artenreichen Borstgrasrasen	
A-R112	Anlage/ Entwicklung von Schneidried- und Simsen-Landröhrichten	
A-R121	Anlage/ Entwicklung von Schilf-Wasserröhrichten	
A-K121	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte	
A-K122	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	
A-K123	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	
A-Z111	Anlage/ Entwicklung von Zwergstrauch- und Ginsterheiden (geschädigt)	
A-Z112	Anlage/ Entwicklung von Zwergstrauch- und Ginsterheiden (weitgehend intakt)	
A-W21a	Anlage/ Entwicklung von strukturreichem Vorwald	
A-W21b	Anlage/ Entwicklung von Vorwald mit Waldmantelfunktion	
AW-W11	Anlage/ Entwicklung von Waldmänteln/ -säumen trocken-warmer Standorte	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht
AW-W12	Anlage/ Entwicklung von Waldmänteln/ -säumen frischer bis mäßig trockener Standorte	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht
AW-W13	Anlage/ Entwicklung von Waldmänteln/ -säumen feuchter bis nasser Standorte	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht
AW-L213	Anlage/ Entwicklung von naturnahen Eichen-Hainbuchenwäldern frischer bis staunasser Standorte	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht
AW-L233	Anlage/ Entwicklung von naturnahen Buchenwäldern basenarmer Standorte	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht

Maßnahmenkürzel	Maßnahmenbeschreibung	Bemerkung
AW-L423	Anlage und Entwicklung von Schwarzerlen-Bruchwäldern	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht
AW-L433	Anlage und Entwicklung von Sumpfwäldern	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht
AW- L513	Anlage/ Entwicklung von Quellrinnen-, Bach- und Flussauenwäldern	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht
AW-L543	Anlage/ Entwicklung von sonstigen gewässerbegleitenden Wäldern	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht
AW-N113	Anlage/ Entwicklung von Kiefernwäldern, nährstoffarmer, stark saurer Standorte	zugleich Ersatzaufforstung nach Waldrecht
A-CEF1	Anlage von Buntbrachstreifen auf Ackerflächen für die Feldlerche – dauerhaft	zugleich naturschutzrechtliche Kompensation
A-CEF2	Anlage von Buntbrachstreifen auf Ackerflächen für die Feldlerche – temporär	
A-CEF3 gehölzbe- wohnende Tierar- ten	Natürliche Waldentwicklung, Sicherung und Schaffung von Habitatbäumen sowie Aushang von Fledermaus- und Nistkästen für gehölzbewohnende Tierarten	

## 9 Gesamtbeurteilung des Vorhabens

Insgesamt werden im Bereich zwischen der Regierungsgrenze Oberfranken/ Oberpfalz und UW Etzenricht vorhabenbedingt 151 Masten (132 Masten der 380-kV-Hauptleitung und 19 Masten der 110-kV-Leitungen) neu errichtet. Nach der Inbetriebnahme der neuen Leitung werden insgesamt 122 Masten der Bestandsleitung des Ostbayernrings (113 Masten der 380-kV-Hauptleitung und 9 Masten der 110-kV-Leitungen) zurückgebaut. In einigen Waldbereichen erfolgt eine reliefbedingte Gehölzüberspannung die zu einer Minimierung der Flächeninanspruchnahme führt.

Nachfolgend wird der Kompensationsbedarf der unvermeidbaren Konflikte (Eingriffe) dem Kompensationsumfang der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 12 Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen und ihr Kompensationsumfang

Kompensationsbedarf unvermeidbarer Konflikte			Kompensationsumfang geplanter Maßnahmen		
Konflikt	Beschreibung	Kompensationsbedarf	Kürzel	Beschreibung	Kompensationsumfang
<b>D48 Thüringisches-Fränkisches Mittelgebirge</b>					
KB1*	Verlust von Vegetation und Tierhabitaten durch Versiegelung	33.588 WP	A-B112	Anlage/ Entwicklung von mesophilen Gebüsch	11.802 WP
KBo1*	Verlust von Boden durch Versiegelung		A-B113	Anlage/ Entwicklung von Sumpfbüsch	48.870 WP
KB2	Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	1.042.794 WP	A-B114	Anlage/ Entwicklung von Auengebüsch	17.560 WP
			A-B115	Anlage/ Entwicklung von Moorgebüsch	28.547 WP
			A-B313	Anlage von Einzelbäumen/Baumreihen	3 Stk.
KB3	Beeinträchtigung von Gehölzvegetation und Tierhabitaten durch Maßnahmen im Schutzstreifen	1.024.864 WP	A-G212	Anlage/ Entwicklung von mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland	54.963 WP
			A-G213	Anlage/ Entwicklung von artenarmem Extensivgrünland	9.589 WP
KB2, KB3	Beeinträchtigung von Einzelbäumen	37.620 WP	A-G221	Anlage/ Renaturierung von mäßig artenreichen seggen- oder binsenreichen Feucht- oder Nasswiesen	72.793 WP
			A-G222	Anlage/ Renaturierung von artenreichen seggen- oder binsenreichen Feucht- oder Nasswiesen	7.342 WP
KL2	Verlust landschaftsprägender Gehölze	3 Stk.	A-R121	Anlage/ Entwicklung von Schilf-Wasserröhricht	6.874 WP
			A-K121	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte	3.641 WP
			A-K122	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	138.015 WP

Kompensationsbedarf unvermeidbarer Konflikte			Kompensationsumfang geplanter Maßnahmen		
Konflikt	Beschreibung	Kompensationsbedarf	Kürzel	Beschreibung	Kompensationsumfang
KB3	Verlust Ausgleichsflächen Dritter	18.888 WP	A-K123	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	104.423 WP
			A-Z112	Anlage/ Entwicklung Zwergstrauch- und Ginsterheide	311.692 WP
			AW-L213	Anlage/ Entwicklung von naturnahen Eichen-Hainbuchenwäldern frischer bis staunasser Standorte	72.375 WP
			AW-L233	Anlage/ Entwicklung von naturnahen Buchenwäldern basenreicher Standorte	480.981 WP
			AW-L423	Anlage und Entwicklung von Schwarzerlen-Bruchwäldern	44.678 WP
			AW-L433	Anlage und Entwicklung von Sumpfwäldern	57.799 WP
			AW-N113	Anlage/ Entwicklung von Kiefernwäldern, nährstoffarmer, stark saurer Standorte	141.321 WP
			AW-W11	Anlage/ Entwicklung von Waldmänteln/ -säumen trocken-warmer Standorte	6.829 WP
			AW-W12	Anlage/ Entwicklung von Waldmänteln/ -säumen frischer bis mäßig trockener Standorte	195.761 WP
			AW-W13	Anlage/ Entwicklung von Waldmänteln/ -säumen feuchter bis nasser Standorte	8.784 WP
			A-W21a	Anlage/ Entwicklung von strukturreichem Vorwald	791.811 WP
A-W21b	Anlage/ Entwicklung von Vorwald mit Waldmantelfunktion	444.763 WP			
<b>Gesamtkompensationsbedarf im Naturraum</b>		<b>2.157.754 WP</b>	<b>Gesamtkompensationsumfang im Naturraum</b>		<b>3.061.213 WP</b> <b>3 Einzelbäume</b>

Kompensationsbedarf unvermeidbarer Konflikte			Kompensationsumfang geplanter Maßnahmen		
Konflikt	Beschreibung	Kompensationsbedarf	Kürzel	Beschreibung	Kompensationsumfang
<b>Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland</b>					
KB1*	Verlust von Vegetation und Tierhabitaten durch Versiegelung	29.201 WP	A-R112	Schneidried- und Simsen-Landröhrichte	18.270 WP
KBo1*	Verlust von Boden durch Versiegelung		A-K122	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	92.780 WP
KB2	Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	670.002 WP	A-Z112	Anlage/ Entwicklung von Zwergstrauch- und Gins-terheiden	1.416.267 WP
			AW-L233	Anlage/ Entwicklung von naturnahen Buchenwäldern basenarmer Standorte	416.541 WP
KB3	Beeinträchtigung von Gehölzvegetation und Tierhabitaten durch Maßnahmen im Schutzstreifen	954.635 WP	AW-L433	Anlage/ Entwicklung von Sumpfwäldern	8.910 WP
			AW-L513	Anlage/ Entwicklung von Quellrinnen-, Bach- und Flussauenwäldern	5.700 WP
KB2, KB3	Beeinträchtigung von Einzelbäumen	49.780 WP	AW-W12	Anlage/ Entwicklung von Waldmänteln/ -säumen frischer bis mäßig trockener Standorte	44.713 WP
			A-W21a	Anlage/ Entwicklung von strukturreichem Vorwald	387.300 WP
			A-W21b	Anlage/ Entwicklung von Vorwald mit Waldmantelfunktion	333.402 WP
KL2	Verlust landschaftsprägender Gehölze	0 Stk.			
KB3	Verlust Ausgleichsflächen Dritter	-			
<b>Gesamtkompensationsbedarf im Naturraum</b>		<b>1.703.618 WP</b>	<b>Gesamtkompensationsumfang im Naturraum</b>		<b>2.723.883 WP</b>

Kompensationsbedarf unvermeidbarer Konflikte			Kompensationsumfang geplanter Maßnahmen		
Konflikt	Beschreibung	Kompensationsbedarf	Kürzel	Beschreibung	Kompensationsumfang
<b>Oberpfälzer und Bayerischer Wald</b>					
KB1*	Verlust von Vegetation und Tierhabitaten durch Versiegelung	18.418 WP	A-B112	Anlage/ Entwicklung von mesophilen Gebüsch	133.471 WP
			A-B113	Anlage/ Entwicklung von Sumpfbüsch	8.720 WP
KBo1*	Verlust von Boden durch Versiegelung	18.418 WP	A-B115	Anlage/ Entwicklung von Moorbüsch	3.214 WP
			A-B313	Anlage von Einzelbäumen/ Baumreihen	20 Stk.
KB2	Beeinträchtigung von Vegetation und Tierhabitaten durch baubedingte Flächeninanspruchnahme	490.745 WP	A-B432	Anlage von Streuobstbeständen	71.591 WP
			A-G212	Anlage/ Entwicklung von mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland	108.933 WP
KB3	Beeinträchtigung von Gehölzvegetation und Tierhabitaten durch Maßnahmen im Schutzstreifen	612.419 WP	A-G213	Anlage/ Entwicklung von artenarmem Extensivgrünland	97.570 WP
			A-G214	Anlage/ Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland	127.576 WP
KB2, KB3	Beeinträchtigung von Einzelbäumen	82.280 WP	A-G221	Anlage/ Renaturierung von mäßig artenreichen seggen- oder binsenreichen Feucht- oder Nasswiesen	3.797 WP
			A-G332	Anlage von artenreichen Borstgrasrasen	6.641 WP
KL2	Verlust landschaftsprägender Gehölze	20 Stk.	A-K121	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte	85.220 WP
KB3	Verlust Ausgleichsflächen Dritter	34.410 WP	A-K122	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	32.098 WP
			A-K123	Anlage/ Entwicklung mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	2.550 WP

Kompensationsbedarf unvermeidbarer Konflikte			Kompensationsumfang geplanter Maßnahmen		
Konflikt	Beschreibung	Kompensationsbedarf	Kürzel	Beschreibung	Kompensationsumfang
			A-Z111	Anlage/ Entwicklung Zwergstrauch- und Ginsterheide (geschädigt)	29.185 WP
			A-Z112	Anlage/ Entwicklung Zwergstrauch- und Ginsterheide (weitgehend intakt)	351.335 WP
			AW-L233	Anlage/ Entwicklung von naturnahen Buchenwäldern basenarmer Standorte	447.086 WP
			AW-L543	Anlage/ Entwicklung von sonstigen gewässerbegleitenden Wäldern	1.055 WP
			AW-N113	Anlage/ Entwicklung von Kiefernwäldern, nährstoffarmer, stark saurer Standorte	133.839 WP
			AW-W11	Anlage/ Entwicklung von Waldmänteln/ -säumen trocken-warmer Standorte	40.894 WP
			AW-W12	Anlage/ Entwicklung von Waldmänteln/ -säumen frischer bis mäßig trockener Standorte	172.763 WP
			A-W21a	Anlage/ Entwicklung von strukturreichem Vorwald	423.199 WP
			A-W21b	Anlage/ Entwicklung von Vorwald mit Waldmantelfunktion	226.399 WP
<b>Gesamtkompensationsbedarf im Naturraum</b>		<b>1.238.272 WP</b>	<b>Gesamtkompensationsumfang im Naturraum</b>		<b>2.507.136 WP</b> <b>20 Einzelbäume</b>
<b>Gesamtkompensationsbedarf Naturraumübergreifend</b>		<b>5.099.644 WP</b>	<b>Gesamtkompensationsumfang Naturraumübergreifend</b>		<b>8.292.232 WP</b> <b>23 Einzelbäume</b>

Kompensationsbedarf unvermeidbarer Konflikte			Kompensationsumfang geplanter Maßnahmen		
Konflikt	Beschreibung	Kompensationsbedarf	Kürzel	Beschreibung	Kompensationsumfang
<b>Ausgleich im multifunktionalen Raum</b>					
KL1	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch die Raumwirkung der Freileitung	Ersatzgeldzahlung in Höhe von 1.841.147 €		Ersatzgeldzahlung	1.841.147 €
KF1	Beeinträchtigung von Habitaten gehölbewohnender Tierarten	6.675 m <sup>2</sup> natürliche Waldentwicklung 2.846 Stk. Habitatbäume 1.897 Stk. Kästen	A-CEF3	Natürliche Waldentwicklung, Sicherung und Schaffung von Habitatbäumen sowie Aushang von Fledermaus- und Nistkästen für gehölbewohnende Tierarten	Liegen momentan noch nicht vor: Suchraum 5 km (10 km) beidseits der Leitung
KF2	Veränderung der Habitatstruktur (durch Raumanspruchnahme der Masten und Leiterseile) mit der Folge Meidung leitungsnahe Flächen durch Vögel (Feldlerche)	70.000 m	A-CEF1	Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen für die Feldlerche – dauerhaft	Liegen momentan noch nicht vor: Suchraum 5 km beidseits der Leitung
			A-CEF2	Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen für die Feldlerche – temporär	
waldrechtlicher Kompensationsbedarf		1,91 ha	AW-L213 AW-L233 AW-L423 AW-L433 AW-L543 AW-N113 AW-W11 AW-W12 AW-W13	Anlage/ Entwicklung von Wäldern und Waldmänteln	15,60 ha

\* Für den Verlust von Vegetation und Tierhabitaten durch Versiegelung (KB1) und den Verlust von Böden durch Versiegelung (KB01) entsteht derselbe Kompensationsbedarf, da die gleiche Fläche betroffen ist.

Dem **Gesamtkompensationsbedarf von 5.079.723 Wertpunkten** steht ein **Gesamtkompensationsumfang von 8.268.129 Wertpunkten** gegenüber. Dies bedeutet, dass die vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe) in Wertpunkten kompensiert sind. Der Kompensationsbedarf kann auch innerhalb der beiden betroffenen Naturräume ausgeglichen werden.

Aufgrund des Waldreichtums im Untersuchungsraum ergeben sich die flächenmäßig größten Eingriffe durch die Beeinträchtigungen von Gehölzvegetation und Tierhabitaten im neuen Schutzstreifen. Diese Eingriffe werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zusammenhang mit einem Ökologischen Schneisenmanagement (ÖSM) im neuen Schutzstreifen kompensiert. Hierdurch werden sich in den Waldschneisen naturschutzfachlich wertvolle, niederwaldartige Biotopstrukturen mit einer hohen Artenvielfalt entwickeln, die u. a. den vorkommenden Waldarten (z. B. Waldfledermäuse) als Nahrungshabitat dienen. Insgesamt betrachtet ist daher die Schaffung von struktur- und artreichen Waldschneisen in den überwiegend strukturarmen Wäldern im Untersuchungsraum unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten als positiv zu bewerten.

Aus dem besonderen Artenschutz (CEF-Bedarf) ergibt sich die Notwendigkeit für die Sicherung von Prozessschutzflächen (Nutzungsverzicht) im Wald auf 6.675 m<sup>2</sup> sowie von 2.846 Habitatbäumen und 1.897 Kästen für gehölbewohnende (höhlenbrütende) Arten und die Anlage von Buntbrachestreifen auf Ackerflächen für die Feldlerche auf 70.000 m<sup>2</sup> (davon 10.000 m<sup>2</sup> dauerhaft und 60.000 m<sup>2</sup> temporär).

Durch die erheblichen Beeinträchtigungen von nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopen entsteht zudem ein Kompensationsbedarf mit einer Gesamtfläche von 23.776 m<sup>2</sup> (s. Kapitel 7.3.1.5 der Umweltstudie, Teil C Unterlage 11.1). Je nach betroffenem Biotoptyp werden die Beeinträchtigungen über Ausgleichsmaßnahmen kompensiert, die gleichwertige Biotoptypen im unmittelbaren Umfeld schaffen.

Der Verlust von **Boden** durch Versiegelung ist multifunktional über den Kompensationsbedarf für die Konflikte KB1, KB2 und KB3 abgedeckt.

Für Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes** und der landschaftsgebundenen Erholung durch die Raumwirkung der Freileitung ist eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 1.841.147 € zu leisten. Zudem müssen für Verluste/ Beeinträchtigungen landschaftsprägender Gehölze 23 Einzelbäume gepflanzt werden.

In Bezug auf das Schutzgut **Menschen** treten keine erheblichen Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch bau- und betriebsbedingte Emissionen oder der Wohn- und Erholungsfunktion durch die Raumwirkung der Neubauleitung auf. Durch die Lage der Neubauleitung können nicht in allen Bereichen die im Landesentwicklungsprogramm (LEP) geforderten Abstände von 400 m (im Innenbereich) und 200 m (im Außenbereich) zu Höchstspannungsleitungen realisiert werden. Diese Vorgaben werden bereits gegenwärtig nicht eingehalten. Es wird jedoch in der überwiegenden Mehrzahl der im Untersuchungsraum liegenden Siedlungen eine Verbesserung der Ist-Situation erreicht (größerer Abstand zur Neubauleitung als zur Bestandsleitung). Alle Wohngebäude, die gegenwärtig in weniger als 100 m Entfernung zur Bestandsleitung liegen, erfahren zukünftig eine deutliche Abstandszunahme. Besonders positiv wirkt sich dies auf die sehr nahe an der Bestandsleitung liegenden Wohngebäude aus (Abstand zur Bestandsleitung ca. 40 m). Der zukünftige Abstand von

Wohngebäuden zur Neubauleitung wird ca. 120 m betragen, was eine Verbesserung der derzeitigen Situation darstellt.

## 10 Zusammenfassung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Durch die geplante Errichtung der 380/110-kV-Leitung können Tier- und Pflanzenarten betroffen sein, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen unterliegen, so dass im Rahmen der Planfeststellung für die relevanten Arten eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß § 44 BNatSchG durchgeführt werden muss. Artenschutzrechtliche Vorgaben finden sich im BNatSchG, dabei insbesondere in §§ 44 und 45, wo Zugriffsverbote (= Verbotstatbestände) formuliert sind, die bei Planungs- und Zulassungsverfahren für alle besonders und streng geschützten Arten zu berücksichtigen sind. Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen stützen sich auf die Mustervorlage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BayLfU) zu den „Naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“, die „Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes“ (LANA 2009) sowie die Angaben der Internet-Arbeitshilfe des BAYLFU (2018).

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Schmetterlinge, Käfer, Weichtiere, Gefäßpflanzen und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum des Vorhabens vorkommen oder zu erwarten sind. Ausgehend von allen relevanten Vorhabenwirkungen und daraus resultierenden Auswirkungen auf europäisch geschützten Arten wurden bei der Festlegung des Untersuchungsraums die maximalen Wirkweiten der relevanten Vorhabenwirkungen berücksichtigt (s. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Teil C, Unterlage 11.2).

Die Prüfung ergab, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG gegeben sind. Denn bereits die technische Planung des Vorhabens wurde in mehreren Schritten mit dem Ziel der Vermeidung von Beeinträchtigungen optimiert. Die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen bezieht alle planerischen und technischen Möglichkeiten ein, die unter Berücksichtigung der Vorhabenziele möglich sind. Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung so gering, dass es zu keiner signifikanten Erhöhung des Verletzungs- / Tötungsrisikos gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG kommt. Ferner sind relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht zu erwarten. Für folgende Arten sind jedoch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, die dazu dienen, dass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3, Satz 3 BNatSchG):

- Feldlerche,
- Höhlenbrüter (Feldsperling, Gänsesäger, Gartenrotschwanz, Grauspecht, Grünspecht, Hohltaube, Kleinspecht, Raufußkauz, Schellente, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Star, Trauerschnäpper, Waldkauz),
- Fledermäuse (Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Franzenfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mopsfleder-

maus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus).

Wesentliche Maßnahmen sind die Anlage von Blühstreifen und Schwarzbrachen (sogenannten Buntbracheflächen) auf Ackerstandorten für die Feldlerche sowie die Einrichtung von Flächen der natürlichen Waldentwicklung (Nutzungsverzicht), die Sicherung von Habitatbäumen/ Habitatbaumgruppen insbesondere für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten sowie der Aushang von Fledermaus- und Nistkästen.

Eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht notwendig, da die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG entsprechend den Ausführungen in Kapitel 7 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht erfüllt werden.

Das geplante Vorhaben ist somit unter allen Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung als verträglich einzustufen.

## 11 Zusammenfassung der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Mögliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten durch das geplante Vorhaben wurden in der Verträglichkeitsuntersuchung gemäß § 34 BNatSchG untersucht (s. Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung, Teil C Unterlage 11.3). Gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Ausgehend von allen relevanten Vorhabenwirkungen und daraus resultierenden Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete wurden bei der Festlegung des Untersuchungsraums die maximalen Wirkweiten der relevanten Vorhabenwirkungen berücksichtigt. Auf dieser Basis wurde der Untersuchungsraum auf 5.000 m beidseits des geplanten Leitungsverlaufs festgelegt.

Folgende Natura 2000-Gebiete befinden sich im Wirkraum des Vorhabens:

- FFH-Gebiet „Eger- und Röslautal“ (DE 5838-302),
- FFH-Gebiet „Kösseintal“ (DE 5938-301),
- FFH-Gebiet „Basaltkuppen in der Nördlichen Oberpfalz“ (DE 6039-301),
- FFH-Gebiet „Wondreb zwischen Leonberg und Waldsassen“ (DE 6039-371),
- FFH-Gebiet „Seibertsbachtal“ (DE 6039-372),
- FFH-Gebiet „Grenzbach und Heinbach im Steinwald“ (DE 6138-371),
- FFH-Gebiet „Waldnaabtal zwischen Tirschenreuth und Windischeschenbach“ (DE 6139-371),
- EU-Vogelschutzgebiet „Waldnaabaue westlich Tirschenreuth“ (DE 6139-471),
- FFH-Gebiet „Parkstein“ (DE 6238-301),
- FFH-Gebiet „Lohen im Manteler Forst mit Schießlweiher und Straßweiherkette“ (DE 6338-301),
- EU-Vogelschutzgebiet „Manteler Forst“ (DE 6338-401),
- FFH-Gebiet „Heidenaab, Creussenaue und Weihergebiete nordwestlich Eschenbach“ (DE 6237-371).

Für diese 12 Natura 2000-Gebiete wurde zunächst eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt. Diese Vorprüfung ergab, dass für folgende FFH-Gebiete jegliche erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und maßgeblichen Bestandteile ohne Vermeidungsmaßnahmen von vornherein ausgeschlossen werden:

- FFH-Gebiet „Eger- und Röslautal“ (DE 5838-302),
- FFH-Gebiet „Kösseinetal“ (DE 5938-301),
- FFH-Gebiet „Basaltkuppen in der Nördlichen Oberpfalz“ (DE 6039-301),
- FFH-Gebiet „Wondreb zwischen Leonberg und Waldsassen“ (DE 6039-371),
- FFH-Gebiet „Seibertsbachtal“ (DE 6039-372),
- FFH-Gebiet „Grenzbach und Heinbach im Steinwald“ (DE 6138-371),
- FFH-Gebiet „Parkstein“ (DE 6238-301),
- FFH-Gebiet „Lohen im Manteler Forst mit Schießweiher und Straßweiherkette“ (DE 6338-301),
- FFH-Gebiet „Heidenaab, Creussenaue und Weihergebiete nordwestlich Eschenbach“ (DE 6237-371).

Damit ist für diese neun FFH-Gebiete das Vorhaben als gebietsverträglich im Sinne der FFH-Richtlinie und des § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG einzustufen (s. Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung, Teil C, Unterlage 11.3).

Folgende drei Natura 2000-Gebiete wurden einer vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung unterzogen:

- FFH-Gebiet „Waldnaabtal zwischen Tirschenreuth und Windischeschenbach“ (DE 6139-371),
- EU-Vogelschutzgebiet „Waldnaabaue westlich Tirschenreuth“ (DE 6139-471),
- EU-Vogelschutzgebiet „Manteler Forst“ (DE 6338-401).

Die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen haben für die drei Natura 2000-Gebiete ergeben, dass der beantragte 380/110-kV-Ersatzneubau des Ostbayernrings von Redwitz – Schwandorf, einschließlich Rückbau der Bestandsleitung für den Abschnitt Regierungsbezirksgrenze Oberfranken/ Oberpfalz bis zum UW Etzenricht unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen „V1 – Errichtung von Bauzäunen“, „V8 – Zeitlicher Biotopschutz (Gehölze)“, V9 – Vermeidung der Beeinträchtigung von Bodenbrütern (ohne Gehölzeingriff)“, „V10 – Vermeidung der Beeinträchtigung von Reptilien“, „V12 – Vermeidung der Beeinträchtigung von höhlenbewohnenden Tierarten“, „V13 – Minderung des Kollisionsrisikos für Vögel durch Erdseilmarkierung“, „V16 – Schleiffreier Vorseilzug“ und „A-CEF3 – Natürliche Waldentwicklung, Sicherung und Schaffung von Habitatbäumen sowie Aushang von Fledermaus- und Nistkästen für gehölbewohnende Tierarten“ zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele der untersuchten Natura 2000-Gebieten führt.

Somit ist das geplante Vorhaben für alle betrachteten zwölf Natura 2000-Gebiete verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie (Art. 6 FFH-RL in Verbindung mit § 34 BNatSchG).

## 12 Literatur und Quellenverzeichnis

### 12.1 Literatur/ Daten

BAYLFD – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2017): Datenweitergabe (Baudenkmäler, landschaftsprägende Denkmäler, Bodendenkmäler und Verdachtsflächen). München.

Bernotat, D., Rogahn, S., Rickert, C., Follner, K. & C. Schönhofer (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) BfN-Skripte 512, 200 S. LANA – BUND/ LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTS-PFLEGE UND ERHOLUNG (2009): Sitzungsunterlage für die 100. LANA-Sitzung am 1./2. Oktober 2009 in Saarbrücken. TOP 6: BNatSchG inkl. Anhang.

LRA NEUSTADT A. D. WALDNAAB – LANDRATSAMT NEUSTADT A. D. WALDNAAB (2011): Bekanntmachung des ermittelten Überschwemmungsgebietes an der Waldnaab in den Gemeinden Stadt Windischenbach, Gemeinde Kirchendemenreuth, Gemeinde Störnstein, Stadt Neustadt a. d. Waldnaab, Gemeinde Altstadt a. d. Waldnaab und Gemeinde Theisseil vom 04.04.2011 (43-6451-01/1). Neustadt a. d. Waldnaab.

ROGAHN, S. & BERNOTAT, D. (2015): Mindestanforderungen bei der Erfassung von Vögeln beim Netzausbau. BfN-Vortrag.

SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. In: Natur und Landschaft 69 (Heft 9): 395-406.

### 12.2 Internetquellen

BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. URL: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>, zuletzt aufgerufen am 26.01.2018

FNN – FORUM NETZTECHNIK/ NETZBETRIEB IM VDE (2014): Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsleitungen. – Berlin, Dezember 2014. Internet: <https://shop.vde.com/de/fnn-hinweis-vogelschutzmarkierung-an-hoch-und-h%C3%B6chstspannungsfreileitungen-2>. (Stand April 2018).

## 12.3 Gesetze/ Verordnungen

26. BImSchV – Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder) vom 16. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1966), die zuletzt am 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266) geändert worden ist.

AVV Baulärm – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm in der Fassung vom 19. August 1970 (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160).

BayKompV – Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung) in der Fassung vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U).

BayNatSchG – Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch das Gesetz vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 372) geändert worden ist.

BayWG – Bayerisches Wassergesetz vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2018 (GVBl. S. 48) geändert worden ist.

BayLplG – Bayerisches Landesplanungsgesetz vom 25. Juni 2012 (GVBl. S. 254, BayRS 230-1-F), das zuletzt durch Gesetz vom 22. Dezember 2015 (GVBl. S. 470) geändert worden ist.

BayWaldG – Waldgesetz für Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), das zuletzt durch § 1 Nr. 392 der Verordnung vom 22. Juli 2014 (GVBl. S. 286) geändert worden ist.

BBPlG – Gesetz über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfsplangesetz) vom 23. Juli (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 26. Juli 2016 (BGBl. I S. 1786) geändert worden ist.

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 148) geändert worden ist.

EnWG – Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz) vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 6 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

FFH-Richtlinie (92/43/EWG) – Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (92/43/EWG) die zuletzt am 13. Mai 2013 (ABl. L 158 S. 193-229) geändert worden ist.

LEP – Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 22. August 2013 (GVBl. S. 550, BayRS 230-1-5-F), das zuletzt am 21. Februar 2018 (GVBl. S. 55, BayRS 230-1-5-F), durch Art. 20 Abs. 2 des Bayerischen Landesplanungsgesetzes in der Fassung vom 22. Dezember 2015 (GVBl. S. 470), in Verbindung mit Art. 14 Abs. 6 Satz 2 BayLplG geändert worden ist.

TA Lärm – Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.07.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.

VwVfG – Verwaltungsverfahrensgesetz vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102) zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2745) m. W. v. 29. Juli 2017.

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 7. August 2009 bzw. 1. März 2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) m. W. v. 28. Januar 2018.

WRRL – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. EG Nr. L 327/1, 22.12.2000).