

Projekt

Südliche Leitungseinführungen

Ersatzneubau 380/220-kV Leitungseinführungen UW Raitersaich_West und 110-kV Anschluss UW Müncherlbach

220/110-kV-Ltg. Einführung Raitersaich_West 1, LH-08-B105A

380/110-kV-Ltg. Einführung Raitersaich_West 2, LH-08-B105B

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

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

Planfeststellungsunterlage

Unterlage 8.1

Fachbeitrag Umwelt

Antragsteller:



TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70

95448 Bayreuth

Bearbeitung:



Baader Konzept GmbH

Zum Schießwasen 7

91710 Gunzenhausen

Aufgestellt:	TenneT TSO GmbH	Bayreuth, den
	i.V.  i.V. 	28.06.2024
Bearbeitung:	Baader Konzept GmbH 	
Anlagen zum Dokument	Unterlage 8.3.1: Übersichtsplan Schutzgebiete Unterlage 8.3.2: Übersichtsplan Waldeingriffe (BayWaldG) Unterlage 8.3.3: Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit (UVPg) Unterlage 8.3.4: Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Unterlage 8.3.5: Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser Unterlage 8.3.6: Schutzgüter Luft, Klima und Landschaft Unterlage 8.3.7: Schutzgut kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter (UVPg)	
Änderungs- historie:	Änderung:	Änderungsdatum:

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	7
1.2	Übersicht über die Inhalte	8
2	Vorgelagerte Planungsschritte.....	9
2.1	SUP zum Bundesbedarfsplan	9
2.2	Vorgelagerte Variantenuntersuchungen	9
3	Projektbezogene Wirkfaktoren.....	9
3.1	Beschreibung des Vorhabens	9
3.2	Beschreibung der Wirkfaktoren.....	10
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	11
3.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	11
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	11
3.2.4	Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren.....	12
3.3	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen auf die Umwelt	14
3.3.1	Naturschutzrechtliche Maßnahmen.....	14
3.3.2	Sonstige Maßnahmen.....	16
4	Schutzgutbezogene Belange	16
4.1	Methodisches Vorgehen.....	16
4.1.1	Grundlagen der Bestandserfassung.....	16
4.1.2	Grundlagen der Auswirkungsprognose (Konfliktanalyse)	19
4.2	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	20
4.2.1	Bestandsdarstellung	20
4.2.2	Auswirkungsprognose	21
4.2.2.1	Zwingendes Recht.....	21
4.2.2.1.1	Betriebsphase	21
4.2.2.1.2	Bauphase	21
4.2.2.2	Abwägungsbelange der SUP	22
4.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	24
4.3.1	Bestandsdarstellung	24
4.3.1.1	Lebensräume (Biotop- und Nutzungstypen).....	24
4.3.1.2	Pflanzen.....	24
4.3.1.3	Tiere	25
4.3.2	Auswirkungsprognose	25

4.3.2.1	Zwingendes Recht	25
4.3.2.2	Abwägungsbelange der SUP	28
4.4	Schutzgüter Boden und Fläche	29
4.4.1	Bestandsdarstellung	29
4.4.2	Auswirkungsprognose	30
4.4.2.1	Zwingendes Recht	30
4.4.2.2	Abwägungsbelange der SUP	31
4.5	Schutzgut Wasser	31
4.5.1	Bestandsdarstellung	31
4.5.2	Auswirkungsprognose	33
4.5.2.1	Zwingendes Recht	33
4.6	Schutzgüter Klima/Luft	35
4.6.1	Bestandsdarstellung	35
4.6.2	Auswirkungsprognose	36
4.6.2.1	Zwingendes Recht	36
4.6.2.2	Abwägungsbelange der SUP	36
4.7	Schutzgut Landschaftsbild	36
4.7.1	Bestandsdarstellung	36
4.7.2	Auswirkungsprognose	37
4.7.2.1	Zwingendes Recht	37
4.7.2.2	Abwägungsbelange der SUP	39
4.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	39
4.8.1	Bestandsdarstellung	39
4.8.2	Auswirkungsprognose	39
4.8.2.1	Zwingendes Recht	39
4.8.2.2	Abwägungsbelange der SUP	42
5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	42
6	Quellenverzeichnis.....	44
6.1	Literatur / Daten / Internetquellen	44
6.2	Gesetze / Normen / Verordnungen (in der jeweils gültigen Fassung)	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht über die betrachtungsrelevanten Wirkungen des Vorhabens sowie mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter	12
Tabelle 2:	Übersicht der naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	15
Tabelle 3:	Übersicht der sonstigen Maßnahmen	16
Tabelle 4:	Flächenkategorien der SUP	17
Tabelle 5:	Gewässer im Untersuchungsraum	32
Tabelle 6:	Konflikte und Maßnahmen in Bezug auf Bodendenkmäler und Vermutungsflächen	40
Tabelle 7:	Übersicht der Kompensationsmaßnahmen.....	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht über das Vorhaben.....	10
--------------	----------------------------------	----

Anlagenverzeichnis

Unterlage 8.3:	Bestands- und Konfliktpläne	
Unterlage 8.3.1:	Übersichtsplan Schutzgebiete	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.2:	Übersichtsplan Waldeingriffe (BayWaldG)	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.3:	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit (UVPG)	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.4:	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.5:	Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.6:	Schutzgüter Luft, Klima und Landschaft	Maßstab 1 : 5.000
Unterlage 8.3.7:	Schutzgut kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter (UVPG)	Maßstab 1 : 5.000

Abkürzungsverzeichnis

ABB	Archäologische Baubegleitung
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BBPl	Bundesbedarfsplan
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bspw.	beispielsweise
BÜK 1000	Bodenübersichtskarte 1:1.000.000
DLM	Digitales Landschaftsmodell
EnLAG	Energieleitungsausbaugesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
GPP	Geophysikalische Prospektion
GWK	Grundwasserkörper
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
Natura 2000	Europaweites kohärentes Netz von Schutzgebieten, bestehend u.a. aus FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten
OWK	Oberflächenwasserkörper
SUP	Strategische Umweltprüfung
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung

UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Umspannwerk
VAA	Vorbereitende archäologische Arbeiten
VAM	Vorlaufende archäologische Maßnahme
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG-VO	Wasserschutzgebiets-Verordnung

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Projektes Juraleitung sind die Schaltanlagen in dem Umspannwerk (UW) Raitersaich auf 380-kV umzustellen. Dies erfordert zum Teil erhebliche Umbauten, die im vorhandenen UW nicht realisiert werden können. TenneT hat sich dazu entschlossen, diese Schaltanlagen an einem neuen westlich von Raitersaich gelegenen Standort zu errichten. Damit wird in Zukunft die Ortslage Raitersaich vom alten UW entlastet. Der neue Standort hat dann die Bezeichnung „UW Raitersaich_West“. Die Errichtung des Umspannwerks am neuen Standort ist nicht Gegenstand dieses Antrags bzw. dieser Unterlage.

Die beiden von Süden kommenden Bestandsleitungen, die 380/220-kV Höchstspannungsleitung LH-08-B105 Ingolstadt – Raitersaich und die 110-kV Hochspannungsleitung LH-07-G300 Münchlerbach – Raitersaich, werden dabei ab südlich der Bahnstrecke Nürnberg – Schnelldorf in nord-westlicher Richtung auf neuer Trasse in das geplante Umspannwerk Raitersaich_West eingeführt.

Die Auswirkungen der einzelnen Vorhaben sind nicht voneinander getrennt darstellbar, da sie sich überwiegend überlagern. Dementsprechend erfolgt grundsätzlich eine gemeinsame Darstellung der Vorhabensauswirkungen. Dort wo die Auswirkungen einem Einzelvorhaben eindeutig zugeordnet werden können, erfolgt dies getrennt.

Seit dem 30. Dezember 2022 ist die sogenannte EU-Notfallverordnung (VO (EU) 2022/2577) in Kraft. Sie gilt bis zum 30. Juni 2025 und soll dazu beitragen den Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien durch beschleunigte Genehmigungsverfahren voranzutreiben. Artikel 6 VO (EU) 2022/2577 sieht eine Beschleunigung des Ausbaus der Netzinfrastruktur vor, „die für die Integration erneuerbarer Energien in das System erforderlich ist.“. Artikel 6 VO (EU) 2022/2577 ist in § 43m EnWG nationalrechtlich umgesetzt. Hiernach ist „von der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung [...] abzusehen.“. Gemäß § 43m Abs. 1 Satz 2 EnWG sind Umweltbelange, die aufgrund des Entfalls der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nicht zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind, im Zuge der Abwägung nur zu berücksichtigen, sofern sie Gegenstand der zuvor durchgeführten Strategischen Umweltprüfung (SUP) zum Bundesbedarfsplan waren. Ungeachtet dessen sind Belange des zwingenden Umweltrechts, sowie abwägungserheblichen Belange, deren Ermittlung, Beschreibung und Bewertung nicht durch § 43m Abs. 1 EnWG eingeschränkt wurden, weiterhin vollumfänglich zu prüfen.

Der sachliche Anwendungsbereich des § 43m EnWG umfasst Vorhaben, für die die Bundesfachplanung nach § 12 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG) abgeschlossen wurde oder für die ein Präferenzraum nach § 12c Abs. 2a EnWG ermittelt wurde und sonstige Vorhaben im Sinne des § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 4 EnWG und des § 1 BBPlG und des § 1 des Energieleitungsausbaugesetzes (EnLAG), die in einem für sie vorgesehenen Gebiet liegen, für das eine Strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde. Gemäß § 43m Abs. 1 Satz 2 EnWG sind die Untersuchungsräume des Umweltberichts nach § 12c Abs. 2 EnWG vorgesehene Gebiete im Sinne von § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG.

Der geplante Ersatzneubau der Juraleitung ist ein sonstiges Vorhaben i.S.d. § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG und des § 1 BBPlG, da das Vorhaben nach § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 EnWG planfeststellungsbedürftig ist und als Vorhaben Nr. 41 im Bundesbedarfsplan (= Anlage zu § 1 BBPlG) aufgeführt ist. Für dieses Vorhaben wurde im Zuge der Vorbereitung des Bundesbedarfsplans eine Strategische Umweltprüfung durchgeführt (vgl. § 12c Abs. 2 Satz 1 EnWG). § 43m EnWG ist sowohl für Nebenanlagen der Juraleitung als auch für mit dem Neubau dieser Nebenanlage im Zusammenhang stehenden Leitungseinführungen anwendbar. Das hiesige Vorhaben, die südliche Leitungseinführung in das neue Umspannwerk Raitersaich West, liegt vollständig im für das Vorhaben Juraleitung vorgesehenen Untersuchungsraum des Umweltberichts nach § 12c Abs. 2 EnWG.

Der vorliegende Fachbeitrag Umwelt umfasst alle zur Prüfung der Belange des zwingenden Umweltrechts sowie zur Prüfung der fachplanerisch abzuwägenden Umweltbelange (Ergebnisse der SUP) benötigten Angaben. Zu den Belangen des zwingenden Umweltrechts zählen alle Ge- und Verbote, bspw. die Einhaltung von Grenz- und Richtwerten (26. BImSchV und TA Lärm), das Gebietschutzrecht, das Wasserrecht, der gesetzliche Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG sowie Vorgaben von Schutzgebietsverordnungen. Zu den fachplanerisch abzuwägenden Belangen gehören diejenigen Belange, die bereits auf der Ebene der SUP zum Bundesbedarfsplan berücksichtigt wurden und ggf. im Vergleich mit anderen Belangen zurückstehen können.

Im Folgenden werden für das Vorhaben die Belange dargestellt, die im Rahmen der durchgeführten SUP bewertet wurden. Zudem werden die Umweltbelange dargestellt, die zwingendes Recht darstellen und daher auch weiterhin abwägungsrelevant sind.

1.2 Übersicht über die Inhalte

Der Fachbeitrag Umwelt hat das Ziel, die im Geltungsbereich des § 43 EnWG abwägungsrelevanten Umweltauswirkungen zusammenfassend darzustellen. Für jedes Schutzgut werden zunächst die Belange dargestellt, die zwingendes Recht darstellen. Wesentliche Quellen hierfür sind die Fachgutachten zum Immissionsschutz, Wasserrechtlicher Antrag, Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie, der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) sowie ggf. erforderliche FFH-Verträglichkeitsprüfungen.

Anschließend wird für jedes Schutzgut dargestellt, ob und in welchem Ausmaß in der SUP berücksichtigte, der Abwägung zugängliche Umweltbelange durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Diese Belange wurden in der SUP bereits dargestellt und in der dortigen Abwägung berücksichtigt.

Um die Auswirkungen auf die Umwelt nachvollziehen zu können, erfolgt vorab eine Beschreibung des Vorhabens und der zu erwartenden Projektwirkungen. Zudem wird eine Darstellung der vorgelegten Planungsschritte gegeben.

Nach der Darstellung der Umweltbeeinträchtigungen werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beschrieben, mit denen Auswirkungen vermieden oder minimiert werden können.

2 Vorgelagerte Planungsschritte

2.1 SUP zum Bundesbedarfsplan

Für den 2. Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom wurde eine Strategischen Umweltprüfung (SUP) durchgeführt (BUNDESNETZAGENTUR 2020, 2020A). In der SUP werden die mit dem Netzausbau bedarf verbundenen voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet. Im Zuge der SUP wurden die Umweltauswirkungen des Leitungsneubaus Raitersaich-Ludersheim unter der Nummer M54 betrachtet. Die Ausdehnung des Untersuchungsraums der SUP umfasst neben dem UW Raitersaich auch den Bereich der Leitungseinführungen zum UW. Wesentliche Umweltauswirkungen des Leitungsneubaus sind (BUNDESNETZAGENTUR 2020A, S.121ff):

- Die Konfliktrisiken, die Maßnahmenlänge und die Klasse riegelbildender Bereiche lassen gemäß SUP voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter in insgesamt moderatem Ausmaß erwarten.
- Im Vergleich zur deutschlandweiten Konfliktrisikodichte werden beim Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit überdurchschnittliche Risikodichten festgestellt.
- Bei Nürnberg existiert ein Querriegel mit durchgehenden Bereichen höchsten Konfliktrisikos.
- Natura 2000-Gebiete bilden einen durchgehenden Riegel, wobei die Bestandsleitung auf über 11 km ein Natura 2000-Gebiete quert.

2.2 Vorgelagerte Variantenuntersuchungen

Bei der Leitungseinführung Süd wurden verschiedene Varianten für die Zuführung zum neuen Umspannwerk geprüft. Die Varianten unterscheiden sich im Punkt, wo sie von der Bestandsleitung in Richtung Westen bzw. Nordwesten abzweigen. Im Ergebnis ist die geplante Variante aus Umweltsicht am günstigsten. Zudem wurde geprüft, ob im Bereich der Waldquerung eine Waldüberspannung oder ein anderes Mastbild (Mastbild Tonne) günstiger wären als die Variante mit Donaumasten und Waldschneise. Der Vergleich zeigte, dass eine Querung ohne Waldüberspannung mit Donaumasten die günstigste Variante darstellt (vgl. Unterlagen im Materialband 03.2 der Planfeststellungsunterlage).

3 Projektbezogene Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben ist ausführlich im Erläuterungsbericht (Unterlage 1.1 der Planfeststellungsunterlagen) beschrieben. Antragsgegenstand der vorliegenden Planfeststellungsunterlage sind die südlichen Leitungseinführungen in das Umspannwerk Raitersaich_West. Das Planfeststellungsverfahren verbindet damit folgende Teilvorhaben:

- Neuanbindung der 380-kV Verbindung zwischen Irsching und Raitersaich_West auf ca. 2,3 km Länge

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

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

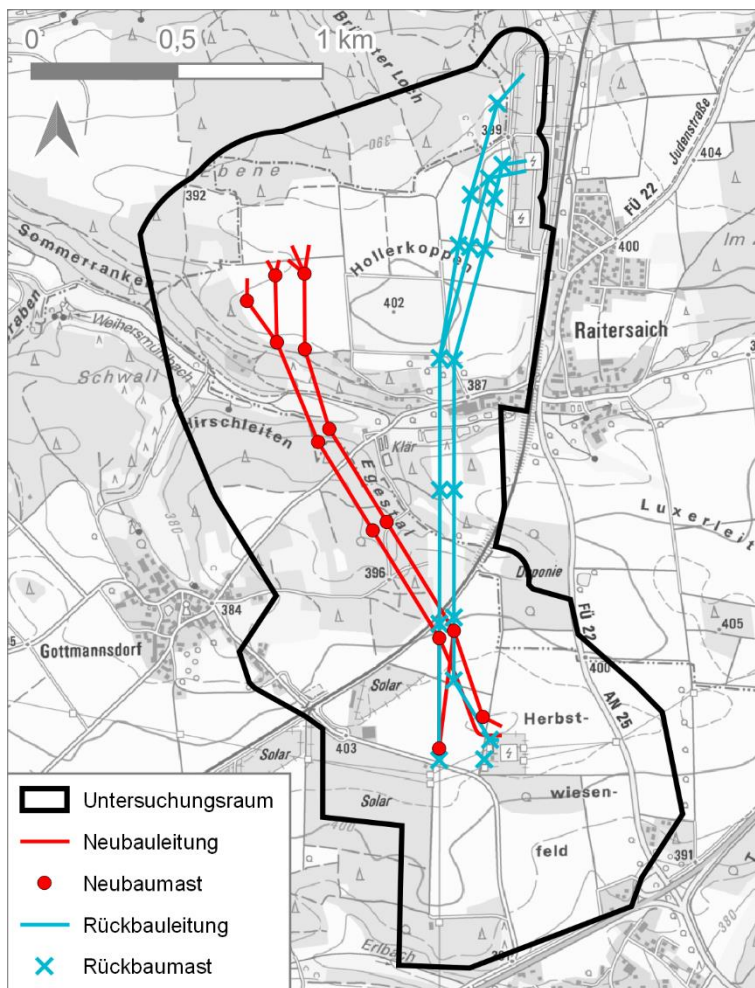


Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben

3.2 Beschreibung der Wirkfaktoren

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

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

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

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

- Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zuwegungen und Provisorien sowie durch Rückbau der Maste und Fundamente,
- Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zur Gründung der Maste,
- Staub-, Schadstoff- und Schallemissionen sowie sonstige Störungen durch den Baubetrieb sowie
- Fallen- oder Barrierewirkung.

3.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Folgende wesentlichen anlagebedingten Projektwirkungen sind zu nennen:

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

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen sind:

- niederfrequente elektrische und magnetische Felder,
- Schallemissionen (Koronageräusche) bei Freileitung,

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

3.2.4 Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren

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

Tabelle 1: Übersicht über die betrachtungsrelevanten Wirkungen des Vorhabens sowie mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

Art der Wirkung	Schutzgüter	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter
baubedingt		
Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen, Zuwegungen und Provisorien sowie durch Rückbau der Maste und Fundamente; Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zur Gründung der Maste Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zur Erdverkabelung	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	• Verlust/Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten im Bereich der Baustellenflächen und Zufahrten • Individuenverluste durch Fallenwirkung
	Boden und Fläche	• Verlust / Veränderung von Böden und Bodenfunktionen (Bodenverdichtung durch Baustraßen und Baustellenflächen, Bodenabtrag und -umlagerung für die Herstellung von Mastfundamenten und das Erdkabel)
	Wasser	• Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch temporäre Grundwasserabsenkungen • Veränderung der Abflussverhältnisse der Vorfluter bei Wasserhaltung / Wassereinleitung • Einträge von Schadstoffen in das Grundwasser oder in Vorfluter durch Erdverkabelung
	Landschaft	• Verlust landschaftsprägender Vegetation
	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	• Verlust/Veränderung von Bodendenkmälern
Staub-, Schadstoff- und Schallemissionen sowie sonstige Störungen durch den Baubetrieb	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	• Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	• Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten, zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch den Baubetrieb • Individuenverluste durch Baustellenverkehr
	Wasser	• Veränderung der Qualität von Grundwasser sowie von Fließ- und Stillgewässern durch Staub- und Schadstoffeinträge

Art der Wirkung	Schutzgüter	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter
Fallen- oder Barrierewirkung	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Gefahr der Tötung von Tieren durch Baufahrzeuge
anlagebedingt		
(dauerhafte) Flächeninanspruchnahme durch Mastfüße, Gründungsflächen sowie ggf. von Gehölz freizuhaltende Bereiche (dauerhafte) Flächen- bzw. Rauminanspruchnahme durch Erdkabel	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Verlust / Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten (dauerhafte Vegetationsbeseitigung durch Flächenversiegelung bei den Mastfundamenten)
	Boden und Fläche	Verlust/Veränderung von Böden und Bodenfunktionen (Bodenversiegelung / Beeinträchtigung der Bodenstruktur)
	Wasser	Veränderung der Grundwasserverhältnisse, kleinräumige Veränderung der Grundwasserverhältnisse/-strömungen bei Erdverkabelung
	Landschaft	Verlust landschaftsprägender Vegetation durch Freileitung
(dauerhafte) Beeinträchtigungen durch Maßnahmen im Schutzstreifen (z.B. Waldrodung, Aufwuchsbeschränkung)	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- Verlust / Veränderung von Bodendenkmälern durch Überbauung bzw. durch Erdkabel - Visuelle Wirkungen auf Baudenkmäler
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	- Verlust/Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten durch Einschlag von Wald, Feldgehölzen und Einzelbäumen, Standortveränderungen in Waldschneisen - Zerschneidung von Lebensräumen
	Boden und Fläche	Änderung von Flächennutzungen
	Wasser	Veränderung der Grundwasserqualität durch Rodung
(dauerhafte) Rauminanspruchnahmen durch Maste und Leiterseile	Klima und Luft	Veränderung der Klimafunktion des Waldes durch Verlust von Waldflächen
	Landschaft	Veränderung/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch Anlage von Waldschneisen
	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Verlust/Beeinträchtigung von Vögeln: Kollisionen, Verdrängungseffekte durch Entwertung von Bruthabitaten (Bodenbrüter)
	Landschaft	Veränderung/Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung
	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Visuelle Wirkungen auf Baudenkmäler, Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen

Art der Wirkung	Schutzgüter	Mögliche Auswirkungen auf Schutzgüter
betriebsbedingt		
betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Maßnahmen im Schutzstreifen (z.B. Vegetationsrückschnitt)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Verlust/Veränderung von Vegetation und Tierhabitaten durch Einkürzen von Gehölzen
niederfrequente elektrische und magnetische Felder	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Für das Schutzgut Arten und Lebensräume gibt es keine Hinweise auf nachteilige Auswirkungen durch elektrische und magnetische Felder. Sie werden daher nicht weiter betrachtet.
Schallemissionen (Koronageräusche) bei Freileitung	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion und der menschlichen Gesundheit
	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Betriebsbedingte Störungen durch Geräuschemissionen von Höchstspannungsleitungen sind sehr gering und von kurzer Dauer und für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt daher als vernachlässigbar anzusehen. Sie werden daher nicht weiter betrachtet.
stoffliche Emissionen (Ozon- und Stickoxidbildung, Ionisation von Luftschadstoffen) bei Freileitung	Klima und Luft	In 4 m Abstand zum spannungsführenden Leiterseil ist bei 380-kV-Leitungen kein eindeutiger Nachweis zusätzlich erzeugten Ozons mehr möglich. Gleiches gilt für die noch geringeren Mengen an Stickoxiden. Diese geringen Schadstoffemissionen durch Ozon und Stickoxide besitzen keine Umweltrelevanz und werden daher nicht weiter betrachtet.
Erwärmung von Böden durch Erdkabel	Arten und Lebensräume	Beeinflussung der Tier- und Pflanzenwelt
	Boden	Veränderung von Böden und Bodenfunktionen

3.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen auf die Umwelt

3.3.1 Naturschutzrechtliche Maßnahmen

Die naturschutzrechtlichen Maßnahmen enthalten allgemeine Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz, Maßnahmen zum Bodenschutz, Wiederherstellungsmaßnahmen und Minimierungsmaßnahmen (siehe Tabelle 2). Details zu den Maßnahmen finden sich in Kapitel 3.2 des LBP (Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen) und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen).

Tabelle 2: Übersicht der naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Bezeichnung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme	Maßnahmennummer
Allgemeine Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz	
Bauzeitlicher Schutz wertvoller Biotope	V 1.1
Minimierung der Eingriffe in der Waldschneise	V 1.2
Ökologische Baubegleitung (ÖBB)	V 1.3
Erhalt von Gehölzstrukturen innerhalb des alten sowie neuen Schutzstreifens	V 1.4
Maßnahmen zum Bodenschutz	
Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	V 2.1
Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz	V 2.2
Wiederherstellungsmaßnahmen	
Rekultivierung von kurzfristig wiederherstellbaren bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	V 4.1
Rekultivierung von mittel- bis langfristig wiederherstellbaren bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	V 4.2
Rekultivierung von in Anspruch genommenen Ökoflächen	V 4.3
Minimierungsmaßnahmen Artenschutz gemäß § 43 m EnWG	
Erhalt von Höhlenbäumen	M1.1
Bauzeitenregelung für Fledermäuse	M2.1
Fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung	M2.2
Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren	M2.3
Vergrämung der Haselmaus	M3.1
Habitatoptimierende Maßnahmen für die Haselmaus	M3.2
Absammeln der Zauneidechse	M4.1
Bauzeitliche Reptilienschutzzäune	M4.2
Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter	M5.1
Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche und Masten bebrütende Arten	M5.2
Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung (Gehölze)	M5.3
Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Gehölze)	M5.4
Baustelleneinrichtung und nach Möglichkeit Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Offenlandarten)	M5.5
Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter	M5.6

3.3.2 Sonstige Maßnahmen

Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden die folgenden Maßnahmen zum Schutz von bestehenden und vermuteten Bodendenkmälern festgelegt (siehe Tabelle 3). Details zu den einzelnen Maßnahmen finden sich in Kapitel 4.8.2.1 und in den Maßnahmenblättern in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen.

Tabelle 3: Übersicht der sonstigen Maßnahmen

Maßnahmen zur Archäologie	
Archäologische Baubegleitung (ABB)	V 3.1
Vorlaufende archäologische Maßnahmen	V 3.2

4 Schutzgutbezogene Belange

4.1 Methodisches Vorgehen

4.1.1 Grundlagen der Bestandserfassung

Die Bestandsbeschreibung hat die Erfassung, Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile in der Ist-Situation zum Ziel. Die Untersuchungsgegenstände sind analog zu § 2 UVPG die folgenden Schutzgüter:

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

Für die Umweltbelange des zwingenden Rechts sind die Grundlagen der Bestandserfassung überwiegend in den jeweiligen Sondergutachten zum Immissionsschutz und zum Wasserrecht bzw. dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) dargestellt (siehe Unterlagen 8.2, 9 und 10 der Planfeststellungsunterlagen). In der Auswirkungsprognose wird jeweils nach zwingendem Recht und SUP unterschieden.

Datenquellen für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind einerseits das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege mit Daten zu Bau- und Bodendenkmälern sowie Vermutungsflächen (BLfD 2023a-c) und andererseits die UNESCO für Weltkulturerbestätten (UNESCO 2023).

Die in der SUP genutzten Flächenkategorien, um die Umweltauswirkungen zu betrachten, sind in Tabelle 4 dargestellt. Hier sind auch die ursprünglichen Datenquellen aufgeführt, die bei der SUP genutzt wurden (BUNDESNETZAGENTUR 2020). Ein großer Teil der Daten wurden vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) zur Verfügung gestellt. Diese Daten wurden von TenneT erhoben und, soweit noch vorhanden, zur Erstellung des Fachbeitrags Umwelt zur Verfügung gestellt. Nicht zur Verfügung gestellt wurden die Abgrenzungen von Siedlungen und sonstigen Siedlungen. Für den vorlie-

genden Fachbeitrag Umwelt erfolgte daher die Abgrenzung der Nutzungen auf Basis der Raumordnungskatasters, der Flächennutzungspläne der im Untersuchungsraum liegenden Gemeinden, den Daten des Digitalen Landschaftsmodells (DLM) der bayerischen Vermessungsverwaltung, den Ergebnissen der Biotopkartierung und eigenen Kartierungen und Begehungen vor Ort, um die Nutzungen zu beurteilen.

Tabelle 4: Flächenkategorien der SUP

Flächenkategorie SUP (ohne meerespezifische Kategorien)	Hauptschutzgut in SUP	Datenquelle in der SUP	Zwingendes Recht	Anmerkungen
Vogelschutzgebiete	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	BfN	ja	-
Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (Ramsar-Gebiete)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	BfN	nein	-
Important Bird Area (IBA)	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Michael-Otto-Institut im NABU	nein	-
FFH-Gebiet	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	BfN	ja	-
Lebensraumnetze für Feuchtlebensräume, Trockengebiete bzw. Waldgebiete	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	BfN	nein	höchste Distanzklasse wurde verwendet
Nationalparke	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	BfN	ja	-
Nationale Naturmonumente	Landschaft	BfN, Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz	ja	-
Biosphärenreservate Kern- und Pflegezone	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	BfN	ja	-
Biosphärenreservate Entwicklungszone	Landschaft	BfN	ja	-
Moore und Sümpfe größer 1 ha	Boden	Basis-DLM	ja	striktes Recht, sofern es sich um geschützte Biotope handelt, was überwiegend zutrifft
Naturparke	Landschaft	BfN	ja	-

Flächenkategorie SUP (ohne meerespezifische Kategorien)	Hauptschutzgut in SUP	Datenquelle in der SUP	Zwingendes Recht	Anmerkungen
Unzerschnittene verkehrs- und freileitungsarme Räume	Landschaft	separat erstellt eigens für SUP	nein	Verschneidung der bestehenden unzerschnittenen verkehrsarmen Räume des BfN mit dem Leitungsnetz der Hoch- und Höchstspannungsebene aus dem DLM250
Wälder	Landschaft	Basis-DLM	ja	ggf. striktes Recht nach Waldrecht, sowie als geschützte Biotope
Landschaftsschutzgebiete	Landschaft	BfN	ja	-
UNESCO Weltkulturerbestätten	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	diverse	nein	-
Siedlungen und sonstige Siedlungen	Menschen	Basis-DLM	ja	• striktes Recht nach Immissionschutzrecht • in SUP pauschale Abstände betrachtet, die kein striktes Recht darstellen; im Fachbeitrag erfolgt daher Beurteilung der Abstände gemäß Landesentwicklungsplan
Fließgewässer größer gleich 12 m	Wasser	Basis-DLM	ja	striktes Recht nach Wasserrecht und ggf. als geschützte Biotope
Stillgewässer größer 10 ha	Wasser	Basis-DLM	ja	striktes Recht nach Wasserrecht und ggf. als geschützte Biotope
Flussauen	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	BfN-Datensatz Flussauen	ja	striktes Recht ggf. als geschützte Biotope, was häufig der Fall sein kann
Wasserschutzgebiete	Wasser	Behörden der einzelnen Bundesländer	ja	striktes Recht nach Wasserrecht
Erosionsempfindliche Böden	Boden	BÜK 1000	nein	• Podsol-Regosol/Lockersyrosem aus Dünen sand (Bodeneinheit Nr. 1). • Rendzina/Braunerde-Rendzina/Parrarendzina, relativ flachgründig, lehmig bis tonig, oft steinig (Bodeneinheit Nr. 49). • Rendzina, Kalkbraunerde, Ranker, Podsol-Braunerde, oft flachgründig, lehmig-steinig bis grusig (Bodeneinheit Nr. 68).

Flächenkategorie SUP (ohne meerespezifische Kategorien)	Hauptschutzgut in SUP	Datenquelle in der SUP	Zwingendes Recht	Anmerkungen
Feuchte verdichtungsempfindliche Böden	Boden	BÜK 1000	nein	• Wattböden im Gezeitenbereich der Nordsee (Bodeneinheit Nr. 2) • Niedermoorböden (Bodeneinheit Nr. 6) • Hochmoorböden (Bodeneinheit Nr. 7) • Auenböden/Gleye, tiefgründig, lehmig bis tonig (Bodeneinheit Nr. 8) • Gley-Tschernosem, tiefgründig, tonig-schluffig bis tonig (Bodeneinheit Nr. 9) • Auenböden/Gleye, tief- mittelgründig, sandig bis sandig-lehmig (Bodeneinheit Nr. 10) • Auenböden/Gleye, tief- mittelgründig, lehmig und tonig, (Bodeneinheit Nr. 11)
Ackerland größer 1 ha (in SUP nur bei Erdkabel relevant)	Boden	Basis-DLM	nein	-
Dauergrünland größer 1 ha (in SUP nur bei Erdkabel relevant)	Boden	Basis-DLM	nein	striktes Recht, falls geschützter Biotop, was manchmal der Fall sein kann
Offenland außerhalb landwirtschaftlicher Nutzfläche größer 1 ha (in SUP nur bei Erdkabel relevant)	Boden	Basis-DLM	nein	striktes Recht, falls geschützter Biotop, was manchmal der Fall sein kann

4.1.2 Grundlagen der Auswirkungsprognose (Konfliktanalyse)

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens erfolgt für die o. g. einzelnen Schutzgüter, wobei aufgrund ähnlicher Wirkpfade der potenziell vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren und enger Wirkungszusammenhänge die Schutzgüter bzw. Teil-schutzgüter Fläche und Boden, Klima und Luft sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt gemeinsam betrachtet werden.

Die Projektwirkungen werden auf der Ebene der Teilaspekte der Umwelt erfasst und mit der Bestandssituation in Beziehung gesetzt. Hieraus resultiert als Ergebnis die Auswirkungsprognose. Dabei wird zunächst der Konflikt auf der Sachebene erfasst und der Umfang der Umweltauswirkungen soweit möglich quantifiziert (Flächenumgriff, Längen, Anzahl von betroffenen Objekten).

Relevante Bewertungsmaßstäbe für die fachgutachterliche Beurteilung der Umweltauswirkungen sind die umweltbezogenen fachgesetzlichen Bewertungsmaßstäbe (z.B. umweltbezogene Zielnormen, spezielle umweltbezogene Verbotsvorschriften, Grenz- oder Zielwerte usw.), die ggf. anhand fachlicher Kriterien (z.B. Schutzbedürftigkeit / Bedeutung eines betroffenen Schutzgutaspektes, Umfang und Schwere von Funktionsbeeinträchtigungen) weiter konkretisiert und/oder differenziert werden.

Die Auswirkungsprognose wird dabei in zwei Unterkapitel unterteilt. Im ersten Unterkapitel werden die Flächenkategorien bzw. Umweltbelange dargestellt, die zwingendes Recht betreffen. Dabei werden die in Tabelle 4 genannten Belange bei Bedarf um weitere Flächenkategorien bzw. Belange ergänzt, falls sie in der SUP nicht berücksichtigt wurden (z.B. geschützte Biotope, Überschwemmungsgebiete, Denkmale). Im zweiten Unterkapitel werden die Flächenkategorien dargestellt, die in der SUP berücksichtigt wurden, aber kein zwingendes Recht darstellen (vergleiche Tabelle 4), sofern sie im Untersuchungsraum relevant sind. Die Flächenkategorien werden dabei jeweils dem Schutzgut zugeordnet, das in der SUP als Hauptschutzgut genannt wurde (siehe Tabelle 4).

4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.2.1 Bestandsdarstellung

Im Nordosten des Untersuchungsraums befindet sich die Ortschaft Raitersaich. Im Südwesten befindet sich die Ortschaft Gottmannsdorf und im Süden die Ortschaft Müncherlbach.

Der östliche Teil von Raitersaich innerhalb des Untersuchungsraums ist eine Mischbebauung mit landwirtschaftlichen Gebäuden. Im Flächennutzungsplan des Marktes Roßtal ist dieser Ortsbereich westlich der Bahnstrecke und entlang der Gottmannsdorfer Straße als gemischte Baufläche dargestellt; dies entspricht dort auch der tatsächlichen baulichen Nutzung (z. B. Ponyhöfe mit vereinzelten Wohngebäuden, Gaststätte).

Weiter westlich liegt der Wendsdorfer Weg, der von Einzelhausbebauung geprägt ist. Die Häuser im Westen am Wendsdorfer Weg liegen in einem allgemeinen Wohngebiet, das in einer Satzung des Marktes Roßtal festgelegt ist.

Nordwestlich von Raitersaich befindet sich ebenfalls ein kleines Areal mit Wohnbebauung im Außenbereich.

Gottmannsdorf ist von einer Mischbebauung mit landwirtschaftlichen Gebäuden geprägt. Von Müncherlbach befinden sich nur einige Einzelhäuser im Außenbereich innerhalb des Untersuchungsraums.

Westlich von Raitersaich befindet sich eine Fläche im Wald, die gem. FNP als „Fläche für die Landwirtschaft - als Garten genutzt“ bzw. als Kleingartensiedlung ausgewiesen ist (Markt Roßtal 2017). Diese Fläche ist mit Einzelhäusern bestanden und wird abweichend vom FNP wie ein Wochenendhausgebiet genutzt.

Als Vorbelastung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungs- und Freizeitfunktion sind insbesondere das bestehende UW Raitersaich nordwestlich von Raitersaich sowie das kleinere UW Müncherlbach und einige PV-Anlagen nordwestlich von Müncherlbach zu nennen. Weiterhin stellen die Bahnlinie Nürnberg Hbf - Schnelldorf und die Bundesstraße B 14 knapp außerhalb des

Untersuchungsraums im Süden eine starke Vorbelastung dar (insb. Lärm und Luftschadstoffe). Kleinere Vorbelastungen sind durch eine Kläranlage südwestlich von Raitersaich und zwei gewerbliche Aufschüttungsflächen gegeben. Für Raitersaich stellen die beiden Bestandsleitungen, die im Zuge der Leitungseinführung rückgebaut werden, eine starke Vorbelastung dar, da sie den Siedlungsbereich aktuell überspannen.

Eine Übersicht über den Bestand des Schutzguts Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, befindet sich in Unterlage 8.3.3 der Planfeststellungsunterlagen.

4.2.2 Auswirkungsprognose

4.2.2.1 Zwingendes Recht

4.2.2.1.1 Betriebsphase

Im Immissionsbericht zu elektrischen und magnetischen Feldern mit Minimierungsbetrachtung nach 26. BImSchV inkl. schalltechnischem Gutachten zur Betriebsphase (Unterlage 9.1 der Planfeststellungsunterlagen) werden die Auswirkungen durch den Betrieb der geplanten Leitungsanlagen bezüglich deren elektrischen und magnetischen Immissionen als Prognose berechnet und dargestellt. Auch hinsichtlich des künftigen Betriebslärms wurde die geplante Anlage untersucht und eine Schallimmissionsprognose erstellt.

Elektrische und magnetische Felder

Es wird dargelegt, dass alle maßgeblichen immissionsschutzrechtlichen Vorgaben für elektrische und magnetische Felder, einschließlich zu berücksichtigender Unsicherheiten, eingehalten werden. An allen maßgeblichen Immissionsorten werden die Grenzwerte eingehalten. Die sonstigen immissionsschutzrechtlichen Vorgaben, also das Überspannungsverbot, das Gebot zur Vermeidung erheblicher Belästigungen oder Schäden und das Minimierungsgebot, werden beachtet.

Schall

Die geplanten 380-/220-/110-kV-Leitungsanlagen verlaufen überwiegend im ländlich geprägten Raum, ohne nennenswerte Bebauungen. Die einzeln auftretenden Hofanlagen wurden in der Liste der Immissionsorte (Unterlage 9.1.3) erfasst und bewertet. Insgesamt ist für die zu betrachteten Bebauungen im Einwirkungsbereich der geplanten Freileitung festzustellen, dass die Abstände zur Freileitung ausreichend groß genug sind, um die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm einzuhalten zu können. Dies gilt unter Berücksichtigung eines für den Nachtzeitraum anzunehmenden Immissionsrichtwert an den betreffenden Immissionsorten in Verbindung mit einer Immissionsrichtwertunterschreitung von mehr als 6 dB(A) (Irrelevanzbetrachtung).

4.2.2.1.2 Bauphase

Schalltechnische Untersuchung zum Baulärm

Zusammengefasst wurden im Rahmen der hierzu erstellten und hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung unter den zugrunde gelegten Voraussetzungen folgende Ergebnisse erarbeitet (Unterlage 9.2 der Planfeststellungsunterlagen):

- Durch den Baustellenbetrieb beim Trassenneubau werden die zulässigen Mindestabstände für das geplante Mastgründungsverfahren (Flachgründung für Plattenfundament bzw. alternativ Bohrpfahlgründung) und für alle weiteren Bauphasen überschritten. Damit einher geht eine Einhaltung bzw. Unterschreitung des Immissionsrichtwerts der AVV Baulärm. Bei Anwendung der aus schalltechnischer Sicht ungünstigsten Gründungsverfahren (das im konkreten Fall nicht zum Einsatz kommen wird) wäre der Immissionsrichtwert z. T. überschritten. Details hierzu sind Unterlage 9.2. zu entnehmen.
- Grundsätzlich gilt für alle Betriebszustände der Baustellen beim Trassenneubau, dass in Ausnahmefällen Tätigkeiten bzw. Vorgänge wie z.B. Lkw-Anlieferungen im Speziellen in den Sommermonaten auch vor 07:00 Uhr sowie nach 20:00 Uhr (und somit innerhalb des Nachtzeitraumes nach AVV Baulärm) erfolgen können. Dies ist dabei jedoch ausschließlich auf die Zeiträume von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr sowie von 20:00 bis 21 :00 Uhr zu beschränken.
- Beim Rückbau der Bestandsleitungen werden die zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte notwendigen, zulässigen Mindestabstände z. T. unterschritten. Damit einher geht eine Überschreitung des Immissionsrichtwerts der AVV Baulärm (**Konflikt KM2**). Notwendige Schallschutzmaßnahmen (mobile Lärmschutzwände o.ä.) werden in Unterlage 9.2 detailliert beschrieben.
- Je nach technischer Umsetzbarkeit wird empfohlen, beim Fundamentrückbau (Zerkleinerung des Betonfundaments der Masten) anstatt eines Baggers mit Hydraulikhammer das deutlich geräuschärmere Zerkleinerungsverfahren mit Bagger und Abbruchzange anzuwenden.
- An den Baustellen sind nur Maschinen und Geräte einzusetzen, die dem Stand der Technik zur Lärminderung entsprechen.

4.2.2.2 Abwägungsbelange der SUP

In der SUP wurden Abstände zu Siedlungen betrachtet. Für das vorliegenden Vorhaben werden aktuelle Siedlungsdaten genutzt und die raumordnerisch relevanten Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms als Bewertungsmaßstab herangezogen.

Gemäß Ziffer 6.1.2 des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP), Stand 1. Juni 2023, sollen

„Planungen und Maßnahmen zum Neubau oder Ersatzneubau von Höchstspannungsfreileitungen [...] energiewirtschaftlich tragfähig unter besonderer Berücksichtigung der Wohnumfeldqualität der betroffenen Bevölkerung sowie der Entwicklungsmöglichkeiten der betroffenen Kommunen (z.B. für Bau-, Gewerbe- und Erholungsgebiete) und der Belange des Orts- und Landschaftsbildes erfolgen. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität der betroffenen Bevölkerung ist in der Regel dann gegeben, wenn die Höchstspannungsfreileitungen folgende Abstände einhalten:

- mindestens 400 m zu

a) Wohngebäuden im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im Innenbereich gemäß § 34 des Baugesetzbuchs, es sei denn Wohngebäude sind dort nur ausnahmsweise zulässig,

b) Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen,

c) Gebieten die gemäß den Bestimmungen eines Bebauungsplans vorgenannten Einrichtungen oder dem Wohnen dienen, und

- mindestens 200 m zu allen anderen Wohngebäuden.

Beim Ersatzneubau von Höchstspannungsfreileitungen sollen erneute Überspannungen von Siedlungsgebieten ausgeschlossen werden.“

Bei den Vorgaben des LEP zur Wohnumfeldqualität handelt es sich um Grundsätze der Raumordnung gemäß Art. 2 Nr. 3 BayLplG, die im Rahmen der Abwägung mit anderen Belangen überwunden werden können. Zwar handelt es sich bei den vorstehenden Grundsätzen der Raumordnung nicht um einen Umweltbelang im Sinne des § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG, sodass bezüglich dieses Belangs die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung nicht durch § 43m Abs. 1 EnWG eingeschränkt wird. Allerdings gibt es partielle Überschneidungen mit dem Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, welches Gegenstand der Untersuchungen im Umweltbericht zum BBPI ist, sodass die vorgenannten Grundsätze der Raumordnung hier insgesamt dargestellt werden.

In der Planung wurde versucht die Grundsätze der Raumordnung zu den LEP-Regelabständen möglichst einzuhalten. In Abwägung mit anderen Belangen war dies nicht an allen Stellen möglich.

Die gemischten Bauflächen von Gottmannsdorf liegen mehr als 400 m von den neuen Leitungen entfernt. Eine Beeinträchtigung des Wohnumfelds ist bereits aufgrund der Entfernung nicht gegeben.

Die neuen Leitungen können im Westen von Raitersaich den 400 m LEP-Regelabstand zur Siedlung nicht einhalten.

Die neue Leitung wird westlich des Wohngebiets „Wendsdorfer Weg“ verlaufen. Der Mindestabstand wird ca. 130 m zum Wohngebiet betragen, so dass eine Beeinträchtigung des Wohnumfelds hier grundsätzlich in Frage kommt (**Konflikt KM1**). Es befinden sich insgesamt acht Wohngebäude in diesem Bereich. Für sechs der acht Wohngebäude erhöht sich der Abstand zu den neuen Leitungen. Für das Wohngebäude ganz im Osten von 50 m auf 320 m. Für die zwei Wohngebäude im Westen verringert sich der Abstand im Verhältnis dazu weniger stark. Für das Wohngebäude ganz im Westen von 270 m auf 130 m. Die Sichtbarkeit der Leitung von dem betroffenen Wohngebiet aus, wird durch dazwischen liegende Gehölze außerdem auf ganzer Länge stark gemindert. Die bestehenden Leitungen verlaufen hingegen mit nur ca. 50 m Abstand östlich des Wohngebiets, zudem ist die Sichtverschattung zur Bestandsleitung nicht überall gegeben. Durch den Rückbau erfolgt für das Wohngebiet somit insgesamt eine starke Entlastung.

Der Abstand der neuen Leitungen zur gemischten Baufläche von Raitersaich westlich der Bahnlinie beträgt mindestens 350 m. Dabei besteht durch Wald und Gehölze eine gute Sichtverschattung. Durch den Rückbau der Bestandsleitung, die direkt über die gemischte Baufläche verläuft, ist zudem für die gemischte Baufläche eine starke Entlastung gegeben. Insgesamt sind daher keine Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität gegeben.

Gegenüber der als Wochenendhausgebiet genutzten Fläche westlich von Raitersaich besteht durch die neue Leitung weiterhin eine Sichtverschattung durch Wald und Gehölze.

Insgesamt kann daher davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende Wohnumfeldqualität trotz der Unterschreitung des LEP-Regelabstands durch die neue Leitung vorliegend gegeben ist.

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.3.1 Bestandsdarstellung

Eine Übersicht über den Bestand im Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt befindet sich in Unterlage 8.3.4 der Planfeststellungsunterlagen.

4.3.1.1 Lebensräume (Biotop- und Nutzungstypen)

Der überwiegende Teil des Untersuchungsraums wird landwirtschaftlich genutzt. Die Äcker unterliegen einer intensiven Bewirtschaftung und sind artenarm. Die Wälder werden überwiegend von strukturarmen Kiefernforsten dominiert. Laubwälder kommen nur kleinräumig vor. Die Waldbereiche befinden sich überwiegend in den Hangbereichen der Täler.

Überwiegend in den Talbereichen und im Randbereich von Wäldern befinden sich Grünlandflächen. Dabei kommen sowohl intensiv beweidete Pferdekoppeln als auch mäßig extensiv bis extensiv genutztes, artenreiches Grünland vor, inkl. Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), die teils hochwertig sind.

Über den gesamten Untersuchungsraum verteilt befinden sich Feldgehölze, Einzelbäume, Gebüsche und überwiegend mesophile Hecken. Gewässerbegleitende Wälder und einige alte Einzelbäume zählen zu den hochwertigen Biotoptypen.

Fließgewässer werden im Untersuchungsraum durch den Weihermühlbach und den Erlbach gebildet. Im östlichen Weihermühlbachtal befinden sich einige fischereiwirtschaftlich genutzte Teiche. Der westliche Teil des Fließgewässers ist hochwertig.

Neben den beschriebenen Biotoptypen entfallen kleinere Anteile des Untersuchungsraums auf Siedlungsbereiche, Freiflächen des Siedlungsbereichs, Verkehrsflächen, Säume und Staudenfluren (überwiegend artenarm) sowie offene Bereiche (Abbauflächen).

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

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

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

4.3.1.2 Pflanzen

Die Wälder im Untersuchungsraum setzen sich hauptsächlich aus Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) zusammen. Häufige Begleitbaumarten sind Stieleiche (*Quercus robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Fichte (*Picea abies*).

Im Rahmen der Bayerischen Biotopkartierung (BBK) wurden im Untersuchungsraum (Stand 1994) mehrere Hecken kartiert (BAYLFU 1994). Diese weisen das typische Artenspektrum naturnaher Hecken (WH00BK) auf, das mit der aktuellen Bestandssituation weiterhin übereinstimmt.

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

Säume im Bereich der Ackerlandschaft und der Straßen sind überwiegend nährstoffreich und artenarm oder mäßig artenreich. Zwei artenreiche Säume frischer bis mäßig trockener Standorte (K132) befinden sich an einem Wegrand im Südosten von Gottmannsdorf.

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

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

4.3.1.3 Tiere

An Waldrändern im Weiheresmühlbachtal, nahe des „Hollerkoppen“ und am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes wurden Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) nachgewiesen. Verdachtsfälle ergaben sich am nördlichen Rand des Untersuchungsraums, sowie am Waldrand nördlich der Bahnlinie Nürnberg Hbf - Schnellendorf.

Es wurden 14 Arten bzw. nicht unterscheidbare Artenpaare der Fledermäuse im Untersuchungsraum nachgewiesen. Ihr Vorkommen ist flächendeckend, wobei die bei Weitem häufigste Art die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist.

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

Im Untersuchungsraum wurde eine Vielzahl von Vogelarten nachgewiesen, sowohl im Offenland als auch in Gehölzen. Als Brutvögel des Offenlandes sind besonders die Feldlerche, das Rebhuhn und die Wiesenschafstelze hervorzuheben. An Waldrändern waren der Baumpieper und die Goldammer häufig angetroffene Arten. Der Grauschnäpper und der Kleinspecht gehören zu den im Wald besonders erwähnenswerten Arten. Zu den nachgewiesenen Großvögeln, die im Untersuchungsraum brüten, zählen Mäusebussard, Sperber und Turmfalke.

Des Weiteren wurden 37 Habitatbäume mit potenziellen Höhlen- und Spaltenquartieren für höhlenbrütende Vogelarten sowie Fledermäuse kartiert. Auf drei Bäumen wurden die Horste von Großvögeln nachgewiesen.

4.3.2 Auswirkungsprognose

4.3.2.1 Zwingendes Recht

Natura 2000-Verträglichkeit

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten, insbesondere des nächstgelegenen FFH-Gebiets „Bibert und Haselbach“ (DE 6630-301), durch die südlichen Leitungseinführungen zum

neuen Umspannwerk Raitersaich_West, in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können sicher ausgeschlossen werden (siehe FFH-Vorprüfung, Unterlage 8.5.1 der Planfeststellungsunterlagen).

Aufgrund des Abstands von etwa 3.700 m zwischen dem FFH-Gebiet „Bibert und Haselbach“ und der Leitungstrasse können direkte Beeinträchtigungen von Erhaltungsziellebensraumtypen ausgeschlossen werden. Auch indirekte Beeinträchtigungen von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen durch bauzeitliche Störungen oder Scheuchwirkungen bzw. Kulissenwirkungen der Leitungen auf charakteristische Vogelarten sind aufgrund des Abstands ausgeschlossen.

Bei den charakteristischen Vogelarten von FFH-Lebensräumen, die potenziell im FFH-Gebiet vorkommen können, sind Großer Brachvogel, Wachtelkönig (LRT 6510) und Schwarzmilan (LRT 91E0) kollisionsgefährdet. Allerdings ist der Abstand zum FFH-Gebiet so groß, dass das Vorhaben außerhalb der weiteren Aktionsräume der potenziellen Vorkommen dieser Vogelarten im FFH-Gebiet liegt. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann daher ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Erhaltungszielarten Gelbbauchunke, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Grüne Flussjungfer und Bachmuschel sind aufgrund des Abstands ausgeschlossen.

Artenschutz gemäß § 43m EnWG

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

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

Eine Auflistung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen findet sich in Kapitel 3.3. Eine Beschreibung dieser Maßnahmen findet sich in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlage (Maßnahmenblätter). Für die Erarbeitung von Minderungsmaßnahmen wurden Zauneidechsen, Haselmäuse, Fledermäuse und Brutvögel als planungsrelevant identifiziert. Anhand der drei Kriterien Eignung, Verhältnismäßigkeit und Verfügbarkeit wurden die Maßnahmen auf ihre Umsetzbarkeit überprüft. Eine genaue Erläuterung der Kriterien findet sich in der Unterlage zur Ableitung der Minderungsmaßnahmen nach § 43 EnWG (Unterlage 8.6 der Planfeststellungsunterlagen).

Allgemeine Maßnahmen, die nach diesem Maßstab insgesamt für geeignet befunden wurden, sind die Ökologische Baubegleitung (V 1.3) und der Erhalt von Höhlenbäumen (M 1.2).

Um die Betroffenheit der Fledermäuse zu vermeiden, wurden eine Bauzeitenregelung (M 2.1) sowie eine fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung (M 2.2) für geeignet erachtet. Verluste von

Höhlen- und Spaltenquartieren können durch das Anbringen von Fledermauskästen und die Förderung von Baumquartieren (M 2.3) ersetzt werden, da im an das Vorhaben angrenzenden Wald Flächen für diese Maßnahme zur Verfügung stehen.

Zum Schutz der Haselmaus vor Tötung oder Verletzung durch die Baufeldfreiräumung findet diese während ihres Winterschlafs in unterirdischen Bauten statt. Um die Bauten nicht durch Bodenarbeiten zu zerstören, sollen diese erst mit Beginn der aktiven Phase der Haselmaus im April beginnen (M 3.1). Habitatoptimierende Maßnahmen finden durch die Ausbringung von Niströhren in einem zur Verfügung stehenden Waldstück statt (M 3.2).

Die Zauneidechse wird durch Absammlung (M 4.1) und das Aufstellen von Reptilienschutzzäunen (M 4.2) vor Verletzung oder Tötung durch Bauarbeiten und Baustellenverkehr geschützt.

Eine Anbringung von Vogelschutzmarkern zum Schutz kollisionsgefährdeter Vögel wurde bereits als ungeeignet eingestuft, da im Untersuchungsraum keine Vögel mit hohem Kollisionsrisiko vorkommen. Eine Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten ist durch die starke Verzögerung des Vorhabens nicht verhältnismäßig.

Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter (M 5.3) und Gehölze oder Masten bebrütende Arten (M 5.4) sowie bauzeitliche Regelungen für die Baufeldfreimachung in Gehölzen (M5.5) und im Offenland (M 5.6) sollen die Gelege von Vögeln vor Zerstörung oder Aufgabe durch Vertreibung der Elterntiere schützen. Für Höhlenbrüter sind außerdem habitatoptimierende Maßnahmen durch Anbringung von Nistkästen vorgesehen (M 5.7). Habitatoptimierende Maßnahmen für in Gehölzen brütende Vogelarten und Offenlandbrüter können mangels verfügbarer Flächen nicht umgesetzt werden.

Schutzgebiete

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

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG sind vom Vorhaben nicht betroffen, da innerhalb dieser keine Flächeninanspruchnahme erfolgt. Es kommt daher zu keinen Auswirkungen.

Geschützte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG

Eingriffe in nach Art. 16 BayNatSchG gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile sind bauzeitlicher Natur. Diese Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt (siehe Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen, Landschaftspflegerischer Begleitplan).

Zusammenfassung Landschaftspflegerischer Begleitplan

Baubedingt ergeben sich Verluste bzw. Beeinträchtigungen der Vegetation (**Konflikt KB2**). Wertvolle Biotope, insb. Gehölze bzw. geschützte Landschaftsbestandteile werden nach Möglichkeit, z.B. durch das Aufstellen von Bauzäunen, vor bauzeitlichen Eingriffen geschützt (siehe Maßnahme V 1.1 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Die bauzeitlich in Anspruch genommenen

Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert (siehe Maßnahme V 4.1 und V 4.2 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen).

Es erfolgen außerdem bauzeitliche Eingriffe in drei Teilflächen der Ausgleichs- und Ersatzfläche 153548 südwestlich des bestehenden Umspannwerks Raitersaich (**Konflikt KB4**). Die Ausgleichs- und Ersatzfläche wird nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert (siehe Maßnahme V 4.3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen).

Für die Neubaumaste erfolgt eine vollständige Entfernung der Vegetation und eine Versiegelung der Fläche (**Konflikt KB1**). Im Bereich des Schutzstreifens unter den Leiterseilen, wird der Wald gerodet (**Konflikt KB3**). Eingriffe in der Waldschneise werden durch Zulassen der natürlichen Sukzession und Entwicklung einer Art Vorwald minimiert (siehe Maßnahme V 1.2 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Aufgrund ihrer geringen Wuchshöhe können Gehölzbestände mit geringer Wuchshöhe, die sich im alten und im neuen Schutzstreifen befinden, erhalten bleiben (siehe Maßnahme V 1.4 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen).

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

Die Gehölze entlang des Weihersmühlbachs müssen aufgrund des Schutzstreifens gerodet werden, jedoch wird dauerhaft im Rahmen der ökologisch hochwertigen Gestaltung der neuen Schneise eine neue Heckenstruktur mit einer Wuchshöhenbeschränkung angelegt (siehe Maßnahme A 3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen).

Eine Übersicht über die bauzeitlich und anlagebedingt beeinträchtigen Biotope befindet sich in Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen (Landschaftspflegerischer Begleitplan).

Da im Untersuchungsraum keine gefährdeten Pflanzenarten der Roten Liste (1-3) oder geschützten Pflanzenarten vorkommen, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für Eingriffe in Biotop- und Nutzungstypen wurde gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) ein Kompensationsbedarf von 314.858 Wertpunkten ermittelt. Dieser Bedarf wird durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen in einem Umfang von 321.231 Wertpunkten ausgeglichen (siehe Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen, Landschaftspflegerischer Begleitplan).

Ökoflächen, in die bauzeitlich eingegriffen wird, werden wiederhergestellt (siehe Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen, Landschaftspflegerischer Begleitplan).

4.3.2.2 Abwägungsbelange der SUP

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (Ramsar-Gebiete), keine Important Bird Areas, Lebensraumnetze für Feuchtlebensräume, Trockengebiete bzw. Waldgebiete sowie keine für die SUP wichtigen Flussauen vor, die im BfN-Verzeichnis geführt werden. Daher kommt es bei diesen SUP-Flächenkategorien zu keinen Beeinträchtigungen.

4.4 Schutzgüter Boden und Fläche

4.4.1 Bestandsdarstellung

Das Bodenausgangsgestein ist überwiegend Sandstein, untergeordnet Sandstein-Tonstein-Wechsellagen (BAYLFU 2023B). Die Bodentypen wechseln gemäß Bodenübersichtskarte (BAYLFU 2023C) relativ kleinflächig und beinhalten Braunerde, Podsol-Braunerde, Pseudogley-Braunerde, Parabraunerde, Gley, Pseudogley, Regosol, Pelosol und Kolluvisol.

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

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

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

Im Bestand sind im Untersuchungsraum gemäß Biotop- und Nutzungskartierung folgende Flächennutzungen gegeben:

- Gewässer: 0,92 ha
- Landwirtschaft: 178,7 ha (davon ca. 130,0 ha Ackerflächen und 48,7 ha Grünlandflächen einschließlich von Säumen)
- Siedungsflächen (einschließlich Gewerbe, Sonderfläche Solar, Gebäude im Außenbereich): 36,7 ha
- Verkehrsflächen: 16,1 ha
- Wald: 97,0 ha

Eine Übersicht über den Bestand im Schutzgut Boden befindet sich in Unterlage 8.3.5 der Planfeststellungsunterlagen.

4.4.2 Auswirkungsprognose

4.4.2.1 Zwingendes Recht

Zusammenfassung Landschaftspflegerischer Begleitplan

Durch die Anlage von Mastfundamenten und Nebenanlagen werden ca. 0,238 ha Fläche versiegelt. Von dieser Versiegelungsfläche können ca. 0,006 ha dem Vorhaben B105D_110-kV (Mast 1D), ca. 0,012 ha dem Vorhaben B105A_220-kV (Mast 5A) und ca. 0,006 ha dem Vorhaben B105A_110-kV (Mast 6A) eindeutig zugeordnet werden.

Diese Versiegelungsfläche erfährt jedoch eine Minimierung, da das Mastfundament weitgehend mit Boden überdeckt wird, sodass es nur im Bereich der vier Mastfüße zu einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen kommt. Dieser vollständige Verlust der Bodenfunktionen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden dar. Es werden 18 bestehende Masten zurückgebaut. Auf Grundlage der Biotop- und Nutzungstypenkartierung wird durch den Rückbau eine Fläche von ca. 0,195 ha teilentsiegelt und anschließend rekultiviert (vgl. Maßnahme V 4.1)

Bei der Anlage von Mastfundamenten und Nebenanlagen, beim Rückbau der bestehenden Masten sowie bei der Erdverkabelung wird Boden abgetragen, zwischen- und umgelagert und wieder eingebaut. Dabei sind bauzeitliche Eingriffe auf einer Fläche von ca. 0,70 ha im Zuge des Erdkabelbaus eindeutig dem Vorhaben B105C_110-kV zuzuordnen. Weitere ca. 0,33 ha Baufeld sind dem Vorhaben G300_110-kV eindeutig zuzuordnen. Aufgrund von Abtrag, Zwischen- und Umlagerung sowie Wiedereinbau von Boden kann es zu Bodenvermischungen und Bodenverdichtungen kommen. Hiervon betroffen sind auf ca. 2,68 ha auch potenziell verdichtungsempfindliche Böden in Bereichen mit Gley und anderen von Grund- oder Stauwasser beeinflussten Böden. Durch den Einsatz einer bodenkundlichen Baubegleitung (BBB, Vermeidungsmaßnahme V 2.1) und der Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme „Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz“ (V 2.2) soll ein sachgemäßer und schonender Umgang mit Boden gewährleistet und somit eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

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

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

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

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

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

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

4.4.2.2 Abwägungsbelange der SUP

Moore und Sümpfe, erosionsempfindliche Böden im Maßstab der BÜK 1000, sowie feuchte verdichtungsempfindliche Böden im Maßstab der BÜK 1000 kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Daher kommt es bei diesen SUP-Flächenkategorien im Maßstab der SUP zu keinen Beeinträchtigungen.

Auf einer Fläche von ca. 0,9 ha erfolgen durch Erdkabel Bodeneingriffe in Ackerflächen. Nach Ende der Bauzeit werden die Bodenschichten unter der Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme „Allgemeine Maßnahmen zum Bodenschutz“ (V 2.2) fachgerecht wieder eingebaut. Danach können die Flächen wieder ackerbaulich genutzt werden. Dabei handelt es sich um keine erhebliche Umweltauswirkung.

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Bestandsdarstellung

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsraum liegt der Weihermühlbach, ein Gewässer III. Ordnung, das durch die Leitung gequert wird. Der Weihermühlbach ist größtenteils begradigt und teilweise verbaut. Die Gewässerstruktur ist überwiegend deutlich verändert, im Bereich Raitersaich stark bzw. vollständig verändert (BAYLFU 2023D). Der Weihermühlbach gehört zum Flusswasserkörper Bibert mit Nebengewässern (2_F032), welcher einen mäßigen ökologischen sowie einen nicht guten chemischen Zustand aufweist (BAYLFU 2021A). Als weiteres Fließgewässer ist der Erlbach, ein geringwertiger naturferner Graben, zu erwähnen, der im Süden den Untersuchungsraum auf kurzer Strecke quert.

Zudem sind im Untersuchungsraum mehrere Fischteiche ausgebildet.

Tabelle 5: Gewässer im Untersuchungsraum

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

1) Quelle: Gewässerstrukturkartierung (BAYLFU 2023D)

2) Quelle: Steckbrief Oberflächenwasserkörper (BAYLFU 2021A)

Grundwasser

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

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

Im Untersuchungsgebiet wurden einzelne Grundwasserstände von > 5 m unter Geländeoberkante gemessen (Ergebnisse aus Bohrungen und Grundwassermessstellen im Nahbereich der Trasse) (G.E.O.S. 2024B). Hohe Grundwasserstände mit weniger als 3 m Überdeckung sind im Untersuchungsraum im Bereich um den Weihersmühlbach zu erwarten (BAYLFU 2023E).

Als Vorbelastung für das Grundwasser ist insbesondere die landwirtschaftliche Nutzung zu nennen. Die durch die Landwirtschaft in und auf den Boden eingebrachten Düngemittel und Pflanzenschutzmittel wandern mit dem Regenwasser in das Grundwasser.

Eine Übersicht über den Bestand im Schutzgut Wasser befindet sich in Unterlage 8.3.5 der Planfeststellungsunterlagen.

4.5.2 Auswirkungsprognose

4.5.2.1 Zwingendes Recht

Vereinbarkeit Bewirtschaftungsziele Wasserrahmenrichtlinie

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) abzuschätzen, wurde ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie angefertigt (Unterlage 10.2 der Planfeststellungsunterlagen). Er kam zu folgendem Schluss:

„Entsprechend der Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren werden keine erheblichen Auswirkungen auf den chemischen, ökologischen und mengenmäßigen Zustand der OWKs und des GWKs sowie deren Qualitätskomponenten durch die Trassenerstellung zu erwarten sein.

Mit der Errichtung von neuen Maststandorten für die Leitungseinführung ist eine etwaige Versickerung des [in den Baugruben] anfallenden Regenwassers auf dem umgebenden Gelände geplant.

Die temporären Zufahrtswege sowie Baustelleneinrichtungsflächen werden nach anerkannten Regeln der Technik hergestellt und nach Beendigung der Baumaßnahmen entsprechend zurückgebaut, sodass eine Verschlechterung der betroffenen Grund- und Oberflächenwasserkörper ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund des geringen prozentualen Anteils der zu versiegelnden Fläche im Zuge des Vorhabens (kleiner 0,01 %) im Vergleich zur Gesamtfläche der OWKs und GWKs sind signifikante negative Auswirkungen auszuschließen.

Eine nachteilige Beeinflussung des ökologischen und chemischen Zustandes des OWK sowie der Chemie und Menge des GWK kann für das Vorhaben ausgeschlossen werden. Das Vorhaben steht den geplanten Maßnahmen in der Bewirtschaftungsplanung zudem nicht entgegen.“ (G.E.O.S. 2024A, S. 26f.)

Wasserrechtliche Tatbestände

Die Unterlage 10.1 der Planfeststellungsunterlagen beinhaltet die wasserrechtliche Antragsunterlage (G.E.O.S. 2024B). Dies betrifft nachfolgende Wasserrechtliche Antragsstellungen:

- auf wasserrechtliche Genehmigung von Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern (Verrohrung) nach § 36 WHG i.V.m. Art. 20 BayWG
- auf Befreiung von einem Verbot (Gewässerrandstreifen am Weihermühlbach) nach § 38 Absatz 4 Satz 2 WHG i.V.m. Art. 21 BayWG.

Der Weihermühlbach (Gewässerkennzahl: 2421892) wird im Bereich der Masten 3A - 4A (LH-08-B105A) und der Masten 3B - 4B (LH-08-B105B) im Landkreis Fürth durch Freileitungen gequert/überspannt. Zur Errichtung der Freileitungen werden im Rahmen der Bauausführung und Herstellung der Arbeitsbereiche bauliche Maßnahmen im Weihermühlbach mit temporären Verrohrungen erforderlich. Während der gesamten Baumaßnahme werden die Funktionstüchtigkeit der Verrohrungen und der Abfluss im Weihermühlbach stets gewährleistet. Nach Beendigung der Baumaßnahme erfolgt der vollständige Rückbau der bauzeitlichen Verrohrungen und Wiederherstellung des Gewässerabschnittes.

Es ist ein Waldeinschlag ohne Bodeneingriff im **Gewässerrandstreifen** des Weihermühlbach vorgesehen. Der Weihermühlbach ist ein Gewässer III. Ordnung und der Gewässer-/Uferrandstreifen beträgt beidseits 5 m. Der Waldeinschlag betrifft den Bereich der Schutzstreifen nördlich des Weihermühlbachs und somit den rechten Gewässerrandstreifen des Weihermühlbach. Die beschriebene Waldeinschlag stellt einen Eingriff in den Gewässerrandstreifen des Weihermühlbach dar und ist gemäß § 38 Absatz 4 Satz 2 WHG i.V.m. Art. 21 BayWG verboten. Mit dem geplanten Waldeinschlag ohne Bodeneingriff wird die ökologische Funktion des oberirdischen Gewässers nicht beeinträchtigt.

Die Trasse quert/überspannt zwischen den Masten 3A und 4A (LH-08-B105A) auf einer Länge von etwa 50 m das Wasserschutzgebiet (WSG) Hirschbrunnenquelle, Heilsbronn (Schutzzone II) im Landkreis Ansbach. Maststandorte sind im WSG nicht vorgesehen. Innerhalb des Schutzstreifens der Trasse sind am nordöstlichen Randbereich der Schutzzone II im WSG Baumfällarbeiten geplant. Auf dieser Fläche findet der Waldeinschlag ohne Bodeneingriff statt. Die Baumstümpfe bleiben dabei stehen. Mit dem geplanten Waldeinschlag ohne Bodeneingriff wird die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung nicht beeinträchtigt. Es wird nicht gegen die in § 3 der WSG-VO genannten Verbote oder nur beschränkt zulässige Handlungen, insbesondere Pkt. 2.1 „Veränderungen und Aufschlüsse der Erdoberfläche“, innerhalb der Schutzzonen verstoßen. Demzufolge ist eine Ausnahme/Befreiung gemäß § 52 Absatz 1 WHG zur Errichtung und zum dauerhaften Betrieb der mit dem Vorhaben beantragten südlichen Leitungseinführungen UW Raitersaich_West nicht notwendig.

Zusammenfassung Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der Weihermühlbach wird im Untersuchungsraum im Bereich der Masten 3A – 4A und 3B – 4B von der neuen Freileitungstrasse überspannt. Arbeitsflächen liegen nördlich und südlich dieses Gewässers. Eine direkte Flächeninanspruchnahme findet durch die Arbeitsflächen nicht statt. Jedoch wird der Weihermühlbach während der Bauzeit von einer Baustraße gequert. Hierfür wird das Gewässer im Bereich der Baustraße temporär auf einer Länge von 29 m verrohrt. Der Weihermühlbach ist durch Begradigung und Verbauungen bereits vorbelastet. Die Gewässerstruktur ist überwiegend deutlich verändert. Durch die geplante Verrohrung wird bauzeitlich in das Gewässer eingegriffen. Die Funktionstüchtigkeit der Verrohrung und der Abfluss bleibt während der Bauzeit gewährleistet (G.E.O.S. 2024B), somit bleibt die Durchgängigkeit erhalten. Nach Bauende wird die bauzeitliche Verrohrung vollständig zurückgebaut und das Bachbett in seinen ursprünglichen Zustand wieder hergestellt. Aufgrund der Vorbelastungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Weihermühlbachs zu erwarten. Auch oberflächennahes Grundwasser ist aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse während der Bauarbeiten nicht zu erwarten (G.E.O.S. 2024A, 2024B). Bei der Erstellung der Baugruben an den Maststandorten sowie am Erdkabelgraben kann es dennoch je nach Wetterverhältnissen zu temporären Ansammlungen von Niederschlagswasser (Tagwasser) kommen. Zudem muss witterungsbedingt mit Stauwasser oder Schichtenwasser gerechnet werden. In solchen Fällen kann zum Erreichen einer trockenen Baugrube eine offene Wasserhaltung zur Abführung des angefallenen Wassers notwendig werden. Dabei wird das der Baugrube zufließende Wasser (temporärer Wasseranfall) in einem Pumpensumpf innerhalb der Baugrube gesammelt, von dort aus abgepumpt und schadlos auf geeignete Flächen im Trassenkorridor versickert/verrieselt. Über Versickerungsflächen wird das Wasser dem Grundwasserkörper wieder zugeführt (G.E.O.S. 2024A,

2024b). Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser. Durch die Erdverkabelung kann es anlage- und betriebsbedingt potenziell zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers kommen. Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse ist im Bereich des Erdkabels kein Grundwasser zu erwarten, weshalb es zu keiner Beeinträchtigung des Grundwassers kommt.

Abwägungsbelange der SUP

Alle SUP-Flächenkategorien wurden bereits im Kapitel zum strikten Recht behandelt.

4.6 Schutzgüter Klima/Luft

4.6.1 Bestandsdarstellung

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

- Mittlere jährliche Niederschläge (1971-2000): 750 – 850 mm/a
- Mittlere jährliche Lufttemperatur (1971 – 2000): 8 bis 9 °C
- Globalstrahlung: 1090-1104 kWh/m² (Jahresmittelwert)
- Sonnenscheindauer: 1600 – 1649 h/Jahr
- Mittlere Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe: 3,14 m/s

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

Waldflächen und Feldgehölze dienen als Filter für lufthygienische Belastungen und können als Frischluftentstehungsgebiete fungieren. Zudem mindern sie Temperaturschwankungen und haben somit eine ausgleichende Wirkung in Bezug auf Temperaturextreme. Die Wälder im Untersuchungsraum werden überwiegend von strukturarmen Kiefernforsten dominiert. Laubwälder und Feldgehölze kommen nur kleinräumig vor. Die Waldflächen und größere Feldgehölze im Untersuchungsraum haben daher eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft.

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

Eine Übersicht über den Bestand im Schutzgut Klima/Luft befindet sich in Unterlage 8.3.6 der Planfeststellungsunterlagen.

4.6.2 Auswirkungsprognose

4.6.2.1 Zwingendes Recht

Zusammenfassung Landschaftspflegerischer Begleitplan

Die Leitungseinführungstrasse verläuft durch Waldflächen, die eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft aufweisen. Durch die Anlage von Waldschneisen im Bereich der Schutzstreifen kommt es zu einem dauerhaften Waldverlust von ca. 11 ha. Davon entfallen ca. 10 ha auf Nadelwald und ca. 1 ha auf Laubwald. Der Waldverlust kann zu Veränderungen des Mikroklimas führen. Innerhalb der Waldschneisen werden durch Sukzession wieder Gehölze aufkommen, die jedoch niedrig gehalten werden müssen. Entlang der Waldschneisen entstehen im Bereich der bestehenden Wälder neue Waldränder, die aufgrund von erhöhten Umwelteinwirkungen (z.B. Sonneneinstrahlung und Wind) beeinträchtigt werden können. Durch die dauerhaft in Anspruch genommene Fläche wird die gesamt-klimatische Funktion des Untersuchungsraumes jedoch nicht erheblich eingeschränkt. Gleiches gilt für temporär baubedingt beanspruchte Flächen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

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

4.6.2.2 Abwägungsbelange der SUP

Im Rahmen der SUP wurden keine Flächenkategorien primär dem Schutzgut Klima und Luft zugeordnet (vergleiche Tabelle 4). Flächenkategorien, die sekundär auch dem Schutz Klima und Luft zugeordnet wurden, sind: Lebensraumnetze für Waldlebensräume, Moore und Sümpfe, Wälder sowie die UNESCO-Weltnaturerbe Alte Buchenwälder Deutschlands (BUNDESNETZAGENTUR 2020). Die Auswirkungen auf diese Flächenkategorien sind jeweils im Hauptschutzgut beschrieben, soweit sie für den Untersuchungsraum relevant sind.

4.7 Schutzgut Landschaftsbild

4.7.1 Bestandsdarstellung

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

Der Untersuchungsraum liegt gemäß Landschaftsbildbewertung Bayern (BAYLFU 2013) landschaftlich in den Regionen 7 und 8, im Landschaftsbildraum 34 (Keuperebene) und ist damit Teil des Na-

turraums Mittelfränkisches Becken. Der Untersuchungsraum gehört überwiegend zur Landschaftsbildeinheit „Ebene Keuperplatte westlich Nürnberg“. Nur ein sehr kleiner Teil im Süden des Untersuchungsraums im Bereich des Erlbachs gehört zur Landschaftsbildeinheit „Schwabachtal“.

Die landschaftliche Eigenart der Landschaftsbildeinheit „Ebene Keuperplatte westlich Nürnberg“ wird gemäß Landschaftsbildbewertung als gering eingestuft. Die Erholungswirksamkeit dieser Landschaftsbildeinheit wird ebenfalls als gering eingestuft. Bei einer feineren Untergliederung in Landschaftsbilduntereinheiten kann davon abweichend dem Umspannwerk Raitersaich aufgrund seiner starken technischen Überprägung ein sehr geringer Landschaftsbildwert zugeordnet werden. Der Talbereich des Weihermühlbachs ist aufgrund seiner Vielfalt von Wald- und Grünlandbereichen sowie Erholungswegen abweichend ein mittlerer Landschaftsbildwert und Erholungseignung zuzuordnen. Der restliche Anteil des Untersuchungsraums wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt und stimmt daher mit der geringen Einschätzung der Landschaftsbildbewertung überein.

Die landschaftliche Eigenart der Landschaftsbildeinheit „Schwabachtal“ (im Untersuchungsraum befindet sich nur der Erlbach) wird gemäß Landschaftsbildbewertung als mittel eingestuft. Die Erholungswirksamkeit dieser Landschaftsbildeinheit wird ebenfalls als mittel eingestuft. Aufgrund von Vorbelastungen durch die B 14 sowie artenarmen Grünländern und strukturarmen Nadelholzförsten im Untersuchungsraum, sind landschaftliche Eigenart und Erholungswirksamkeit abweichend als gering einzustufen.

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

Eine Übersicht über den Bestand im Schutzgut Landschaftsbild befindet sich in Unterlage 8.3.6 der Planfeststellungsunterlagen.

4.7.2 Auswirkungsprognose

4.7.2.1 Zwingendes Recht

Schutzgebiete

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

Durch diese Eingriffe kommt es zu Auswirkungen, die den Charakter des Landschaftsschutzgebiets verändern sowie dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen und somit gem. § 4 der Schutzgebietsverordnung verboten sind. Aus Gründen des überragenden öffentlichen Interesses zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs (vgl. § 1 BBPlG) ist der Eingriff in das LSG notwendig. Gemäß § 7 Abs. 1 der Schutzgebietsverordnung i.V.m. § 67 Abs. 1 BNatSchG wird eine Befreiung beantragt.

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

Auch die Bestandsleitung quert das Landschaftsschutzgebiet auf ca. 400 m Länge. Durch den Rückbau kommt es zu Entlastungen des Landschaftsschutzgebiets, die in etwa der Belastung durch den Neubau entspricht.

Es befinden sich keine weiteren nationalen Schutzgebiete im Untersuchungsraum; daher kommt es zu keinen weiteren Auswirkungen. Die Schutzgebiete sind in Unterlage 8.3.1 (Übersichtsplan Schutzgebiete) dargestellt.

Wälder

Im Untersuchungsraum haben die Gemeinde Großhabersdorf und der Markt Roßtal einen Waldanteil von weniger als 30 % und sind damit als waldarme Gemeinden einzustufen. Waldeingriffe in waldarmen Gemeinden sind gemäß Abstimmungen mit dem AELF vom 28.03.23 im Verhältnis 1:1 auszugleichen. In der Gemeinde Großhabersdorf kommt es zu keinen Waldeingriffen. Anlagebedingte Eingriffe (Versiegelungen und Schutzstreifen) im Markt Roßtal summieren sich auf insgesamt 3,659 ha Wald. Diese Waldverluste werden durch Aufforstungen auf einer Fläche von 3,66 ha ausgeglichen (siehe Maßnahmen A 1.1, A 1.2 und A 2 im Landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen). Anlagebedingte Eingriffe (Versiegelungen und Schutzstreifen) auf dem Gebiet der Stadt Heilsbronn summieren sich auf 7,495 ha. Für diese Eingriffe erfolgt ein normaler Ausgleich gem. BayKompV. Ein 1:1-Waldausgleich ist nicht erforderlich, da die Stadt Heilsbronn keine waldarme Gemeinde ist.

Bauzeitliche Waldeingriffe betragen insgesamt 0,296 ha und werden an Ort und Stelle wiederhergestellt (siehe Maßnahmen V 4.1 und V 4.2 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Es erfolgt keine zusätzliche Aufforstung. Die Waldeingriffe sind in Unterlage 8.3.2 (Übersichtsplan Waldeingriffe (BayWaldG)) dargestellt.

Zusammenfassung Landschaftspflegerischer Begleitplan

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

Die technische Überprägung der Landschaft mit neuen, größeren Masten und Leiterseilen führt zu einer Reduzierung des Landschaftsbildwertes und der Erholungsfunktion (**Konflikt KL4**). Aufgrund von Vorbelastungen durch bestehende Freileitungen, Umspannwerke, PV-Freiflächen und der Bahnlinie sind Landschaftsbildwert und Erholungsfunktion bereits gering. Die Schneisen in den Waldbereichen stellen jedoch einen erheblichen Konflikt für das Schutzgut Landschaftsbild dar

(**Konflikt KL2**). Die Waldschneisen befinden sich auch innerhalb des LSG „Roßtal“ (LSG-00512.01) und laufen damit dem Schutzzweck gem. § 3 der Schutzgebietsverordnung zuwider (**Konflikt KL1**).

Für die erheblichen, nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird als Kompensation eine Ersatzzahlung festgelegt (siehe Kapitel 4.2.5 in Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen – LBP). Darüber hinaus wird die Wirkung der Schneise durch eine ökologisch hochwertige Gestaltung der neuen Schneise (siehe Maßnahme A 3 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen) abgemildert.

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

Für Masten inkl. Leiterseile und deren nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird eine Ersatzzahlung in Höhe von 174.840 € geleistet (siehe Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen, Landschaftspflegerischer Begleitplan).

4.7.2.2 Abwägungsbelange der SUP

Der Untersuchungsraum ist nicht Teil eines unzerschnittenen verkehrs- und freileitungsarmen Raums. Daher kommt es bei dieser SUP-Flächenkategorie zu keinen Beeinträchtigungen.

4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.8.1 Bestandsdarstellung

Am Rand des Untersuchungsraums befindet sich südöstlich von Gottmannsdorf nahe der Bahnlinie ein Bodendenkmal „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6630-0047)“. Im Untersuchungsraum befinden sich keine Baudenkmäler.

Im Untersuchungsraum befinden sich Vermutungsflächen für Bodendenkmäler. Westlich von Raitersaich am nördlichen Hang des Weiheresmühlbachtals und auf den landwirtschaftlichen Flächen zwischen Gottmannsdorf und Müncherlbach südöstlich der Bahnlinie befinden sich Vermutungsflächen für „Siedlungen der Vor- und Frühgeschichte“ (V-5-6631-0008, V-5-6630-0010, V-5-6631-0013).

Eine Übersicht über den Bestand im Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter befindet sich in Unterlage 8.3.7 der Planfeststellungsunterlagen.

4.8.2 Auswirkungsprognose

4.8.2.1 Zwingendes Recht

Denkmalschutz

Vom Vorhaben sind keine bekannten Bau- oder Bodendenkmäler betroffen. Es kommt zu Eingriffen in Vermutungsflächen für Bodendenkmäler (**Konflikt KKS1**). Die erforderlichen Minderungsmaßnahmen für die Vermutungsflächen sind in Tabelle 6 dargestellt.

Neubaumaste, Erdkabelgräben und Provisorien, bei denen in der Regel großflächige Bodeneingriffe erfolgen, können bei Bedarf mittels geophysikalischer Prospektion (GPP) und Feldbegehungen überprüft werden, um mehr Klarheit über die Befunddichte zu erlangen. Die notwendigen Maßnahmen werden mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) abgestimmt. Im Falle von Befunden erfolgt eine invasive Prospektion mit anschließender Grabung (VAM = vorlaufende archäologische Maßnahmen, siehe auch Maßnahme V 3.2 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Bei kleineren Bodeneingriffen in Vermutungsflächen (z.B. Bodenanker) kann auf eine VAM verzichtet werden und die Baumaßnahme archäologisch begleitet werden (ABB).

Bei sonstigen bauzeitlichen Flächen wird nach Möglichkeit auf einen Abtrag des Oberbodens verzichtet (dies ist i.d.R. möglich, wenn die Arbeitsfläche nicht länger als 6 Monate betrieben wird). Durch Aufschotterungen und/oder Lastverteilungsplatten können Bodeneingriffe und ein Oberbodenabtrag in der Regel vermieden werden. Eine nachgelagerte Bodenlockerung findet bei Bedarf nur im Horizont bis 40 cm statt, welcher durch die landwirtschaftliche Nutzung bereits gestört ist. Eine Tiefenlockerung mit Tiefenmeißel wird aufgrund der geringen Verdichtung nicht stattfinden. Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich zudem, ein Bodenschutzkonzept nach DIN 19639 aufzustellen und bei der Baudurchführung die Einhaltung dessen zu überwachen. Durch das Bodenschutzkonzept ist gewährleistet, dass es im Regelfall zu keinen signifikanten Bodenverdichtungen kommt, die Bodendenkmale gefährden könnten. Im Bereich von Waldquerungen werden Wurzelstöcke – außerhalb von Baufeldern – im Boden belassen.

Dort wo bauzeitlich ein Oberbodenabtrag dennoch erforderlich ist, sowie bei Rückbaumasten, wird eine archäologische Baubegleitung (ABB) eingesetzt (siehe auch Maßnahme V 3.1 in Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen). Diese bewertet das archäologische Planum nach Abtrag der obersten Bodenschicht. Bei archäologischem Befund erfolgt durch eine archäologische Grabungsfirma die Freilegung/Ausgrabung, Vermessung, Dokumentation von Befunden sowie die Bergung von Funden aus den Befunden nach den Vorgaben des BLfD.

Tabelle 6: Konflikte und Maßnahmen in Bezug auf Bodendenkmäler und Vermutungsflächen

Lfd. Nr.	D-/V-Nr.	Benennung	Konflikt	Maßnahme ¹⁾
1	V-5-6630-0010	Vermutungsfläche: Siedlungen der Vor- und Frühgeschichte	Bau Mast 5A in Vermutungsfläche (ca. 70 m ²)	VAM; in Abstimmung mit BLfD bei Bedarf GPP und Feldbegehung einschließlich des unmittelbaren Umfelds der Mastbaugrube; der Eingriff ist vollständig dem Vorhaben B105A_220-kV zuzuordnen
			Bau Mast 4A in Vermutungsfläche (ca. 120 m ²)	VAM; in Abstimmung mit BLfD bei Bedarf GPP und Feldbegehung einschließlich des unmittelbaren Umfelds der Mastbaugrube
			bauzeitliche Flächeninanspruchnahme in Vermutungsfläche (ca. 1,8 ha)	kleinräumige Bodeneingriffe (z.B. Ankerflächen): ABB Sonstige Flächen: Vermeidung von Bodeneingriffen durch Aufschotterungen und/oder Lastverteilungsplatten; falls dies nicht möglich ist und Oberbodenabtrag erforderlich ist, erfolgt dies unter Beisein einer ABB, die das archäologische Planum bewertet

Lfd. Nr.	D-/V-Nr.	Benennung	Konflikt	Maßnahme ¹⁾
				Bei archäologischem Befund erfolgt durch eine archäologische Grabungsfirma die Freilegung/Ausgrabung, Vermessung, Dokumentation von Befunden. Von den bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen sind 0,2 ha eindeutig dem Vorhaben B105A_110-kV und 0,7 ha eindeutig dem Vorhaben B105A_220-kV zuzuordnen.
2	V-5-6631-0008	Vermutungsfläche: Siedlungen der Vor- und Frühgeschichte	Bau Mast 1A in Vermutungsfläche (ca. 130 m ²)	VAM; in Abstimmung mit BLfD bei Bedarf GPP und Feldbegehung einschließlich des unmittelbaren Umfelds der Mastbaugrube
			Bau Mast 1B in Vermutungsfläche (ca. 250 m ²)	VAM; in Abstimmung mit BLfD bei Bedarf GPP und Feldbegehung einschließlich des unmittelbaren Umfelds der Mastbaugrube
			Bau Mast 196N in Vermutungsfläche (ca. 260 m ²)	VAM; in Abstimmung mit BLfD bei Bedarf GPP und Feldbegehung einschließlich des unmittelbaren Umfelds der Mastbaugrube
			Bau Mast 1D in Vermutungsfläche (ca. 30 m ²)	VAM; in Abstimmung mit BLfD bei Bedarf GPP und Feldbegehung einschließlich des unmittelbaren Umfelds der Mastbaugrube; der Eingriff ist vollständig dem Vorhaben B105D_110-kV zuzuordnen
			bauzeitliche Flächeninanspruchnahme in Vermutungsfläche (ca. 8,9 ha)	Bereich der Provisorien: VAM; in Abstimmung mit BLfD bei Bedarf GPP und Feldbegehung Ankerflächen: bei Abtrag des Oberbodens erfolgt eine ABB Sonstige Flächen: Vermeidung von Bodeneingriffen durch Aufschotterungen und/oder Lastverteilungsplatten; falls dies nicht möglich ist und Oberbodenabtrag erforderlich ist, erfolgt dies unter Beisein einer ABB, die das archäologische Plandum bewertet. Bei archäologischem Befund erfolgt durch eine archäologische Grabungsfirma die Freilegung/Ausgrabung, Vermessung, Dokumentation von Befunden Von den bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen sind 0,6 ha eindeutig dem Vorhaben B105C_110-kV, 0,7 ha eindeutig dem Vorhaben B105D_110-kV und 0,7 ha eindeutig dem Vorhaben G300_110-kV zuzuordnen.
			Erdkabelgraben in Vermutungsfläche (ca. 1,2 ha)	VAM; in Abstimmung mit BLfD bei Bedarf GPP und Feldbegehung; der Eingriff ist vollständig dem Vorhaben B105C_110-kV zuzuordnen

Lfd. Nr.	D-/V-Nr.	Benennung	Konflikt	Maßnahme ¹⁾
			Rückbaumast 196 (B105) in Vermutungsfläche (ca. 90 m ²)	ABB, die das archäologische Planum bewertet. Bei archäologischem Befund erfolgt durch eine archäologische Grabungsfirma die Freilegung/Ausgrabung, Vermessung, Dokumentation von Befunden
			Rückbaumast 3 (G300) in Vermutungsfläche (ca. 150 m ²)	ABB, die das archäologische Planum bewertet. Bei archäologischem Befund erfolgt durch eine archäologische Grabungsfirma die Freilegung/Ausgrabung, Vermessung, Dokumentation von Befunden
			Rückbaumast 197 (B105) in Vermutungsfläche (ca. 110 m ²)	ABB, die das archäologische Planum bewertet. Bei archäologischem Befund erfolgt durch eine archäologische Grabungsfirma die Freilegung/Ausgrabung, Vermessung, Dokumentation von Befunden
			Rückbaumast 4 (G 300) in bzw. am Rand der Vermutungsfläche (ca. 60 m ²)	ABB, die das archäologische Planum bewertet. Bei archäologischem Befund erfolgt durch eine archäologische Grabungsfirma die Freilegung/Ausgrabung, Vermessung, Dokumentation von Befunden
3	V-5-6631-0013	Vermutungsfläche: Siedlungen der Vor- und Frühgeschichte	bauzeitliche Flächeninanspruchnahme in Vermutungsfläche (ca. 8,7 ha)	Bereich der Provisorien: VAM; in Abstimmung mit BLfD bei Bedarf GPP und Feldbegehung Sonstige Flächen: Vermeidung von Bodeneingriffen durch Aufschotterungen und/oder Lastverteilungsplatten; falls dies nicht möglich ist und Oberbodenabtrag erforderlich ist, erfolgt dies unter Beisein einer ABB, die das archäologische Planum bewertet. Bei archäologischem Befund erfolgt durch eine archäologische Grabungsfirma die Freilegung/Ausgrabung, Vermessung, Dokumentation von Befunden

1) ABB: Archäologische Baubegleitung; GPP: Geophysikalische Prospektion; VAM: Vorlaufende archäologische Maßnahmen

4.8.2.2 Abwägungsbelange der SUP

In der SUP wurde als Belang geprüft, ob UNESCO-Weltkulturerbestätten vom Vorhaben beeinträchtigt werden. Im Untersuchungsraum zum vorliegenden Vorhaben sind keine UNESCO-Weltkulturerbestätten vorhanden. Solche Stätten sind vom Vorhaben nicht betroffen.

5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Um die Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren, werden im LBP Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

In folgender Tabelle 7 wird eine Übersicht über die Kompensationsmaßnahmen gegeben. Details zu den Maßnahmen finden sich in Kapitel 5.3 des LBP (Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen) und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 8.4.3 der Planfeststellungsunterlagen).

Tabelle 7: Übersicht der Kompensationsmaßnahmen

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

Nach § 19 Abs. 2 Satz 3 BayKompV sind „[...] Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Mast- oder Turmbauten, die höher als 20 m sind“ in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Für die neuen Masten ist daher eine Ersatzgeldzahlung zu leisten, deren Höhe im LBP ermittelt wird (siehe Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kapitel 4.2.5 Landschaftspflegerischer Begleitplan). Unter Berücksichtigung dieser Ersatzgeldzahlung verbleibt kein Ausgleichsdefizit im Schutzgut Landschaftsbild.

Durch Aufforstungen im Bereich der alten Schneise (Kompensationsmaßnahmen A 1.1 und A 1.2) sowie nördlich von Clarsbach (Kompensationsmaßnahme A 2) wird auch der für die Rodungserlaubnisse erforderliche waldrechtliche Ausgleich erbracht (siehe Unterlage 8.2 der Planfeststellungsunterlagen, Kapitel 5.4.5 Landschaftspflegerischer Begleitplan).

6 Quellenverzeichnis

6.1 Literatur / Daten / Internetquellen

- BAADER KONZEPT GMBH (2022): Verlegung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation der faunistischen Kartierungen im Jahr 2020.
- BAADER KONZEPT GMBH (2022A): Leitungseinführung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation faunistische Kartierungen im Jahr 2021.
- BAADER KONZEPT GMBH (2023A): Leitungseinführung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation faunistische Kartierung Avifauna im Jahr 2023.
- BAADER KONZEPT GMBH (2023B): Leitungseinführung Umspannwerk Raitersaich. Dokumentation floristischer Kartierungen. Kartierung Biotoptypen. BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT UND BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (1994): Biotopkartierung Flachland. URL: [http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/daten_download/index.htm]. Stand: Juli 1994 (zuletzt abgerufen am 01.12.23).
- BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): Schutzgutkarte Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung. URL: [https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/landschaft_bild_erleben_erholung/index.htm] (zuletzt abgerufen am 23.10.23).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021A): Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung: Bewirtschaftungsplanung – Fließgewässer, Flusswasserkörper (FWK). Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027). Bibert mit Nebengewässern (Fließgewässer). URL: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-gew-bew] (Stand 22.12.2021).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021B): Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung: Bewirtschaftungsplanung – Grundwasser, Grundwasserkörper (GWK). Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027). Sandsteinkeuper – Heilsbronn (Grundwasser). URL: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-gew-bew] (Stand 22.12.2021).
- BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021c): Schutzgutkarte Klima/Luft 1:500.000. Planungshinweiskarte. URL: [https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/klima_luft/planungshinweiskarte/index.htm] (Stand Oktober 2021).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021d): Bayerische Artenschutzkartierung. Stand April 2021.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023B): Umweltatlas Geologie: Geologische Karte 1:500.000. URL: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-geologie] (Stand Oktober 2023).

-
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023C): Bodenübersichtskarte 1:25.000. URL: [https://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/boden/uebk25?] (Stand Oktober 2023).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023D): Umweltatlas Gewässerbewirtschaftung: Fließgewässer/Seen – Hydromorphologie, Morphologie/Gewässerstrukturkartierung Fließgewässer. URL: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-gew-bew] (Stand Oktober 2023).
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023E): Umweltatlas Naturgefahren: Hohe Grundwasserstände. URL: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&dn=lfu_domain-naturgefahren] (Stand Oktober 2023).
- BAYSIS (2024): Bayerisches Straßeninformationssystem. Daten abgerufen unter https://www.bay-sis.bayern.de am 20.12.2023.
- BAYERISCHE STAATSRGIERUNG (2021): Energie-Atlas Bayern. Solarenergie (Globalstrahlung, Sonnenscheindauer), Windenergie (Mittlere Windgeschwindigkeit). URL: [https://www.karten.energieatlas.bayern.de/start/?c=677751,5422939&z=8&l=atkis&t=energie] (Stand Oktober 2023).
- BAYERISCHE STAATSRGIERUNG (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP). Stand 1. Juni 2023.
- BLfD - Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2023a): Bodendenkmaldaten. Stand: 29.11.23. URL: [www.denkmal.bayern.de].
- BLfD - Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2023b): Baudenkmaldaten. Stand: 29.11.23. URL: [www.denkmal.bayern.de].
- BLfD - Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (2023c): Vermutungsflächen. Stand: 09.06.23. URL: [www.denkmal.bayern.de].
- BUNDESNETZAGENTUR (2020): Bedarfsermittlung 2019-2030. Umweltbericht - Teil I. Strategische Umweltprüfung auf Grundlage des 2. Entwurfs des NEP Strom. Stand März 2020.
- BUNDESNETZAGENTUR (2020A): Bedarfsermittlung 2019-2030. Umweltbericht - Teil II. Steckbriefe. Stand März 2020.
- GEMEINDE GROßHABERSDORF (2020): Flächennutzungsplan. Auszüge zur Verfügung gestellt durch das Bauamt.
- G.E.O.S. INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2024A): Fachbeitrag gemäß Wasserrahmenrichtlinie – Südliche Leitungseinführung in das Umspannwerk Raitersaich West. Stand 10.04.2024.
- G.E.O.S. INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2024B): Wasserrechtlicher Antrag – Südliche Leitungseinführung in das Umspannwerk Raitersaich West. Erläuterungsbericht. Stand 30.01.2024.
- LWF - BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2021): Waldfunktionskartierung. Bodenschutzwald. Bayerische Forstverwaltung. URL: [www.lwf.bayern.de]. Zuletzt geprüft: Dezember 2023.
- MARKT ROßTAL (2017): Flächennutzungs- und Landschaftsplan. Feststellungsbeschluss 7.11.2017.

PLANUNGSVERBAND REGION NÜRNBERG (2023): Regionalplan Nürnberg, URL: [<https://www.nuernberg.de/internet/pim/regionalplan.html>] (Stand Dezember 2023).

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMITTELFRAKEN (2023): Regionalplan Westmittelfranken. URL: [<https://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan.html>] (Stand Dezember 2023)

STADT HEILSBRONN (2005): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Beschlussfassung 29.6.2005.

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

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

6.2 Gesetze / Normen / Verordnungen (in der jeweils gültigen Fassung)

26. BImSchV - Sechszundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266).

BayNatSchG - Bayerisches Naturschutzgesetz vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U)

BayWG - Bayerisches Wassergesetz vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U).

BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123).

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz). Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

EnWG - Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz). Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 362).

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

Ortsteil Raitersaich Satzung „Wendsdorfer Weg“ – veröffentlicht im Amtsblatt des Marktes Roßtal Nr. 19 vom 17.9.1983

ROG - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)

TA Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm). Vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)

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

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2023): Weltkulturerbestätten. whc.unesco.org.

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

VO (EU) 2022/2577 - Verordnung (EU) 2022/2577 des Rates vom 22. Dezember 2022 zur Festlegung eines Rahmens für einen beschleunigten Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien. „EU-Notfallverordnung“.

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).