

## 4 Vorschlag für den Inhalt der Festlegungen des Untersuchungsrahmens für die Unterlagen nach § 21 NABEG

Die Vorschläge für die Festlegungen des Untersuchungsrahmens beziehen sich auf die Unterlagen:

- Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Erstellung des UVP-Berichtes),
- Landschaftspflegerischer Begleitplan,
- Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung,
- Artenschutzrechtliche Prüfung,
- Forstrechtliche Unterlage,
- Immissionsschutzrechtliche Betrachtung,
- Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen und
- Alternativenvergleich.

Ein umweltfachlicher Alternativenvergleich wird Bestandteil des UVP-Berichtes. Darstellungen zu den sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söpB) und zu den energiewirtschaftlichen Belangen sowie der Alternativenvergleich, der alle für die planerische Abwägungsentscheidung relevanten Belange umfasst, werden Bestandteil des Erläuterungsberichtes der Unterlagen nach § 21 NABEG.

### 4.1 Vorgesehener Untersuchungsrahmen in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Die verwendete Bezeichnung Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) bezeichnet die Prüfungen und Untersuchungen der Vorhabenträgerin im Rahmen der Erstellung des UVP-Berichtes gemäß § 16 UVPG. Dieser bildet eine wesentliche Grundlage der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), die von der Planfeststellungsbehörde, der BNetzA, durchgeführt wird.

#### 4.1.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Wird eine Hochspannungsfreileitung mit einer Länge von mehr als 15 km und mit einer Nennspannung von 220 kV oder mehr errichtet und betrieben, ist laut Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen (§ 6 UVPG in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 19.1.1). Bei dem Vorhaben Nr. 13 gemäß BBPIG beträgt die Gesamtlänge ca. 105 km, die Nennspannung liegt bei 380 kV. Damit ist in eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich, wie sich auch aus §§ 20 Abs. 1, 21 Abs. 4 und 23 NABEG ergibt. Die Neuerungen im UVP-Recht, die sich basierend auf der UVP-Änderungsrichtlinie 2014/52/EU, dem Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPMoG) und der damit verbundenen Anpassung des UVPG im Juli 2017 ergeben haben, gelten für das angestrebte Planfeststellungsverfahren.

Zweck des UVPG ist es, sicherzustellen, dass zur wirksamen Umweltvorsorge die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden und das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit berücksichtigt wird (vgl. § 3 S. 2 UVPG). Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist daher ein Bestandteil der Antragsunterlagen der Vorhabenträgerin für die Planfeststellung. Die Ergebnisse der UVP und die Vorgaben des UVPG sind in den weiteren Antragsunterlagen zu berücksichtigen. Nach § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 UVPG wird zudem eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung Bestandteil des UVP-Berichts.

Zudem sind die Umweltauswirkungen bei der Auswahl zwischen den Alternativen zu berücksichtigen. Daher enthält der UVP-Bericht nach § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 UVPG Angaben zu den erheblichen Umweltauswirkungen der geprüften Alternativen.

Gemäß § 3 S. 1 i. V. m. § 2 UVPG umfasst die UVP die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter:

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

#### **4.1.2 Allgemeines methodisches Vorgehen**

Neben den in Kap. 4.1.2.3.2 und 4.1.2.4 genannten methodischen Standards wurde das für die Strategische Umweltprüfung (SUP) bei den Vorhaben Nr. 13 und 14 gemäß BBPIG entwickelte methodische Vorgehen, unter Anpassung an die erforderlichen Inhalte einer UVP in einem mehrstufigen Planverfahren gemäß UVPG (siehe folgendes Kap. mit Abbildung 23), zugrunde gelegt. Dadurch soll insbesondere eine enge Bezugnahme auf den Umweltbericht in der vorangegangenen Bundesfachplanung erleichtert bzw. eine Übertragbarkeit von Prüfergebnissen vom Umweltbericht der SUP zum UVP-Bericht ermöglicht werden, wie es § 21 Abs. 4 und § 23 NABEG vorsehen. Berücksichtigt wurden außerdem die Ergebnisse des UVP-Workshops, den die Vorhabenträgerin mit den an den BBPIG-Vorhaben Nr. 11 und 14 beteiligten Juristen, Beratern und Planern am 17.04.2019 durchgeführt hat (Ergebnisprotokoll und Foliensammlung: 50HERTZ 2019b).

Schutzgutübergreifende methodische Standards, die in der UVU berücksichtigt werden, enthalten insbesondere:

- GASSNER et al. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für Umweltprüfungen,
- BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) sowie BERNOTAT ET AL (2018): Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben und,
- die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV).

##### **4.1.2.1 Inhalte des UVP-Berichts und Ablauf der Prüfung**

Der Bericht der Vorhabenträgerin zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens, der UVP-Bericht, muss nach § 16 Abs. 1 UVPG zumindest folgende Angaben enthalten:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe sowie zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,

4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Zudem muss der UVP-Bericht nach § 16 Abs. 3 UVPG die in Anlage 4 des UVPG genannten weiteren Angaben enthalten, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind. In dieser Anlage 4 sind Kriterien aufgeführt, nach welchen

- die Beschreibung des Vorhabens,
- die Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen,
- die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und
- die Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen

erfolgen sollen. Bestandteil der Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt soll auch eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens sein (sogenannte Nullfallprognose), soweit dies mit zumutbarem Aufwand eingeschätzt werden kann. Ferner sollen gemäß Anlage 4 des UVPG Angaben zu den Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und auf besonders geschützte Arten jeweils in einem gesonderten Abschnitt erfolgen (siehe dazu auch Kap. 4.3 und 4.4). Der UVP-Bericht soll zudem eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, enthalten, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse. Quellen für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben sind zu benennen.

Anlage 2.1 dieser Unterlage enthält den Gliederungsvorschlag für den UVP-Bericht. Den Prüfablauf in der UVU in 20 Prüfschritten veranschaulicht folgende Abbildung 23. Eine Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritte 5 und 6), einschließlich des Rückbaus der Bestandsleitung, ist bereits in Kap. 2 enthalten. Angaben zur differenzierten Betrachtung der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) in der UVP enthält zudem Kap. 4.1.2.4.4. Die UVP-Schutzgüter (Schritt 2) sind in Kap. 4.1.1 aufgeführt. In den folgenden Erläuterungen des Vorschlags für den Untersuchungsrahmen der UVU in den Kap. 4.1.2.2 bis 4.1.2.8 werden weitere Bezüge zu den Prüfschritten hergestellt.

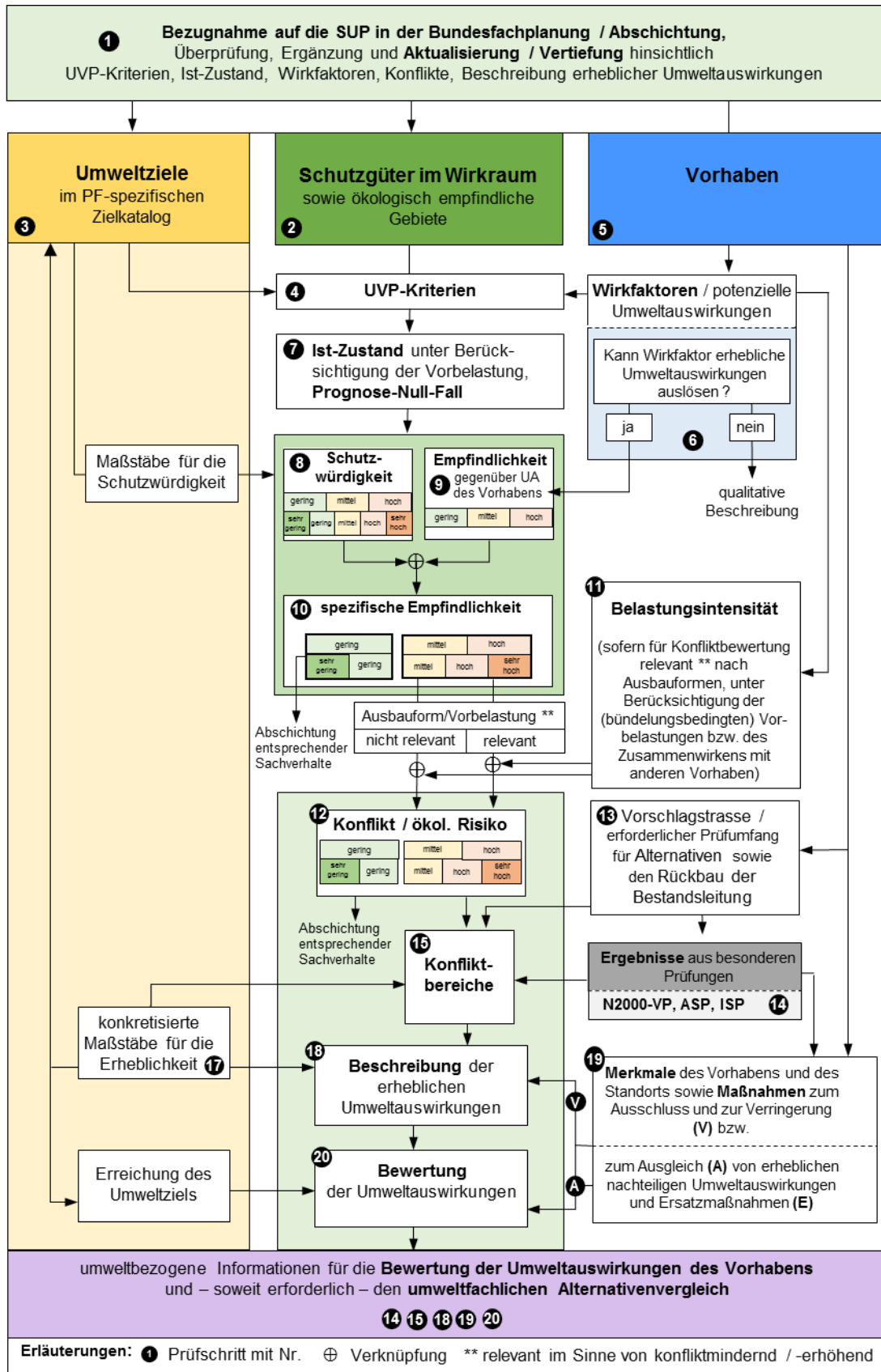


Abbildung 23: Ablaufschema zum methodischen Vorgehen in der UVU

Da im Zuge des vorangegangenen Bundesfachplanungsverfahrens bereits eine SUP durchgeführt wurde (50HERTZ 2019a), soll darauf Bezug genommen werden (§ 21 Abs. 4 NABEG). Weiterhin soll sich die UVP auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken (§ 15 Abs. 4 UVPG). Auf die diesbezügliche Umsetzung von Schritt 1 des Ablaufschemas wird in den folgenden Kapiteln sowie insbesondere in Kap. 4.1.2.7 näher eingegangen.

In den folgenden Kapiteln werden unter Hinweis auf die Prüfschritte der UVU zunächst allgemeine, im Anschluss daran schutzgutspezifische Grundlagen, Prüfinhalte und -methoden erläutert.

#### **4.1.2.2 Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der UVP**

Die Umweltprüfung, insbesondere die Bewertung der Umweltauswirkungen, hat im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze zu erfolgen (s. §§ 3 und 25 UVPG). Daher basiert die UVP wesentlich auf einer vorhabenbezogenen Auswahl und Zusammenstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 3) sowie daraus abgeleiteter Kriterien (Schritt 4) und Bewertungsmaßstäbe (Schritte 8 und 17).

Es wird Bezug genommen auf das im Antrag nach § 6 NABEG enthaltene Zielsystem (50HERTZ 2017) für den Abschnitt IV Bad Sulza – UW Vieselbach (jetzt Abschnitt West). Ebenso wird die Darstellung der vorhabenrelevanten Ziele des Umweltschutzes (Planungsleit- und -grundsätze) und ihre Operationalisierung durch Kriterien in der SUP (50HERTZ 2019a, Unterlage C, Kap. 2) berücksichtigt. Das Kriterienset des in der SUP angelegten Zielsystems wird zur Anwendung in der UVP ergänzt, indem zusätzlich Kriterien aus denjenigen Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen abgeleitet werden, die gemäß § 6-Antrag erst in der Planfeststellung zur Anwendung kommen, z. B. Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm, keine Verletzung von Verbotstatbeständen des allgemeinen Artenschutzes.

Auf die bereits in der SUP auf der Grundlage der jeweiligen Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze abgeleiteten Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit und Maßstäbe für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen wird Bezug genommen bzw. sie kommen in der UVP gleichfalls zur Anwendung, falls Datengrundlagen aktualisiert und ergänzt werden. Die Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit dienen der Berücksichtigung der Umweltziele bei der schutzgut- und auf SUP-Kriterien bezogenen Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und werden dabei konkretisiert. Die Maßstäbe für die Erheblichkeit dienen der Berücksichtigung der Umweltziele bei der fachplanerischen Einstufung der Erheblichkeit im Rahmen der Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen.

#### **4.1.2.3 Allgemeine Angaben zum Untersuchungsraum, zur Methode der Bestandserfassung und -darstellung, zu den Datengrundlagen und zur Bewertung**

Die Bestandserfassung und -bewertung erfolgt in den unter den Kap. 4.1.2.3.1 und 4.1.3.x.1 genannten Untersuchungsräumen für die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung. Sofern für den Rückbau nur ein enger begrenzter Untersuchungsraum erforderlich ist, da im Wesentlichen nur baubedingte Auswirkungen zu untersuchen sind, wird darauf bei den schutzgutspezifischen Angaben in Kap. 4.1.3 eingegangen.

#### 4.1.2.3.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Die Untersuchungsräume (UR) orientieren sich an den Wirkreichweiten des Vorhabens. Sie werden wirkfaktor- und schutzgutspezifisch so abgegrenzt, dass alle erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden können. Sofern Prüfergebnisse der SUP übernommen werden oder im Vergleich zur SUP eine detailliertere oder aktualisierte Prüfung erforderlich ist, werden die bereits in der SUP für dieselben Schutzgüter und potenziellen Umweltauswirkungen angewendeten Untersuchungsraumgrößen wieder in Ansatz gebracht. Siehe dazu im Einzelnen in den Kap. 4.1.3.x.1. Eine Darstellung der schutzgutbezogenen Untersuchungsräume enthält Anlage 2.8.

#### 4.1.2.3.2 Methoden der Bestandserfassung und -darstellung sowie Datengrundlagen

Zur Bestandserfassung (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 7) soll eine schutzgut- sowie UVP-Kriterien bezogene Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und schutzgutspezifischer Vorbelastungen (s. auch Kap. 4.1.2.5) sowie – gemäß Anlage 4 des UVPG – der zu erwartenden Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens (sogen. Prognose-Null-Fall als Referenzzustand mit Angabe des Prognosehorizontes) erfolgen.

Dazu erfolgt eine Bezugnahme auf die entsprechende Darstellung in Kap. 4 der SUP. Die in der SUP verwendeten Datenbestände (siehe Anlage 3.1) werden systematisch auf Aktualität überprüft und, soweit neuere Stände vorliegen oder sich die Gegebenheiten im Untersuchungsraum verändert haben, aktualisiert. Zusätzlich werden schutzgutbezogene weitere vorliegende Daten erhoben sowie vorhabenbezogene Kartierungen, u. a. der Biototypen sowie der Fauna, durchgeführt (s. schutzgutbezogener Untersuchungsrahmen Kapitel 4.1.3.1 bis 4.1.3.8 sowie geplante Untersuchungen Kap. 4.5.2).

Die Darstellung des Bestandes erfolgt in Schutzgutkarten im Maßstab 1:10.000 bis 1:5.000, bei Übersichtskarten 1:25.000. Soweit möglich, werden Darstellungen zu verschiedenen Schutzgütern in einer Karte zusammengeführt.

#### 4.1.2.3.3 Bewertung der Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit sowie der spezifischen Empfindlichkeit der Schutzgutausprägungen

Analog zum Vorgehen in der SUP wird eine Bewertung der Schutzgutausprägungen im UR anhand ihrer Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritte 8 und 9) vorgenommen bzw. werden – soweit aktuell und ausreichend differenziert – die bereits aus der SUP vorliegenden Einstufungen der Schutzwürdigkeit, der Empfindlichkeit und der spezifischen Empfindlichkeit übernommen.

Für zusätzlich erhobene oder aktualisierte Bestandsdaten werden die Schutzwürdigkeit und die Empfindlichkeit, möglichst unter Nutzung der in der SUP entwickelten Maßstäbe und Skalen, bewertet. Die fachgutachterliche Bewertung der Schutzwürdigkeit der erfassten Schutzgutausprägungen erfolgt hinsichtlich ihrer Relevanz im Zielsystem der nationalen Umweltziele bzw. im nationalen Rechtssystem, einschließlich des betroffenen Bundeslandes Thüringen. Im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge sollen vor allem Bereiche, die eine mittlere (durchschnittliche Ausprägung / Funktionseignung) bis sehr hohe Schutzwürdigkeit (überdurchschnittliche Ausprägung mit überregionaler Bedeutung bzw. eine sehr hohe Funktionseignung) besitzen, erfasst und vor zusätzlichen Beeinträchtigungen möglichst bewahrt werden. Etablierte Analyse- und Bewertungsmethoden, z. B. nach KAULE (1986) für die Biotopfunktion,



nach KÖHLER & PREIS (2000) für die Landschaftsbildanalyse bzw. nach GASSNER et al. (2010) für verschiedene andere UVP-Kriterien werden angewendet. Bei der Bewertung der Schutzwürdigkeit werden die Bedeutung einer bestimmten Schutzgutausprägung für den Schutzzweck bzw. die Schutzziele ökologisch empfindlicher Gebiete (z. B. Einstufung mit „hoher Schutzwürdigkeit“ bei gesetzlich geschütztem Biotop) sowie Ausweisungen der Regionalplanung oder Landschaftsplanung (sofern aktuelle [nicht älter als 10 Jahre] Planwerke der Landschaftsplanung im UR vorliegen) berücksichtigt. Die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit werden angewendet. Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der Schutzgutausprägungen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala (sehr hohe, hohe, mittlere, geringe und sehr geringe Schutzwürdigkeit). Bei nicht fünfstufig differenziert bewertbaren Schutzgütern wird die Skala zu einer dreistufigen (hohe, mittlere, geringe Schutzwürdigkeit) verkürzt. Dieses Vorgehen entspricht den fachlichen Standards zur Bestandsbewertung (s. GASSNER et al. (2010)).

Unter Empfindlichkeit ist die Sensitivität gegenüber den Einwirkungen bzw. die Reaktionsintensität und -wahrscheinlichkeit gegenüber bestimmten Umweltauswirkungen zu verstehen (GASSNER et al. 2010). Die mögliche negative Beeinflussung der UVP-Kriterien durch die Umweltauswirkungen des Freileitungsvorhabens wird anhand einer dreistufigen Skala (gering, mittel, hoch) bestimmt. Vorliegende Einstufungen aus der SUP werden übernommen.

Ebenfalls entsprechend dem Vorgehen in der SUP wird die spezifische Empfindlichkeit der UVP-Kriterien (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 10) durch Verknüpfung der Schutzwürdigkeit und der Empfindlichkeit gegenüber den Umweltauswirkungen des Vorhabens bestimmt. Sie wird für alle von potenziell erheblichen Umweltauswirkungen betroffenen UVP-Kriterien in einer dreistufigen (gering, mittel, hoch) bzw. einer fünfstufigen (sehr gering, gering, mittel, hoch, sehr hoch) Skala angegeben. Die Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit erfolgt bei differenzierten Einstufungen von Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit über eine Matrixverknüpfung der vorgenannten Eingangsgrößen. In bestimmten Fällen beim Schutzgut Landschaft, in denen die Einstufung von Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit vorwiegend gegenläufig ist (hohe Schutzwürdigkeit – geringe Empfindlichkeit oder umgekehrt), wird die spezifische Empfindlichkeit direkt aus der Schutzwürdigkeit bestimmt (z. B. Landschaftsbildräume). In Fällen, in denen bereits eine fachgutachterliche Einstufung der spezifischen Empfindlichkeit bezogen auf die betrachtete Umweltauswirkung und die angewendete Methodik vorliegt, wird diese herangezogen (Bsp. anlagebedingte Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision: Verwendung der „vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI)“ gemäß BERNOTAT ET AL. (2018)).

#### **4.1.2.4 Methode der Auswirkungsprognose und Vorschlag der Bewertung der Umweltauswirkungen**

Die Ermittlung und Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen sowie der Vorhabenmerkmale und Maßnahmen zum Ausschluss bzw. zur Verminderung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgt im erforderlichen Umfang grundsätzlich für die Vorschlagstrasse, die Alternativen und den Rückbau der Bestandsleitung. Bei letzterem könnten baubedingte Auswirkungen potenziell erheblich sein. Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung sind hingegen im Wesentlichen nur zur Erfassung / Bewertung der Vorbelastung der UVP-Schutzgüter von Interesse. Bei der Prognose der Auswirkungen der neuen Leitung (Ersatzneubau) stellt zur besseren Annäherung an eine realistische Einschätzung die bestehende Konfliktrelevanz des betroffenen Raumes mit der 380-kV-Bestandsleitung (Baujahre 1982, 2012, 2015, 2018) vor Umsetzung des Vorhabens eine wichtige Grundlage dar. Daher werden bei einzelnen Schutzgütern auch Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung in die Betrachtung einbezogen. Der

Rückbau der Bestandsleitung stellt außerdem die für das Vorhaben bedeutendste Ausgleichsmaßnahme dar. Auf den geplanten Prüfumfang bei Alternativen wird im folgenden Kap. sowie in Kap. sowie in Kap. 4.1.2.8 näher eingegangen.

#### 4.1.2.4.1 Ziel und Inhalt der Auswirkungsprognose, Kartendarstellung

Inhalt und Ziel der Auswirkungsprognose ist die nach Schutzgütern und Umweltauswirkungen differenzierte Ermittlung und Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens im Zuge des geplanten Trassenverlaufs, zur Vorbereitung der Abwägungsentscheidung in der Planfeststellung. Eine wesentliche Aufgabe der Bewertung der Umweltauswirkungen besteht somit darin, die Entscheidungserheblichkeit der festgestellten Umweltauswirkungen in Bezug auf die Vereinbarkeit mit dem Ziel einer wirksamen Umweltvorsorge zu überprüfen und festzustellen. Dabei wird der Rückbau der 380-kV-Bestandsleitung berücksichtigt.

Das Merkmal der Erheblichkeit weist dabei darauf hin, dass nicht schon jede geringfügige Umweltauswirkung zu betrachten ist, sondern nur solche, die eine gewisse Schwere und Entscheidungsrelevanz haben. Sie müssen nach Umfang, Dauer, Intensität oder Schädlichkeit für die Umwelt von einigem Gewicht sein, was Bagatellbelastungen ausschließt (s. BERNOTAT ET AL. 2018). Dabei kommt es in der Regel zum einen auf die spezifische Ausprägung der natürlichen Funktionen bzw. des Schutzgutes (Wertigkeit) und zum anderen auf die Art und Intensität der Einwirkung (Wirkintensität und -umfang) an (s. GASSNER et al. 2010).

Der geplante Trassenverlauf wird in der ersten Phase der Erarbeitung der Unterlagen nach § 21 NABEG anhand der Ergebnisse des im Erläuterungsbericht dokumentierten Alternativenvergleichs (s. Kap. 4.9) festgelegt. Einen wesentlichen Beitrag für diesen Alternativenvergleich leisten die Ermittlung und der Vergleich erheblicher Umweltauswirkungen der geprüften Alternativen im UVP-Bericht. Der Alternativenvergleich auf Ebene des UVP-Berichts betrachtet die vernünftigen Alternativen, benannt im Untersuchungsrahmen nach § 20 Abs. 3 NABEG. Die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen für die Alternativen erfolgt grundsätzlich nach der gleichen Methodik wie für den geplanten Trassenverlauf, beschränkt sich jedoch gemäß § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 UVPG auf die Angabe der wesentlichen Gründe (einschließlich der entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen) für die getroffene Auswahl (s. Kap. 4.1.2.8).

Die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen impliziert in mehrfacher Hinsicht Bewertungsvorgänge (Bewertung der Schutzwürdigkeit, der spezifischen Empfindlichkeit, der Belastungsintensität usw.). Entsprechend der Definition in Ziffer 0.6.1.1 der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) ist unter Bewertung „die Auslegung und Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze (gesetzliche Umweltaanforderungen) auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt“ zu verstehen. Es handelt sich somit um eine gesetzesgebundene Bewertung, die sich auf fachliche Elemente stützt, grundsätzlich jedoch methodenoffen ist. Die Bewertungsmaßstäbe der umweltbezogenen Fachgesetze werden zusammen mit ergänzenden fachlichen Bewertungskriterien angewendet. Als Bewertungsmaßstäbe bzw. -kriterien gelten:

- die gesetzlichen Maßstäbe / Umweltaanforderungen unmittelbar aus den einschlägigen Regelungen sowie abgeleitet aus den Zielstellungen und Belangen der geltenden Fachgesetze,
- bestehende Konkretisierungen der Gesetze durch untergesetzliche normative Maßstäbe, insbesondere Grenzwerte (Ziff. 0.6.1.2 der UVPVwV),



- die Anwendung allgemeingültiger fachlicher Orientierungshilfen bzw. des bekannten Fachwissens im Einzelfall (Ziff. 0.6.1.2 der UVPVwV).

Im UVP-Bericht wird, soweit keine Aktualisierungen und Ergänzungen erfolgen und die Prüfgegenstände übereinstimmen, auf die bereits erfolgte Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen (Konfliktschwerpunkte) in der SUP beschreibend Bezug genommen, wenn im Lichte der konkreteren Vorhabenplanung der Eintritt / Nichteintritt der entsprechenden Umweltauswirkungen weiterhin angenommen werden kann. Das gilt insbesondere bei vom Vorhaben nur gering betroffenen Sachverhalten (da z. B. weit vom Vorhaben entfernt liegend, z. B. Natura 2000-Gebiete bzw. nationale Schutzgebiete, für die im Rahmen einer überschlägigen Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen wurde; bereits in der Bundesfachplanung geprüfte avifaunistische Funktionsgebiete, zu denen keine neuen Erkenntnisse zu Artvorkommen vorliegen und das Vorhaben im weiteren Aktionsraum liegt; Landschaftsbildräume, die mehr als einen Kilometer vom Vorhaben entfernt sind; Baudenkmale mit schutzbedürftiger Umgebung, bei denen das Vorhaben nicht im Sichtfeld liegt), weil davon ausgegangen werden kann, dass die Betrachtung in der UVP keine neueren Erkenntnisse zu Umweltauswirkungen erbringt. Bei mehr als gering betroffenen Sachverhalten im Wirkungsbereich des Vorhabens ist eine Bezugnahme auf die Prüfergebnisse der SUP ebenfalls in vielen Fällen möglich. Sofern eine erneute bzw. ergänzende Bewertung erfolgen muss, wird grundsätzlich dieselbe Methodik zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen angewendet wie in der SUP. Bei Sachverhalten, deren Betroffenheit sich aus konkreten Maststandorten und Baustellenflächen (einschließlich der Berücksichtigung von Vorbelastungen bzw. des Rückbaus der Bestandsleitung) ergibt bzw. sich gegenüber den Annahmen in der SUP nun genauer erfassen lässt (z. B. Auswirkungen auf (Siedlungs-)Flächen, Böden, Biotope, faunistische Funktionsräume und Funktionsbeziehungen, einschließlich Überflugbeziehungen, Bodendenkmale), erfolgt eine Konkretisierung der Umweltauswirkungen und der erforderlichen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Ebene des Planfeststellungsverfahrens, da durch die festgelegten Trassen und die genauere Maßstabsebene eine detailliertere Betrachtung der Auswirkungen als auf Ebene der SUP möglich ist. Näheres zur Bezugnahme auf die SUP bei der Auswirkungsprognose enthält Kap. 4.1.2.7.

Die Kartendarstellung zur Auswirkungsprognose (Konflikte / Auswirkungen) erfolgt voraussichtlich in gleicher Aufteilung wie bei der Darstellung des Bestandes, im Darstellungsmaßstab: 1:5.000 bis 1:10.000, bei Übersichtskarten 1:25.000.

#### 4.1.2.4.2 Maßstäbe für die Erheblichkeit

Die in der SUP genutzten Maßstäbe für die Erheblichkeit und methodischen Standards zur fachgutachterlichen Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen (siehe auch folgendes Kap. 4.1.2.4.3) werden wiederum verwendet. In der SUP wurden spezifische Schwellenwerte bestimmt, ab denen erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 17). Diese ergeben sich aus der Schwere der Beeinträchtigung sowie aus wertenden Normen und geltenden Gesetzen (GASSNER ET AL. 2010). Der Begriff der erheblichen Umweltauswirkung ist im Sinne des UVPG zu deuten. Er ist nicht gleichbedeutend mit einer erheblichen Beeinträchtigung nach Naturschutzrecht (vgl. Eingriffsdefinition in §§ 13 ff BNatSchG), d. h. eine erhebliche Beeinträchtigung nach Naturschutzrecht zieht nicht automatisch eine erhebliche Beeinträchtigung durch Umweltauswirkungen nach sich.

Enthalten die dem betroffenen Umweltziel bzw. Kriterium und der betrachteten Umweltauswirkung zugrundeliegenden rechtlichen Bestimmungen ein Zulässigkeitskriterium, so wurde dieses bei der Setzung des Maßstabes für die Erheblichkeit berücksichtigt. Die Einstufung der Erheblichkeit einer

Umweltauswirkung erfolgt dabei über vorhandene Umweltstandards aus gesetzlich bzw. untergesetzlich definierten Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten.

Beispiele derartiger Anwendungsfälle liegen im Immissions-, Arten- und Gebietsschutz vor. Im Immissionsschutz wurde entsprechend der Rechtsprechung des BVerwG (vgl. BVerwG, Urteil vom 14.03.2018 – 4 A 5/17, Rn. 52, m.w.N) davon ausgegangen, dass in der planerischen Abwägung zu berücksichtigende Sachverhalte (erhebliche Umweltauswirkungen) bereits unterhalb der Grenz- und Richtwerte für elektrische und magnetische Felder bzw. Lärm vorliegen. Im naturschutzrechtlichen Arten- und Gebietsschutz (s. Kap.2.2.2 und 5.1.2) sichern die strengen Zulässigkeitsmaßstäbe bereits ein hohes Maß an Vorsorge gegenüber nachteiligen Umweltauswirkungen (z. B. quasi Nutzungsverbot für Baumaßnahmen auf einer Fläche, solange sich darauf genutzte Vogelnester jedweder Art befinden; geringe Bagatellschwellen für nicht erheblich wirkende Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile von Natura 2000-Gebieten) und werden daher als Maßstab für die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen verwendet.

Dementsprechend werden die Prognosen zum Immissionsschutz (s. Kap. 4.7) sowie die Prüfungen zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Gebietsschutz (Natura 2000) und dem besonderen Artenschutzrecht (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) (s. Kap. 4.3 und 4.4) bei der Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (s. Kapitel 4.1.3.1 und 4.1.3.2) verwendet.

Zudem erfolgt eine Bestimmung der Maßstäbe für die Erheblichkeit und Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen für erstmals in der UVP betrachtete Kriterien.

#### 4.1.2.4.3 Berücksichtigung der Belastungsintensität bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen

Für die fachgutachterliche Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen bei solchen UVP-Kriterien und Umweltauswirkungen, für die Erheblichkeitsschwellen nicht bereits auf der Grundlage von Zulässigkeitskriterien abgeleitet werden können, wurde in der SUP ein methodisches Vorgehen in Anlehnung an die sogenannte ökologische Risikoanalyse genutzt, wie es als methodischer Standard in der UVP etabliert ist (GASSNER ET AL. 2010). Diese fachgutachterliche Ermittlung berücksichtigt einerseits die aus der Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit einer Schutzgutausprägung abgeleitete spezifische Empfindlichkeit (s. Kap. 4.1.2.3.3) gegenüber dem Freileitungsvorhaben im Untersuchungsraum. Zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen wird der spezifischen Empfindlichkeit die Belastungsintensität durch das Vorhaben gegenübergestellt.

Die Belastungsintensität (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 11) drückt den voraussichtlichen Umfang und die Stärke der Vorhabenauswirkungen aus und wird fachgutachterlich, bezogen auf die zu prüfenden Umweltauswirkungen, eingestuft, z. B. in den Stufen gering, mittel bzw. hoch. Da die Belastungen durch das Vorhaben i. d. R. mit zunehmender Entfernung abnehmen (z. B. Emissionen, Betroffenheit von Landschaftsbildräumen oder avifaunistischen Funktionsräumen), sich überhaupt nur in bestimmten Abständen im Nahbereich der Trasse nennenswert auswirken (z. B. Emissionen, Störungen von Tieren, Habitatfunktionsverlust durch Kulissenwirkung, visuelle Beeinträchtigung von Siedlungsräumen) oder nur auf direkt betroffenen Flächen eintreten (z. B. Beeinträchtigung von Flächen, Böden und Biotopen), werden die Belastungsintensitäten ausgehend vom Vorhaben in der Form von räumlichen Wirkzonen unterschiedlicher Belastungsintensität flächenhaft bzw. als Wirkzonenkorridore entlang der Trasse dargestellt und dann mit den spezifischen Empfindlichkeiten der Schutzgutausprägungen überlagert.

Dabei sind Vorbelastungen bzw. das Zusammenwirken mit anderen Vorhaben (Anlage 4 Nr. 4 c ff UVPG) zu berücksichtigen, da sie wie nachfolgend erläutert konfliktmindernd oder -verstärkend wirken können.

In der SUP wurde der Weg beschritten, konfliktmindernde Vorbelastungen entsprechend nachfolgend genannter Ausbauform zu berücksichtigen. Durch die Berücksichtigung von Bündelungsmöglichkeiten mit linearen Infrastrukturen (v. a. Freileitungen  $\geq 110$  kV, Autobahnen) und die davon jeweils ausgehenden Vorbelastungen des Raumes kann hinsichtlich bestimmter Schutzgüter und Umweltauswirkungen, wie nachfolgend genannt, die Belastungsintensität geringer ausfallen (z. B. im Hinblick auf das Landschaftsbild bei Bündelung mit einer bestehenden Stromtrasse bzw. bei Nutzung des Trassenraums der Bestandsleitung oder im Hinblick auf Waldbiotope bei Nutzung einer vorhandenen Leitungsschneise) als in einem nicht dementsprechend vorbelasteten Raum:

- I. Neubau (ohne Bündelung) - keine Reduzierung der schutzgutspezifischen Belastungsintensität (Referenz für den ungebündelten Teil des Untersuchungsraums).
- II. Neubau in Bündelung (Zubau zu einer bestehenden bündelungsfähigen linearen Infrastruktur, Zone bis 200 m Abstand zur Achse der bündelungsfähigen Infrastruktur) – Nutzung eines visuell bzw. durch andere Wirkungen vorbelasteten Raums, dadurch i. d. R. Reduzierung der landschaftsbildbezogenen Belastungsintensität um bis zu einer Stufe.
- III. paralleler Ersatzneubau (Neubau im bzw. direkt angrenzend zum Trassenraum der Bestandsleitung, in der Zone von 50 - 200 m Abstand von der Achse der zurückzubauenden Bestandsleitung mit Schutzstreifenverbreiterung. Dabei teilweise Nutzung eines vorbelasteten Raums (z. B. vorhandene Waldschneise) und dadurch i. d. R. Reduzierung der Belastungsintensität um eine bis zwei Stufen gegenüber dem ungebündelten Neubau; bei größerem Achsabstand geringere Reduzierung der Belastungsintensität um maximal eine Stufe.
- IV. Ersatzneubau (i. d. R. trassengleich, in der Zone bis 50 m Abstand von der Achse der zurückzubauenden Bestandsleitung) nach Rückbau der Bestandsleitung, ohne Schutzstreifenverbreiterung. Dabei Nutzung eines vorbelasteten Raums (z. B. vorhandene Waldschneise), dadurch i. d. R. deutliche Reduzierung der Belastungsintensität um bis zu zwei Stufen gegenüber dem ungebündelten Neubau.

Auch durch andere konfliktmindernde Vorbelastungen, wie z. B. Windparks oder hohe Gewerbebauten, kann die Betroffenheit hinsichtlich des Landschaftsbildes bzw. des Umfeldes von Baudenkmalen geringer ausfallen. Ob in Aussicht steht, dass die Belastungsintensität und damit die Konfliktstärke durch eine Bündelung – ggf. nach o. g. Ausbauklassen oder eine andere fachlich begründete Gliederung des Wirkraums differenziert – gemindert wird, wird bezogen auf UVP-Kriterien und Umweltauswirkungen geprüft.

Typischerweise ist von einer vorbelastungsabhängigen Minderung der Belastungsintensität auszugehen bei

- visuellen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes bzw. des Umfeldes von Kulturdenkmälern und
- bau- und betriebsbedingten Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich.

Bei den Schutzgütern Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sowie Tiere / Pflanzen und die biologische Vielfalt ist eine Konfliktminderung durch Vorbelastung im Einzelfall gerechtfertigt.

Die Konfliktminderung ist sachverhaltsbezogen zu bewerten, ggf. kommt es zu kumulierenden, sich verstärkenden Wirkungen bzw. ist die Wirkung ähnlich der Bauform I.

Die Bündelung mit einer anderen Freileitung kann für sich genommen (außer in Bereichen mit ohnehin geringer Empfindlichkeit) baubedingte Auswirkungen sowie auch anlagebedingte Flächenverluste kaum mindern. Hinsichtlich solcher Auswirkungen wird die Belastungsintensität unabhängig von der Ausbauform eingestuft. Hinsichtlich der Kompensation eröffnet die Nutzung des Trassenraums der 380-kV-Bestandsleitung allerdings auch bei diesen Umweltauswirkungen die Möglichkeit des Ausgleichs von Flächen- und Funktionsverlusten durch den Rückbau der Bestandsleitung.

Hinsichtlich einer anlagebedingten Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision und betriebsbedingten Emissionen von Schall sowie elektrischen und magnetischen Feldern kann die Bündelung zur Kumulation (Verstärkung) von Auswirkungen führen. In diesen Fällen ist die unter Umständen konfliktverschärfende Vorbelastung bei der Bestimmung der Belastungsintensität zu berücksichtigen. Jedoch kann durch Nutzung des Trassenraums der 380-kV-Bestandsleitung (die anschließend an den Ersatzneubau zurückgebaut wird) ein ggf. gleichartig vorbelasteter Raum genutzt werden. Das Konfliktpotenzial hängt v. a. von der spezifischen Empfindlichkeit der Bestandsausprägung ab. Bei den vorgenannten Wirkfaktoren (Anprallgefahr, Schall sowie elektrische und magnetische Felder) basiert die Ermittlung der Umweltauswirkungen auf artenschutzrechtlichen bzw. immissionsschutzrechtlichen Prüfungen (s. Kap. 4.4 und 4.7) hinsichtlich der Einhaltung der Zulässigkeitsvoraussetzungen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt gemäß der bereits in der SUP abgeleiteten Erheblichkeitsschwellen.

Auf der Grundlage der Zusammenführung von spezifischer Empfindlichkeit einzelner Sachverhalte und Belastungsintensität wird über eine Matrixverknüpfung eine sachverhaltsspezifische Konfliktstärke (Ökologisches Risiko) abgeleitet, welches hinsichtlich des Vorhabens bzw. der Alternativen eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen, insbesondere auch im Hinblick auf die Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen ermöglicht. Beispielhaft zeigt Tabelle 28 eine solche Matrixverknüpfung in dem Fall, dass sich die Vorbelastung konfliktmindernd auswirkt. Die Konfliktstärke bezeichnet das Maß für die voraussichtliche Stärke einer Umweltauswirkung auf ein bestimmtes UVP-Kriterium in einem bestimmten Bereich des Wirkraums des Vorhabens.

Flächen und Sachverhalte, in welchen das Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen auslösen kann, sind:

- Flächen, auf denen die Maßstäbe für die Erheblichkeit (s. Kap. 4.1.2.4.2) erreicht bzw. überschritten werden,
- generell Bereiche mit hohen und sehr hohen Konflikten,
- daneben diejenigen Flächen mit einer mittleren Konfliktstärke, bei denen das Auftreten von erheblichen Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden kann (z. B. aufgrund ihrer Flächenausdehnung in Vorhabenrichtung und des daher anzunehmenden nicht unwesentlichen Umfangs ihrer Betroffenheit, basierend auf den konkretisierten Maßstäben für die Erheblichkeit),
- im Rahmen der Bundesfachplanung definierte Ausschlussflächen im Trassenkorridor. Diese werden bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen insofern berücksichtigt, dass sie im Hinblick auf Vermeidung und Verminderung von erheblichen UA für eine Trassierung nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen.

**Tabelle 28: Beispiel einer Bewertungsmatrix zur Ermittlung der Konfliktstärke des Ersatzneubaus der 380-kV-Freileitung Pulgar-Vieselbach im Fall einer konfliktmindernd wirkenden Vorbelastung (Quelle: 50HERTZ 2019a)**

Spezifische Empfindlichkeit	Belastungsintensität, unter Berücksichtigung der Ausbauklasse (Bündelung)			
	I (Referenzraum)	ABK II	ABK III	ABK IV
	hoch	mittel **	gering	sehr gering
hoch	hoch	mittel **	mittel	gering
mittel	mittel		gering	
gering	gering	gering **		

Ausbauklasse (ABK): I = Neubau ohne konfliktmindernde Vorbelastung; II = Neubau als Zubau in Bündelung, Zone bis 200 m Abstand zur Achse der bündelungsfähigen Infrastruktur; III = paralleler Ersatzneubau (Neubau im bzw. direkt angrenzend zum Trassenraum der 380-kV-Bestandsleitung, in der Zone von 50 – 200 m Abstand von der Achse der zurückzubauenden Bestandsleitung; IV = Ersatzneubau (i. d. R. trassengleich, in der Zone bis 50 m Abstand von der Achse der zurückzubauenden 380-kV-Bestandsleitung) nach Rückbau der Bestandsleitung.

\*\* Bei der Bündelung mit einer anderen Freileitung ist bei der Beurteilung der Minderungswirkung der Vorbelastung im Einzelfall der Größenunterschied der Leitungen (bestehende Freileitung, 380-kV-Ersatzneubau) zu berücksichtigen. Das Beispiel gilt für eine ebenfalls zweitraversige bündelnde Freileitung. Ist die Bestandsleitung wesentlich kleiner, kann die resultierende Belastungsintensität und somit die Konfliktstärke höher sein.

#### 4.1.2.4.4 Differenzierte Betrachtung der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) in der UVP unter Berücksichtigung der Ergebnisse der SUP

Siehe Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 6. Auf die Beschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) und die schutzgutspezifischen Methoden zur Ermittlung der Umweltauswirkungen in der SUP wird Bezug genommen. Erforderliche Ergänzungen / Aktualisierung der Beschreibung der Wirkfaktoren aufgrund neuerer Erkenntnisse / des aktuellen Standes der Wissenschaft werden anlassbezogen berücksichtigt.

Die folgende Tabelle 29 greift die in der SUP betrachteten potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) auf. In der SUP wurde eine Einteilung der potenziellen Umweltauswirkungen in drei Gruppen vorgenommen, je nachdem mit welcher Relevanz und Prüftiefe die potenziellen Umweltauswirkungen auf Ebene der SUP betrachtet wurden. Ausschlaggebend für diese Einteilung war einerseits die Eignung, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen hervorzurufen, andererseits der Konkretisierungsgrad der Planung, der auf der vorgelagerten Ebene eine Betrachtung zunächst nur aufgrund von technischen Annahmen zuließ.

In der UVU wird diese Einteilung wieder aufgegriffen. Die potenziellen Umweltauswirkungen werden Schutzgut für Schutzgut nunmehr im Hinblick auf die Prüfung zwei Gruppen zugeordnet, je nachdem, ob sie im konkreten Fall des Vorhabens Nr. 13 geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen hervorzurufen oder nicht:

Gruppe A (in der Tabelle 29, Spalte E bis G mit „A“ bzw. entsprechend dem Umweltbericht in der BFP mit „BFP“ und „n (A)“ bezeichnete Umweltauswirkungen):

**Die nachfolgend näher umschriebenen potenziellen Umweltauswirkungen der Gruppe A können – mindestens bei einzelnen Sachverhalten - potenziell zu erheblichen Umweltauswirkungen führen und werden daher in der UVP quantitativ untersucht.**

Die in der SUP als „bundesfachplanungsspezifisch (BFP)“ bezeichneten potenziellen Umweltauswirkungen wurden in der SUP bereits mittels einer quantifizierten, differenzierten Prognose über die Auswirkungen bezogen auf den Trassenkorridor (Konfliktpotenziale, konfliktarmer Passageraum) und die potenzielle Trassenachse (Konfliktschwerpunkte, Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung) ermittelt, beschrieben und bewertet. Die in der SUP als „nicht bundesfachplanungsspezifisch (n (A))“ bezeichneten potenziellen Umweltauswirkungen wurden in der SUP anhand pauschaler technischer Annahmen durch eine Abschätzung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen bezogen auf den Trassenkorridor und die potenzielle Trassenachse (Konfliktschwerpunkte, Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung) ermittelt, beschrieben und bewertet.

Bei dieser Gruppe A von potenziellen Umweltauswirkungen erfolgt eine Bezugnahme auf bereits erfolgte Prüfungen in der SUP sowie eine ergänzende Prüfung in der UVU, wenn einerseits eine Ergänzung und Aktualisierung der Datengrundlagen erforderlich ist (insbesondere Schutzgut Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt aufgrund zusätzlicher Kartierungen). Andererseits werden Überprüfungen und erforderlichenfalls Ergänzungen und Vertiefungen vorgenommen, sofern die Prüfung in der SUP noch nicht den erforderlichen Detaillierungsgrad und Bezug auf die in der UVP zu betrachtenden Trassen aufwies. Dies gilt insbesondere für die Schutzgüter Menschen, Boden, Landschaft und Kulturgüter. Beim Schutzgut Menschen wird die Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen hinsichtlich der Immissionen elektrischer und magnetischer Felder und Schall sowie der Betroffenheit von Siedlungsflächen und des Siedlungsumfeldes aus der SUP überprüft. Bei den Schutzgütern Landschaft und Kulturgüter wird im Lichte aktualisierter Sichtbarkeitsanalysen eine Überprüfung der Bewertungen in der SUP vorgenommen. Auf Basis der Überprüfung erfolgen Ergänzungen und Vertiefungen, wenn die Ergebnisse der SUP noch nicht ausreichen, um die erheblichen Umweltauswirkungen der Trasse zu ermitteln und zu beschreiben und die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen festzulegen.

Beim Schutzgut Boden erfolgt hinsichtlich der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen eine Überprüfung, ob die Darstellungen in der SUP ausreichen, um abschließend die Erheblichkeit von Auswirkungen zu beurteilen. Soweit erforderlich, erfolgt eine Aktualisierung / Konkretisierung der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen beim Schutzgut Boden durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme.

Gruppe B (in der Tabelle 29, Spalte E bis G mit „B“ bzw. entsprechend dem Umweltbericht in der BFP mit „n“ bezeichnete Umweltauswirkungen, z.T. n(A)-Auswirkungen):

**Bereits in der SUP zur Bundesfachplanung wurde herausgearbeitet, dass diese potenziellen Umweltauswirkungen bei dem hier betrachteten Vorhaben die Erheblichkeitsschwelle nicht erreichen. Sie wurden in der SUP als „nicht bundesfachplanungsspezifisch (n)“ bezeichnet und in der SUP qualitativ beschrieben. Im Lichte der Auswirkungsprognose wurde dies in der SUP nochmals final überprüft.**



Daneben wurden in der SUP für einige n(A)-Umweltauswirkungen erhebliche Umweltauswirkungen im Abschnitt Mitte des Vorhabens ausgeschlossen (Schutzgut Klima, Schutzgut Boden). Aufgrund des erhöhten Konkretisierungsgrades der Planung sind keine zusätzlichen Erkenntnisse zu erwarten, die ein Abweichen von dieser Einschätzung nahelegen. Sie werden daher auch der Gruppe B zugeordnet.

Bei den potenziellen Umweltauswirkungen der Gruppe B erfolgt im UVP-Bericht eine qualitative Beschreibung, unter Rückgriff auf die Darstellungen in der SUP. Diese wird bei Bedarf aktualisiert, z. B. wenn neuere Erkenntnisse vorliegen. Es erfolgt keine vertiefte Prüfung in der UVU. Eine schutzgutbezogene Erläuterung zur vorgesehenen Abschichtung zwischen SUP und UVP unter Hinweis auf die Ergebnisse der SUP erfolgt in Kap. 4.1.2.7.2 und 4.1.3.

Auswirkungen durch baubedingte Schallemissionen (siehe folgende Tabelle, erste Zeile: UA 3) wurden in der SUP als „nicht bundesfachplanungsspezifisch (n)“ bezeichnet, werden jedoch auf der Grundlage der immissionsschutzrechtlichen Betrachtung und Bewertung der vom Baulärm verursachten Immissionen in der UVU hinsichtlich des Eintritts erheblicher Umweltauswirkungen und erforderlicher Maßnahmen geprüft. Sie werden daher der Gruppe A zugeordnet.

Bei der Beschreibung der Auswirkungen durch die trennende Wirkung in Habitaten (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, in der SUP als „nicht bundesfachplanungsspezifisch (n)“ bezeichnet) durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten wurden im Umweltbericht zur BFP zahlreiche Maßnahmen und Vorkehrungen aufgeführt, mit denen der Eintritt erheblicher Umweltauswirkungen sicher vermieden werden kann. Um erforderliche Maßnahmen in der UVU konkret bestimmen zu können, wird diese Umweltauswirkung der Gruppe A zugeordnet.

Die folgende Tabelle stellt eine Übersicht über die Untersuchungstiefe der Umweltauswirkungen in der UVU dar, wie sie nach vorliegendem Sachstand vorgesehen ist. Dabei sind Bewertungsergebnisse aus der SUP der vorgelagerten Bundesfachplanung berücksichtigt. Sollten sich im Laufe der Untersuchungen zur UVP Sachverhalte ergeben, die eine abweichende Vorgehensweise notwendig machen, kann von diesem Vorschlag auch abgewichen werden.

**Tabelle 29: Prüftiefe der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) in der UVU zur Planfeststellung im Vergleich zur SUP zur Bundesfachplanung**

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenzielle Umweltauswirkung (UA)		Bau / Rückbau <sup>1</sup>	Anlage <sup>1</sup>	Betrieb <sup>1</sup>
A	B	C	D	E	F	G
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Schallemissionen	UA 3 / UA 10	Bau- und betriebsbedingte Emission Geräuschbelastung im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	<b>A</b> n (UA 3)	-	<b>A</b> BFP (UA 10)
	Stoffliche Emissionen	UA 11	Bau- und betriebsbedingte Emission Staub- und Schadstoffbelastung im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	<b>B</b> n	-	<b>B</b> n
	Raumanspruch der Maste, Leitung und Nebenanlagen	UA 6	Einschränkung der Flächen zur Siedlung / Erholung	-	<b>A</b> BFP	-
		UA 7	Visuelle Beeinträchtigungen, Nutzungseinschränkung von Siedlungsflächen	-	<b>A</b> BFP	-
	Elektrische und magnetische Felder	UA 10	mögliche gesundheitliche Auswirkungen	-	-	<b>A</b> BFP
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	UA 1	Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen Veränderung von Biotopen und Habitaten	<b>A</b> n (A)	-	-
		UA 2	Trennende Wirkung in Habitaten	<b>A</b> n	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	UA 3	Baubedingte Emission Störung von empfindlichen Arten	<b>A</b> n (A)	-	-
		UA 4	Veränderung von Lebensbedingungen in Gewässern	<b>B</b> n <sup>6</sup>	-	-
		UA 5	Veränderungen der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte	<b>B</b> n <sup>6</sup>	-	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	UA 6	Verlust von Biotopen und Habitaten	-	<b>A</b> n (A)	-
	Raumanspruch der Maste, Leitung und Nebenanlagen	UA 7	Dauerhafte Veränderung der Lebensräume, Meidung trassennaher Flächen durch bestimmte Arten, Trennende Wirkung in Biotopen und Habitaten (Scheuchwirkung, Habitatentwertung)	-	<b>A</b> BFP	-
		UA 8	Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision	-	<b>A</b> BFP	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	UA 9	Veränderungen von Biotopen und Habitaten	<b>A</b> BFP	-	<b>A</b> BFP

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenzielle Umweltauswirkung (UA)		Bau / Rückbau <sup>1</sup>	Anlage <sup>1</sup>	Betrieb <sup>1</sup>
A	B	C	D	E	F	G
Fortsetzung Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Schallemissionen	UA 3 / UA 10	Bau- und betriebsbedingte Emission Störung empfindlicher Tierarten und Vergrämung von Vögeln	<b>A</b> n (A) (UA 3)	-	<b>B</b> n (UA 10)
	Stoffliche Emissionen	UA 3 / UA 11	Bau- und betriebsbedingte Emission Staub- (und Schadstoff-) belastung	<b>B</b> n	-	<b>B</b> n
Boden, Fläche <sup>7</sup>	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	UA 1	Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen Veränderung der Bodenstruktur und des Bodengefüges	<b>A</b> n (A)	-	-
	Stoffliche Emissionen	UA 3	Staub- (und Schadstoff-) belastung	<b>B</b> n	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	UA 5	Veränderter Wasserhaushalt der Böden bei Grundwasserabsenkung (betrifft Freileitungen nur in geringem Maße)	<b>B</b> n <sup>6</sup>	-	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	UA 6	Verlust von Böden, Versiegelung, Veränderungen des Bodengefüges	-	<b>A</b> n (A)	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	UA 9	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen Veränderung der Böden durch geänderte Vegetation (betrifft Freileitungen nur in geringem Maße)	<b>A/B</b> <sup>8</sup> n (A)	-	<b>A/B</b> <sup>8</sup> n (A)
Wasser	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	UA 4	Veränderungen von Oberflächengewässern	<b>B</b> n <sup>5</sup>	-	-
		UA 12	Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	<b>B</b> n <sup>2,5</sup>	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	UA 4 / UA 5	Einleitung in Grund- und Oberflächengewässer	<b>B</b> n <sup>2</sup>	-	-
		UA 5	Grundwasserabsenkung, Veränderung der Deckschichten und des Grundwasserleiters sowie der Grundwasserfließverhältnisse	<b>B</b> n <sup>2</sup>	-	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	UA 6	Veränderung von Oberflächengewässern inkl. Inanspruchnahme ihrer Randstreifen Veränderung der Grundwasserneubildungen	-	<b>B</b> n <sup>2</sup>	-
		UA 12	Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	-	<b>B</b> n <sup>2</sup>	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	UA 9	Veränderungen der Oberflächengewässer (Uferbewuchs, Beschattung)	<b>B</b> n <sup>4</sup>	-	<b>B</b> n <sup>3</sup>

Schutzgut	Wirkfaktor (Freileitung)	Potenzielle Umweltauswirkung (UA)		Bau / Rückbau <sup>1</sup>	Anlage <sup>1</sup>	Betrieb <sup>1</sup>
A	B	C	D	E	F	G
Luft und Klima	Stoffliche Emissionen	UA 11	Immissionen v. a. von Staub und Abgasen der Baumaschinen (temporär) sowie von Ozon und Stickoxiden (räumlich begrenzt)	<b>B</b> n	-	<b>B</b> n
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkung)	UA 9	Veränderungen des Lokalklimas	<b>B</b> n (A)	-	<b>B</b> n (A)
Landschaft	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	UA 2	Trennende Wirkung in zusammenhängenden Landschaftsteilen	<b>B</b> n	-	-
	Maßnahmen zur Bauwerksgründung	UA 3	Temporäre Störung des Landschaftsbildes	<b>B</b> n	-	-
	Raumanspruch der Maste, Leitungen und Nebenanlagen	UA 6	Verlust an Landschaftsbildelementen	-	<b>A</b> n (A)	-
		UA 7	Beeinträchtigungen der Ästhetik der Landschaft Beeinträchtigung des Ortsbildes Veränderungen von prägenden Landschaftsstrukturen Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung Überprägung („Sekundäre trennende Wirkung“: keine Veränderung der Größe, jedoch funktionale Auswirkungen) zusammenhängender Landschaftsteile	-	<b>A</b> BFP	-
Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	UA 9	Veränderung von prägenden Landschaftsstrukturen	<b>A</b> BFP	-	<b>A</b> BFP	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	UA 1	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	<b>A</b> n (A)	-	-
	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	UA 6	Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen Einschränkung der Nutzbarkeit von Sachgütern	-	<b>A</b> n (A)	-
	Raumanspruch der Maste, Leitungen und Nebenanlagen	UA 7	Beeinträchtigung der Erleubarkeit von Bau- denkmalen und des Ortsbildes	-	<b>A</b> BFP	-
	Maßnahmen im Schutzstreifen (Wuchshöhenbeschränkungen)	UA 9	Einschränkung der Nutzfunktion von Wäldern	<b>A</b> n (A)	-	<b>A</b> n (A)

Legende zur Tabelle 29:

<sup>1</sup> Einteilung der Auswirkungen:

**Gruppe A: potenziell erhebliche Umweltauswirkungen, für die in der UVU unter Rückgriff auf die Ergebnisse der SUP eine quantifizierte, differenzierte Prognose über die Auswirkungen erfolgt**

- BFP = In der SUP bezeichnet als bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen, für die ebenengerecht in der SUP eine quantifizierte, differenzierte Prognose über die Auswirkungen erfolgte
- n (A) = In der SUP bezeichnet als nicht bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen, für die ebenengerecht in der SUP anhand pauschaler technischer Annahmen eine Abschätzung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen erfolgte

**Gruppe B: nicht erhebliche Umweltauswirkungen, für die in der UVU unter Rückgriff auf die Darstellungen in der SUP eine qualitative Beschreibung erfolgt**

- n = In der SUP bezeichnet als nicht bundesfachplanungsspezifische potenzielle Umweltauswirkungen, für die ebenengerecht in der SUP eine qualitative Beschreibung erfolgte.
- = keine relevanten Umweltauswirkungen
- <sup>2</sup> In der SUP wurde bei Betroffenheit von Wasserschutzgebieten und festgesetzten Überschwemmungsgebieten unter Berücksichtigung der Vorgaben der einzelnen Schutzgebietsverordnungen überschlägig geprüft, ob Beeinträchtigungen des Schutzzwecks zu erwarten sind. Das ist nicht der Fall.
- <sup>3,4</sup> In der SUP wurde unter Berücksichtigung des Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie überschlägig geprüft, ob erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind. Das ist nicht der Fall.
- <sup>5</sup> In der SUP wurde überschlägig geprüft, ob erhebliche Auswirkungen auf Oberflächengewässer bzw. den Hochwasserabfluss bzw. Hochwasserrückhalteräume zu erwarten sind. Das ist nicht der Fall.
- <sup>6</sup> Siehe Erläuterung der Fußnoten 2-5.
- <sup>7</sup> Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche werden die UA 1, UA6 und UA9 geprüft.
- <sup>8</sup> Hinsichtlich des Schutzgutes Boden können aufgrund der Prüfergebnisse in der SUP erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Somit bezüglich Schutzgut Boden Zuordnung zur Gruppe B.

#### 4.1.2.4.5 Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen und Bewertung der Umweltauswirkungen

Das Vorgehen bei der Ermittlung und Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 18) entspricht grundsätzlich demjenigen in der SUP. Allerdings erfolgt die Konfliktermittlung bezogen auf das Vorhaben (geplante Trasse, Rückbau). Wenn von Auswirkungen des Vorhabens – direkt oder indirekt – flächenhafte oder nicht flächenhaft darstellbare Sachverhalte mit mittleren bis sehr hohen Konflikten betroffen sind, handelt es sich um Konfliktbereiche (s. Ablaufschema, Schritt 15), in denen erhebliche Umweltauswirkungen entstehen können, wenn die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird. Somit erfolgt die schutzgutbezogene Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen bezogen auf Konfliktbereiche entlang der Vorschlagstrasse bzw. in deren beeinträchtigtem Umfeld. Grundlage der fachgutachterlichen Einschätzung, ob es tatsächlich zu erheblichen Umweltauswirkungen kommt, sind die konkretisierten Maßstäbe für die Erheblichkeit (s. Ablaufschema, Schritt 17 und Kap. 4.1.2.4.2). Bei der Bewertung wird berücksichtigt, inwieweit Umweltauswirkungen durch Maßnahmen ausgeschlossen oder vermindert werden.

Im Rahmen des umweltfachlichen Alternativenvergleichs erfolgt die Beschreibung erheblicher Umweltauswirkungen in einem für eine nachvollziehbare Abwägung erforderlichen Umfang (s. Kap. 4.1.2.8).

Gemäß § 25 Abs. 1 UVPG bewertet die zuständige Behörde auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung die Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze. Hierzu enthält der UVP-Bericht einen Vorschlag (s. Ablaufschema, Schritt 20). Die Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge greift die Ergebnisse der Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen auf. Dabei wird erfasst, welche Umweltziele und UVP-Kriterien durch die schutzgutbezogenen Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind. Es wird bewertet, inwieweit die Auswirkungen der Verwirklichung der Umweltziele entgegenstehen oder sie beeinträchtigen. Dabei werden Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt für Umweltziele, die auf Planungsleitsätzen (PL) beruhen, nach dem Maximalwertprinzip. Das bedeutet, dass bei diesen Umweltzielen, die auf striktem Recht beruhen und nicht der Abwägung zugänglich sind, die jeweils ungünstigste Bewertung den Ausschlag für die Bewertung der Gesamtauswirkungen des Vorhabens auf das jeweilige schutzgutbezogene Umweltziel gibt. Für Umweltziele, die auf Allgemeinen Planungsgrundsätzen (APG) beruhen, erfolgt dies im Sinne einer summativen Betrachtung der Einzelbewertungen.

#### 4.1.2.5 Vorbelastungen und kumulative Wirkungen

Bei der Bestandserfassung der Schutzgüter (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 7) und der Auswirkungsprognose (s. Ablaufschema Schritt 11+12) werden bestehende Vorbelastungen (z. B. andere Freileitungen, klassifizierte Straßen, Windräder) berücksichtigt:

- Bestandserfassung und -darstellung: Eine bestehende Vorbelastung kann schutzgutbezogen zu einer verringerten / eingeschränkten Schutzwürdigkeit führen, z. B. weil sensible Arten deshalb nicht vorkommen oder das Landschaftsbild bereits durch technische Bauwerke geprägt ist. Dies gilt auch für die Vorbelastung durch die bestehende 380-kV-Leitung, auch wenn diese im Zuge des Vorhabens zurückgebaut wird. Über Planungsgrundsätze, wie das Bündelungsgebot, kann der Vorbelastungsaspekt in der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Abwägung berücksichtigt werden. Er genießt jedoch nicht per se Vorrang vor anderen Belangen. Im Einzelfall kann die Bewertung zugunsten anderer Belange ausfallen, wenn „die zusätzliche Belastung durch die Änderung der Nutzung einer bestehenden Trasse erheblich größer [ist] als die Neubelastung durch eine bislang nicht genutzte Trasse, [so]wie im Fall, dass die zu erwartenden Einwirkungen rechtswidrige Eigentums- und Gesundheitsbeeinträchtigungen darstellen“ (BVerwG, Urteil vom 15.12.2016 - 4 A 4.15, Rn. 35).
- Auswirkungsprognose / Konfliktdanalyse: Eine bestehende Vorbelastung, welche die Schutzwürdigkeit nicht mindert, kann zum schnelleren Eintreten einer erheblichen Umweltauswirkung führen (z. B. wenn durch einen gewerblichen Emittenten die Immissionsrichtwerte bezogen auf ein Wohnhaus bereits weitgehend ausgeschöpft sind oder wenn sich durch die Bündelung von zwei Freileitungen ein höheres Kollisionsrisiko für eine anprallgefährdete Vogelart einstellt als es beim Ersatzneubau ohne Bündelung mit anschließenden Abbau der Bestandsleitung der Fall wäre), so dass die noch tolerable Zusatzbelastung bis zum Erreichen der Erheblichkeitsschwelle durch eine Vorbelastung gemindert ist. Im Natura 2000-Gebietsschutz kann die Vorbelastung durch ein Vorhaben (einschließlich offensichtlich fortwirkender Beeinträchtigungen durch Uraltvorhaben, d.h. Vorhaben, die vor Umsetzung der FFH-RL errichtet wurden) dazu führen, dass Zusatzbelastungen nicht oder nur noch in geringem Maße mit den Schutzziele verträglich sind.

Gemäß Anlage 4 Nr. 4 c) ff) UVPG ist dementsprechend als Ursache für erhebliche Umweltauswirkungen das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten in Betracht zu ziehen; dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage 3 Nummer 2.3 betroffen sind oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben. Es ist dabei auch das Zusammenwirken mit Vorhaben zu betrachten, die nicht derselben Art i. S. d. der Anlage 1 UVPG sind (z. B. Leitungsvorhaben und Autobahn).



Eine entsprechende umfassende Berücksichtigung von Vorbelastungen bei der Beschreibung des Umweltzustandes und bei der Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen und der Zulässigkeitsvoraussetzungen hat bereits in der SUP, in den Natura 2000-Prüfungen und in der ASE zur Bundesfachplanung stattgefunden. In den Unterlagen zur Planfeststellung ist aus jetziger Sicht allenfalls in Einzelfällen eine Aktualisierung der Angaben zu Vorbelastungen erforderlich.

Hingegen sind mit dem beantragten Vorhaben gemäß § 16 Abs. 8 UVPG kumulierende Vorhaben derzeit nicht bekannt:

Gemäß § 16 Abs. 8 UVPG gilt: *Sind kumulierende Vorhaben, für die jeweils eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, Gegenstand paralleler oder verbundener Zulassungsverfahren, so können die Vorhabenträger einen gemeinsamen UVP-Bericht vorlegen. Legen sie getrennte UVP-Berichte vor, so sind darin auch jeweils die Umweltauswirkungen der anderen kumulierenden Vorhaben als Vorbelastung zu berücksichtigen.*

#### 4.1.2.6 Betrachtung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Für Störfälle gibt die Störfall-Verordnung (12. BImSchV) vor, wie die Gefahrenabwehr umzusetzen ist. Das hier betrachtete Vorhaben ist nicht in der Störfallverordnung aufgeführt und muss somit auch nicht betrachtet werden. Dies wird zur Dokumentation im UVP-Bericht kurz aufgeführt. Gemäß Anlage 4 Nr. 4 c) ii) UVPG sind im UVP-Bericht neben den betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens (Normalbetrieb) auch die Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und / oder Katastrophen darzustellen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind. Dies ist Bestandteil der Vorhabenbeschreibung (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 5).

#### 4.1.2.7 Einordnung in die Abfolge Bundesfachplanung – Planfeststellungsverfahren, Abschichtung

Das Planfeststellungsverfahren folgt im Ablauf des Gesamtplanungsprozesses auf die Bundesfachplanung (s. Kap. 1.7 und Tabelle 30). Ziel und Inhalt der SUP in der Bundesfachplanung war die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens, bezogen auf i. d. R. 1 km breite Trassenkorridore (raumverträglicher Trassenkorridorvorschlag und in Frage kommende Trassenkorridoralternativen) und unter Nutzung der potenziellen Trassenachse als Hilfsmittel, insbesondere in Konfliktbereichen.

**Tabelle 30: Verhältnis der UVP zur SUP im mehrstufigen Planungsprozess**

Ebene	Umweltprüfung	Untersuchungsgegenstand	Maßstab
Bundesfachplanung	SUP zur Bundesfachplanung	Raumverträglicher Trassenkorridor zwischen den Netzverknüpfungspunkten der Maßnahme gemäß NEP und in Frage kommende Trassenkorridoralternativen	1:50.000; => für Detailprüfungen, z. B. in Engstellen 1:10.000 bis 1:25.000

Ebene	Umweltprüfung	Untersuchungsgegenstand	Maßstab
Planfeststellung	UVP zum Planfeststellungsverfahren	Trassen und in Frage kommende Alternativen im festgelegten Trassenkorridor sowie der Rückbau der Bestandsleitung, entsprechend dem Antrag nach § 19 NABEG in Verbindung mit Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 20 NABEG	1:5.000 -1:10.000; => für Übersichten bis 1:25.000

Unter **Abschichtung** wird in einem mehrstufigen Planungsprozess verstanden, dass gemäß § 39 Abs. 3 UVPG einer Stufe im Planungsprozess die schwerpunktmäßige Prüfung bestimmter Umweltauswirkungen zugeordnet wird, wobei Art und Umfang der Umweltauswirkungen, fachliche Erfordernisse sowie Inhalt und Entscheidungsgegenstand des Plans zu berücksichtigen sind. Auf der nachfolgenden Stufe im Planungsprozess kann dann auf die bereits erfolgte Prüfung Bezug genommen werden und die Umweltprüfung soll sich auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken.

Da im Zuge des vorangegangenen Bundesfachplanungsverfahrens bereits eine SUP durchgeführt wurde (50HERTZ 2019a), soll darauf Bezug genommen werden (§ 21 Abs. 4 NABEG) und es soll sich die UVP auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken (§ 15 Abs. 4 UVPG). Hierdurch sollen insbesondere Doppelprüfungen gleicher Sachverhalte im gestuften Planungsprozess vermieden werden. Sachverhalte, die bereits auf Ebene der Bundesfachplanung abschließend geprüft wurden, müssen daher in der UVP im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nicht erneut geprüft werden. Wie dies umgesetzt wird, wird im Folgenden dargelegt, einzelne Aspekte wurden bereits in den Kap. 4.1.2.1 bis 4.1.2.5 genannt.

#### 4.1.2.7.1 Voraussetzungen für die Abschichtung

Dem Scopingprozess (Erstellung der Unterlagen nach § 19 und Antragskonferenz nach § 20 NABEG) vor Erstellung der Unterlagen nach § 21 NABEG kommt auch die Aufgabe zu, festzulegen, in welcher Hinsicht einerseits Bezugnahmen auf die SUP und andererseits Beschränkungen auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen zu erfolgen haben. Es müssen somit vorhabenspezifisch die „Regeln“ (Voraussetzungen und Bedingungen) für die Abschichtung fixiert werden (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 1).

In der SUP und in den weiteren umweltbezogenen Untersuchungen zur Bundesfachplanung für den Abschnitt West, Bad Sulza – UW Vieselbach (50HERTZ 2019a) wurden insbesondere:

- für alle UVP-Schutzgüter Kriterien zur Erfassung des aktuellen Umweltzustandes und zur Beschreibung erheblicher Umweltauswirkungen systematisch aus den vorhabenrelevanten Umweltzielen (Zielsystem aus Planungsleitsätzen und Planungsgrundsätzen) abgeleitet (sog. SUP-Kriterien),
- Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit und die Erheblichkeit von Umweltauswirkungen für die SUP-Kriterien angegeben,

- der aktuelle Umweltzustand, einschließlich der Vorbelastungen und der sogenannten Nullfall-Prognose, in schutzgutspezifischen Untersuchungsräumen (die den in Kap. 4.1.2.3.1 genannten Anforderungen entsprechen) erfasst, beschrieben und in Karten im Maßstab 1:50.000 dargestellt,
- ökologisch empfindliche Gebiete gemäß Anlage 3 Nr. 2.3 UVPG, einschließlich diesbezüglicher Vorhabenkonflikte in schutzgutspezifischen Untersuchungsräumen erfasst und in Karten im Maßstab 1:50.000 dargestellt,
- alle denkbaren potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) des Vorhabens geprüft, die geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen hervorzurufen, und zwar schutzgutbezogen, entweder mittels einer quantifizierten, differenzierten Prognose über die Auswirkungen (für sogen. bundesfachplanungsspezifische (BFP-) Umweltauswirkungen) oder anhand pauschaler technischer Annahmen durch eine Abschätzung über Umfang und Reichweite der Auswirkungen (für sogen. nicht bundesfachplanungsspezifische (n (A) -) Umweltauswirkungen),
- potenzielle Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) des Vorhabens, die nicht geeignet sind, erhebliche Umweltauswirkungen hervorzurufen (sogen. nicht bundesfachplanungsspezifische (n-) Umweltauswirkungen), qualitativ beschrieben,
- bezogen auf die von BFP- und n (A) – Umweltauswirkungen betroffenen SUP-Kriterien die Schutzwürdigkeit, die Empfindlichkeit und die spezifische Empfindlichkeit der Schutzgüter und die Belastungsintensität durch das Vorhaben ermittelt und darauf aufbauend
- mittlere bis sehr hohe Konfliktpotenziale und möglichst konfliktarme Passageräume, bezogen auf die BFP- und n (A) – Umweltauswirkungen und die dazu relevanten SUP-Kriterien, flächenhaft sowie bezogen auf nicht flächenhaft darstellbare Sachverhalte in den Untersuchungsräumen beschrieben und in Karten im Maßstab 1:50.000 dargestellt,
- die Zulässigkeitsvoraussetzungen hinsichtlich des Immissionsschutzes, des Natura 2000 Gebietschutzes und des Artenschutzes in gesonderten Unterlagen bezogen auf potenzielle Trassenachsen untersucht und diesbezüglich Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. zur Vermeidung raumkonkret und konfliktspezifisch zugeordnet und die Ergebnisse in der SUP berücksichtigt,
- bezogen auf Trassenkorridore und bezogen auf potenzielle Trassenachsen in Konfliktbereichen voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens beschrieben und bewertet sowie die Konfliktbereiche schutzgutbezogen und schutzgutübergreifend in Karten im Maßstab 1:50.000 dargestellt,
- den Konfliktbereichen auf Schutzgüter und Konfliktbereiche bezogene Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen zugeordnet, differenziert nach
  - a) Maßnahmen, die projektimmanent für die Zulässigkeit erforderlich sind (z-Maßnahmen) und
  - b) weiteren Maßnahmen, die voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen verhindern bzw. deren Erheblichkeit mindern und
- grundsätzlich geeignete Ausgleichsmaßnahmen benannt.

In der vorangegangenen SUP wurden daher bereits viele Anforderungen ganz oder teilweise erfüllt, die gemäß § 16 UVPG an die UVP gestellt werden (im Folgenden Bezugnahme auf die Nummern gemäß § 16 Abs. 1 Satz 1 UVPG, s. Kap. 4.1.2.1):

1. der Beschreibung des Vorhabens,
2. der Beschreibung der Umwelt,
4. der Beschreibung geplanter Maßnahmen und
5. der Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen.

Somit kann in umfänglicher Weise gemäß § 21 Abs. 4 NABEG *auf die SUP Bezug genommen werden* (indem die entsprechenden Aussagen des Umweltberichtes aufgegriffen werden) und es kann sich die UVP zum Planfeststellungsverfahren *auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen der*

*beantragten Stromleitung (§ 23 NABEG) bzw. auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken (§ 15 Abs. 4 UVPG), z. B. Konkretisierungen hinsichtlich Dauer, Reichweite usw. der Auswirkungen.*

Können für bestimmte Wirkfaktoren und Schutzgüter (oder einzelne UVP-Kriterien) erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der Ergebnisse der SUP – auch nach Aktualisierung der Datenbestände – bereits von vornherein ausgeschlossen werden, kann auf die SUP-Ergebnisse verwiesen und auf eine weitere Betrachtung verzichtet werden. Damit wird dem Anliegen der UVP entsprochen, jene Umweltaspekte zu betrachten, die voraussichtlich zu erheblichen Umweltauswirkungen führen können (s. Kap. 4.1.1 und 4.1.2.4.2).

Falls diese Voraussetzung nicht gegeben ist, ist erstens relevant, in welcher Tiefe die potenziellen Umweltauswirkungen des Vorhabens bereits auf der vorgelagerten Ebene abgeprüft wurden und ob die Prüftiefe ausreichend ist (s. Kap.4.1.2.4.4). Zweitens müsste in der SUP bereits ein ausreichender (räumlicher) Bezug auf den Betrachtungsgegenstand der UVP, die zu prüfende Trasse bestanden haben. Drittens ist insbesondere bedeutsam, ob im Lichte der fortschreitenden Sachverhaltsermittlung Ergänzungen und Aktualisierungen der Datengrundlagen vorzunehmen sind, die eine erneute Ermittlung, Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen erforderlich machen. Letztlich ist auch maßgeblich, ob die Tiefe der vorgelagerten Prüfung ausreicht, um die gemäß § 12-Entscheidung geforderte Berücksichtigung der in der SUP zugeordneten Maßnahmen (bzw. die Beachtung der zulassungsrelevanten Maßnahmen) zu erfüllen. Eine Bezugnahme im UVP-Bericht auf eine bereits erfolgte Prüfung erheblicher Umweltauswirkungen in der SUP setzt voraus, dass der entsprechende Sachverhalt (z. B. Prüfung eines bestimmten Wirkfaktors in Bezug auf das UVP-Kriterium) bereits bezogen auf den gesamten Trassenkorridor bzw. bezogen auf die gleiche Trasse mit aktuellen Daten (keine relevante Veränderung gegenüber der bereits geprüften potenziellen Trassenachse) hin geprüft wurde. Hinsichtlich der Übereinstimmung der Vorschlagstrasse bzw. der in Betracht kommenden Alternativen mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen erfolgt ein kurzer Vergleich im folgenden Kap. 4.1.2.7.2.

Für eine Bezugnahme auf die SUP / Abschichtung sind entsprechend folgende Voraussetzungen und Bedingungen zu berücksichtigen (50HERTZ 2019b):

- Vorrangig gelten die Festlegungen im Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG.
- Die Vorgaben der § 12-Entscheidung zur Bundesfachplanung (BNetzA 2019a) sind zu beachten. Maßgaben, die die Raum- und Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors gewährleisten, wurden nicht getroffen. Die Entscheidung enthält Hinweise, die der Sicherung der festgestellten Raum- und Umweltverträglichkeit des festgelegten Trassenkorridors dienen. Über die allgemeinen und technischen sowie schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von erheblichen Umweltauswirkungen hinaus soll bei der Unterlagenerstellung zur Planfeststellung Folgendes geprüft werden: *Alle Maßnahmen, für die von der Vorhabenträgerin festgestellt wurde, dass sie für die planfeststellungsrechtliche Zulässigkeit erforderlich sind (sogenannte „z-Maßnahmen“), sind in der Planfeststellung zu beachten. Ausnahmen hiervon stellen Sachverhalte dar, bei denen aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann.*
- Bei weiter entfernt liegenden Belangen (siehe Kap. 4.1.2.4.1) führt – sofern die Datenaktualisierung keine zusätzlichen Sachverhalte erbringt – eine kleinräumige Abweichung des Trassenverlaufs von der in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachse i. d. R. nicht zu veränderten erheblichen Umweltauswirkungen. Somit ist diesbezüglich eine Bezugnahme auf durchgeführte Prüfungen, verbunden mit einer kurzen Begründung der Voraussetzungen, möglich. Hinsichtlich visueller Auswirkungen erfolgen erforderliche Vertiefungen und Konkretisierungen durch Sichtbarkeitsanalysen, die auf der Ebene der Bundesfachplanung bisher punktuell durchgeführt wurden.

- Die Kartendarstellung ist im UVP-Bericht bei Übersichtskarten (Maßstab 1 : 25.000) und bei detaillierteren Karten (Maßstab 1 : 10.000) detaillierter als in der SUP. Somit ist ein bloßer Verweis auf Schutzgutkartendarstellungen der SUP nicht geplant. Es erfolgen Schutzgutkartendarstellungen im UVP-Bericht in den genannten größeren Maßstäben. Allein dies steht einer Abschichtung bereits geprüfter Sachverhalte aber nicht entgegen, sofern keine anderen / aktuelleren Datengrundlagen als in der SUP zugrunde zu legen sind.
- Die Datengrundlagen für die Schutzgüter aus der Strategischen Umweltprüfung (SUP) müssen für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach § 21 Abs. 4 NABEG auf Aktualität geprüft werden. Liegen aktuellere oder ergänzende Daten vor, werden diese verwendet. Ebenfalls werden zwischenzeitlich bekannte Änderungen berücksichtigt (z. B. neue Raumordnungspläne, bisher nicht vorliegende Managementpläne). Die Vorhabenträgerin hat im Zuge der Erstellung des vorliegenden Antrags nach § 19 NABEG eine Überprüfung und Aktualisierung der Datenbestände aus der Bundesfachplanung vorgenommen bzw. weiteren Aktualisierungsbedarf zur Vorbereitung der Unterlagen nach § 21 NABEG identifiziert (siehe Listung der Daten mit Angabe zur Aktualitätsstand in Anlage 3.1).
- Bei der Verwendung von Kartierdaten aus der SUP gilt die widerlegbare Vermutung ihrer Aktualität bei einem Zeitraum von weniger als fünf Jahren seit ihrer Erhebung. Sofern diese Frist überschritten ist, kann mittels einer Plausibilitätsprüfung die ausreichende Aktualität der Daten überprüft werden.
- Falls die Datenlage aus der SUP noch aktuell ist, kann – falls die weiteren in dieser Aufzählung genannten Bedingungen erfüllt sind – konsequent abgeschichtet werden, jeweils mit entsprechender Erläuterung in der UVP. Falls die Datenlage nicht aktuell ist oder falls (im Vergleich zur SUP) neuere Kartierungen durchgeführt wurden, müssen das entsprechende Schutzgut bzw. die entsprechenden Schutzgüter im UVP-Bericht unter Aktualisierung der Datenlage weiter betrachtet werden.
- Sind die in den vorgenannten Punkten genannten Voraussetzungen erfüllt, ist eine rein qualitative Betrachtung der Auswirkungen auf bestimmte Schutzgüter (z.B. Fläche, Luft, Klima, Sachgüter) oder einzelner Wirkfaktoren oder Schutzgutaspekte im UVP-Bericht grundsätzlich möglich.

#### 4.1.2.7.2 Vorhabenkonkrete Abschichtung zwischen SUP und UVP

Prüfgegenstand in der Bundesfachplanung war der Trassenkorridor; Prüfgegenstand in der Planfeststellung ist die Trasse (s. Tabelle 30). Letztere umfasst den technischen Aufbau (Masten, Beseilung, Schutzstreifen), einschließlich Bau und Betrieb, außerdem den Rückbau der Bestandsleitung. Die gemäß Kap. 4.1.2.7.1 für eine Abschichtung erforderliche Übereinstimmung der Prüfgegenstände zwischen SUP und UVP ist hinsichtlich der im UVP-Bericht zu prüfenden Trassen dennoch überwiegend gegeben: Aufgrund der Bindung an den in der § 12-Entscheidung bestimmten Trassenkorridor liegen für die Vorschlagstrasse und die in Frage kommenden Alternativen Konflikterfassungen/-bewertungen innerhalb schutzgutspezifischer Untersuchungsräume vor. Die Berücksichtigung des Rückbaus der Bestandsleitung war auch bereits in der Bundesfachplanung Bestandteil der Umweltprüfung. Durch die Durchführung der Umweltprüfung, der Natura 2000-Prüfung und der Artenschutzprüfung in der Bundesfachplanung liegt eine systematische, die gesamte Strecke zwischen dem Mast Nr. 155 bei Bad Sulza und dem Umspannwerk Vieselbach umfassende Ermittlung und Beschreibung erheblicher Umweltauswirkungen bezogen auf Konfliktschwerpunkte entlang potenzieller Trassenachsen vor. Als Konfliktschwerpunkte wurden in der Bundesfachplanung alle diejenigen Bereiche erfasst, in denen nicht ausreichend konfliktarmer Passageraum vorhanden ist und das Vorhaben zu erheblichen Umweltauswirkungen führen kann. Daher wurden bezogen auf die Konfliktschwerpunkte schutzgutspezifisch Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen zugeordnet, deren Notwendigkeit und Wirksamkeit anhand potenzieller Trassenachsen geprüft wurden. Der Verlauf der Vorschlagstrasse (s. Kap. 2.1.1) und der infrage kommenden Alternativen (s. Kap. 2.1.2)



stimmt mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen A-1, B-1, B-1.1, B-1.2, C-1 und D-1 weitgehend überein.

Gemäß den Darstellungen in den Kap. 4.1.2.1 bis 4.1.2.5 und in Kap. 4.1.3 soll insbesondere hinsichtlich folgender Aspekte eine Bezugnahme auf die SUP erfolgen (und sich die Prüfung / Darstellung im UVP-Bericht auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken):

- Generelles methodisches Vorgehen (vgl. Kap. 4.1.2; die Beschreibung des methodischen Vorgehens im UVP-Bericht erfolgt unter Bezugnahme auf den Umweltbericht der SUP),
- Zielsystem und UVP-Kriterien (UVP-Kriterien = SUP-Kriterien; Ergänzung weniger UVP-Kriterien in der UVU, deren Prüfung erst zur Planfeststellung erfolgt),
- Maßstäbe für die Schutzwürdigkeit und die Erheblichkeit,
- Beschreibung der potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) und schutzgutspezifische Methoden zur Ermittlung der Umweltauswirkungen (ggf. Ergänzung / Aktualisierung aufgrund neuerer Erkenntnisse / des aktuellen Standes der Wissenschaft). Bei potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren) des Vorhabens, die gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen hervorrufen, wird auf die qualitative Beschreibung in der SUP Bezug genommen. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.
- Schutzgut- und wirkfaktorspezifische Untersuchungsraumgrößen,
- Erfassung des Umweltzustandes bei den Schutzgütern Menschen, Boden, Fläche, Wasser, Klima / Luft, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Ergänzung und Aktualisierung der Bestandsdaten nur in Einzelfällen erforderlich), einschließlich der Bewertung der Schutzwürdigkeit, der Empfindlichkeit und der spezifischen Empfindlichkeit.
- Erfassung der avifaunistischen Funktionsgebiete außerhalb des Trassenkorridors / 500-m-UR (die Überprüfung, ggf. Ergänzung und Aktualisierung der Funktionsgebiete aufgrund der noch durchzuführenden Kartierungen (vrstl. 2020) betrifft insbesondere Flächen innerhalb bzw. im Nahbereich des bestimmten Trassenkorridors bzw. der rückzubauenden Bestandsleitung), darüber hinaus werden durch das kartierende Büro vorliegende Bestandsdaten bis 10 km ausgewertet.
- Erfassung der Vorbelastungen der Schutzgüter und der Nullfallprognose (mit Änderungen aufgrund der Aktualisierung der Datengrundlagen ist nur in geringem Umfang zu rechnen),
- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Zulässigkeitsvoraussetzungen (Artenschutz, Natura 2000-Gebietsschutz) und der erheblichen Umweltauswirkungen bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Sachverhalten (z.B. Natura 2000-Gebiete bzw. nationale Schutzgebiete, für die im Rahmen einer überschlägigen Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen wurde; bereits im Rahmen der Bundesfachplanung geprüfte avifaunistische Funktionsgebiete, in deren weiteren Aktionsräumen das Vorhaben liegt und zu denen keine neuen Erkenntnisse zu Artvorkommen vorliegen; Landschaftsbildräume, die mehr als einen Kilometer vom Vorhaben entfernt sind; Baudenkmale mit schutzbedürftiger Umgebung, bei denen das Vorhaben nicht im Sichtfeld liegt); diesbezüglich erfolgt eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits vorliegenden Prüfergebnisse (die Vorschlagstrasse stimmt mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen weitgehend überein; die Umweltauswirkungen wurden im Zuge der Bundesfachplanung, einschließlich der SUP geprüft; auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der SUP geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der erheblichen Umweltauswirkungen; soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen),



- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von erheblichen Umweltauswirkungen bei Sachverhalten in der Nähe des Vorhabens und bei Übereinstimmung von geprüfter Trasse und potenzieller Trassenachse bei den Schutzgütern Menschen, Boden, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter. (Bei diesen Schutzgütern wurden im Zuge des Vorschlagstrassenkorridors in der SUP nur in Einzelfällen erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt, so dass überwiegend keine erneute / vertiefte Betrachtung im UVP-Bericht erfolgen muss, jedoch sind bestimmte Überprüfungen und Konkretisierungen der Auswirkungsprognose erforderlich (siehe dazu folgende auch schutzgutbezogene Erläuterung sowie die im Anschluss an diese Aufzählung)).
- Eine aktualisierte Bewertung aufgrund der Ergänzung und Aktualisierung der Bestandsdaten kann in Einzelfällen erforderlich sein: Beim Schutzgut Menschen wird die Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen hinsichtlich des Siedlungsumfeldes aus der SUP überprüft, bei Bedarf ergänzt und aktualisiert. Die Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen durch Immissionen elektrischer und magnetischer Felder sowie durch Schall erfolgt hingegen für die Vorschlagstrasse in der Planfeststellung konkreter, d. h. auf Grundlage einer Immissionsprognose, die die konkrete Leiterseilanordnung, Mastausteilung, konkrete Minimierungsmaßnahmen etc. berücksichtigt (s. Kap. 4.1.3.1), als noch in der BFP (dort anhand Standardmastfeld und potenzieller Trassenachse). Bei den Schutzgütern Landschaft und Kulturgüter wird im Lichte aktualisierter Sichtbarkeitsanalysen und der Überprüfung der Waldflächenbetroffenheit eine Überprüfung der Bewertungen in der SUP vorgenommen (s. Kap. 4.1.3.7 und 4.1.3.8). Soweit erforderlich erfolgt eine Aktualisierung / Konkretisierung der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen beim Schutzgut Boden durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (s. Kap. 4.1.3.4). Hinsichtlich der Prüfung der Wechselwirkungen erfolgt eine Orientierung an der Methodik des Umweltberichtes zum Vorhaben (50HERTZ 2019a).
- Übertragung (qualitativ) der Bewertungsergebnisse und Maßnahmenzuordnungen aus der SUP im Analogieschluss auf gleichwertige Konstellationen, sofern eine ergänzende Prüfung in der UVU erfolgt. Insbesondere beim Schutzgut Tiere / Pflanzen ist aufgrund der neueren Kartierergebnisse eine Aktualisierung und Ergänzung der Beschreibung des Umweltzustandes und der Auswirkungsprognose erforderlich (s. Kap. 4.1.3.2). Dabei kann auf die Beschreibung und Bewertung gleichartiger Sachverhalte in der SUP zurückgegriffen werden.

Bei potenziellen Umweltauswirkungen (Wirkfaktoren), für die in der SUP aufgrund der im Korridor geprüften Betroffenheit eines Schutzgutes keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert wurden und bei denen auch bei vertiefter Prüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens keine Änderung dieser Einschätzung zu erwarten ist, bedarf es keiner erneuten (vertieften) Prüfung in der UVU.

Dieser Zusammenhang soll anhand der Schutzgüter Wasser, Luft und Klima sowie Landschaft erläutert werden (50HERTZ 2019a):

- Schutzgut Wasser: Hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen UA 4 (Baubedingte Veränderung von Gewässern), UA 5 (Baubedingte Veränderung des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte), UA 6 (Anlagebedingter Flächenverlust) und UA 12 (Bau- und anlagebedingte Veränderungen des Hochwasserabflusses und Hochwasserrückhalteräumen) könnte es gemäß SUP nur dann zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen, wenn Verbotstatbestände von Schutzgebieten nach Wasserrecht oder Überschwemmungsgebiete betroffen wären (Bezugnahme auf den Erheblichkeitsmaßstab der SUP). Solche Betroffenheit konnte in der SUP ausgeschlossen werden. Beispielsweise wird das Überschwemmungsgebiet der Gramme mit der Trasse überspannt, so dass erhebliche UA durch UA 12 in der SUP ausgeschlossen werden konnten. Hinsichtlich der UA 9 (Bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich) könnte die Inanspruchnahme von Maßnahmenflächen zur Verbesserung der Gewässerstruktur mit der Ein-

schränkung ihrer Wirksamkeit (Verbesserungsgebot Wasserrahmenrichtlinie) zu erheblichen Umweltauswirkungen führen. Derartige Beeinträchtigungen konnten bereits in der SUP ausgeschlossen werden.

Fazit: Somit wird eine Bezugnahme auf die Ergebnisse der SUP dem Ermittlungsgebot der Umweltbelange in der Planfeststellung gerecht.

- Schutzgut Luft / Klima: Hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen UA 9 (Bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich) könnte es gemäß SUP nur dann zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen, wenn es zu einer Beseitigung hoch klimawirksamer Waldflächen in einem Umfang käme, dass die Frischluftversorgung angrenzender klimatischer Belastungsräume ungenügend wäre und Maßnahmen zur Wiederaufforstung nicht umsetzbar wären oder nur zu einer teilweisen Verringerung führen (Bezugnahme auf den Erheblichkeitsmaßstab der SUP). Eine derartige Betroffenheit konnte ausgeschlossen werden. Die potenzielle Umweltauswirkung UA 11 (Betriebsbedingte stoffliche Emissionen) ruft gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen hervor. Sie wurde daher in der SUP qualitativ beschrieben. Die Beschreibung dieser Umweltauswirkung wird im Vergleich zur SUP aktualisiert. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.

Fazit: Somit wird eine Bezugnahme auf die Ergebnisse der SUP dem Ermittlungsgebot der Umweltbelange in der Planfeststellung gerecht. Aktualisierungen gemäß dem aktuellen Wissensstand werden berücksichtigt.

- Schutzgut Landschaft: Die potenziellen Umweltauswirkungen UA 2 (Baubedingte Trennwirkung durch die Baustelle) und UA 3 (Baubedingte Störungen und Emissionen) rufen gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen des Schutzgutes Landschaft hervor. Sie wurden daher in der SUP qualitativ beschrieben. Auf die Beschreibung dieser Umweltauswirkung in der SUP wird verwiesen. Neuere Erkenntnisse über diese Auswirkungen liegen nicht vor. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.

Fazit: Somit wird eine Bezugnahme auf die Ergebnisse der SUP dem Ermittlungsgebot der Umweltbelange in der Planfeststellung gerecht.

Zu Schritt 19 des Ablaufschemas in Abbildung 23: Für die in der SUP zugeordneten Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ergibt sich aus der Entscheidung nach § 12 NABEG ein Auftrag zur Berücksichtigung in der UVU, d. h. es erfolgt eine Übernahme der Maßnahmen in den UVP-Bericht (sowie der naturschutzbezogenen Maßnahmen in den LBP, die Natura 2000-Prüfungen und die Artenschutzrechtliche Prüfung), verbunden mit ihrer Überprüfung sowie zeitlichen, räumlichen und inhaltlichen Konkretisierung und Ergänzung im Planfeststellungsverfahren. Die in der SUP vorgeschlagenen Maßnahmen werden dabei auch hinsichtlich ihrer Erforderlichkeit, Wirksamkeit und Zulässigkeit geprüft.

Für die (Teilmenge der) Maßnahmen, deren Umsetzung Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens ist, die sogen. z-Maßnahmen (insbesondere Maßnahmen aus den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen und der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung), besteht hingegen eine Pflicht zur Beachtung, soweit nicht aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann. Diese Überprüfung berücksichtigend, werden die z-Maßnahmen mit zeitlicher, räumlicher und inhaltlicher Konkretisierung in den LBP, die Natura 2000-Prüfungen und die artenschutzrechtliche Prüfung übernommen. Im Zuge des konsistenten Abgleichs der Unterlagen erfolgt eine Übernahme in den UVP-Bericht.

Für die Natura 2000-Prüfung und die Artenschutzrechtliche Prüfung ist folgendes Vorgehen geplant:

Für die FFH-Vorprüfungen wird ein „Validierungsdokument Natura 2000-Vorprüfungen“ erstellt. Dieses Validierungsdokument beinhaltet eine Aktualisierung der in der Bundesfachplanung durchgeführten

Prüfungen in Form einer Plausibilitätsprüfung unter Berücksichtigung aktueller Datengrundlagen. Es werden keine erneuten Vorprüfungen für die in der Planfeststellung untersuchten Alternativen durchgeführt. Sollte im Rahmen der Plausibilitätsprüfung festgestellt werden, dass Beeinträchtigungen der Gebiete in ihren Erhaltungszielen oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile offensichtlich und ohne nähere Prüfung ausgeschlossen werden können, so ist keine weitergehende Betrachtung erforderlich. Andernfalls ist eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen werden aus Gründen der Rechtssicherheit und des vertieften planerischen Fokus hinsichtlich der zur Planfeststellung vorgeschlagenen Trasse jeweils eigenständige Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt und Unterlagen erstellt. Dies erfolgt unter Rückgriff auf die bereits durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen, insbesondere auf die dort beschriebene Methodik und ermittelten Informationen. Die Aktualität der Datengrundlagen wird überprüft und soweit vorliegend aktuellere Daten und gebietsbezogene Dokumente (z. B. neuere Standarddatenbogen; neue Erhaltungszieleverordnung in Thüringen) herangezogen. Für die Artenschutzrechtliche Prüfung wird zur Planfeststellung ein gesamtheitliches Dokument erarbeitet, welches die Erkenntnisse der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) aus der Bundesfachplanung aufnimmt und gleichzeitig die aktuellen und zusätzlichen Ergebnisse/Erkenntnisse erläutert. Es erfolgt eine Kennzeichnung der Inhalte, die aus der vorgelagerten ASE stammen. Näheres siehe in Kap. 4.3 und 4.4.

#### **4.1.2.8 Alternativenvergleich im Rahmen des UVP-Berichts**

Gemäß § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 UVPG soll der UVP-Bericht eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen enthalten. Dies impliziert einen umweltfachlichen Vergleich der sich jeweils in einem Alternativenbündel (das sind Alternativen mit dem gleichen Anfangs- und Endpunkt) befindlichen räumlichen Alternativen, einschließlich des Trassenvorschlages. Geprüft werden in der UVU die im Untersuchungsrahmen nach § 20 Abs. 3 NABEG aufgeführten Trassenalternativen. Weitere, erst während der Bearbeitung der Unterlagen nach § 21 NABEG identifizierte Alternativen, werden nur nach Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde in die Prüfung einbezogen.

Für die gemäß UVPG im UVP-Bericht zu dokumentierende Alternativenbetrachtung wird - dem Prüfauftrag der UVP entsprechend – eine ausschließlich an den Schutzgütern des UVPG ausgerichtete umweltfachliche Darstellung und Bewertung durchgeführt. Weitere Kriterien, wie energiewirtschaftliche Belange oder Kosten, werden im Rahmen des Alternativenvergleichs in der UVP nicht berücksichtigt, sind jedoch Bestandteil des Gesamtalternativenvergleichs im Erläuterungsbericht der Unterlagen nach § 21 NABEG (s. Kap. 4.9). Die Vorhabenträgerin führt den umweltfachlichen Alternativenvergleich und den Gesamtalternativenvergleich in der frühen Phase der Erstellung der § 21-Unterlagen durch. Die im Zuge dessen identifizierte Vorzugstrasse wird der weiteren Planung (Feintrassierung, LBP usw.) zugrunde gelegt.

Die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen für die Alternativen erfolgt in der UVU grundsätzlich nach der gleichen Methodik wie für den geplanten Trassenverlauf (s. Kap. 4.1.2.3 und 4.1.2.4), beschränkt sich jedoch gemäß § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 6 UVPG auf die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Auswahl. Hierzu zählen auch die wesentlichen – i. S. v. entscheidungserheblichen – Umweltauswirkungen (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 13 in Verbindung mit den Schritten 15 und 18).

Die Prüftiefe von Alternativen muss so weit reichen, dass eine eindeutige und nachvollziehbare Abschichtung möglich wird. Ist dies nach einer rein planungsleitsatzbezogenen Betrachtung (z. B. hinsichtlich Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten, artenschutzrechtlichen Verboten, des immissionsschutzrechtlichen Überspannungsverbotes sowie Grenz- und Richtwerten, erhebliche Schutzzweckbeeinträchtigung nationaler Schutzgebiete) noch nicht der Fall, muss die Prüfung für „harte Kriterien“ (Planungsleitsätze) weiter vertieft und/oder um „weiche Kriterien“ (abwägungsrelevante Gesichtspunkte) erweitert werden. Dabei ist bezogen auf die Alternativenbetrachtung – die gleiche Prüftiefe und die Heranziehung jeweils der gleichen UVP-Kriterien für alle Alternativen eines Bündels erforderlich, um die Vergleichbarkeit der wertenden Aussagen zu gewährleisten. Die Festlegung des Verlaufs der Alternativen erfolgt bis zur Lage der Winkelpunkte der Trassen. Zudem erfolgt eine Darstellung der Schutzstreifenbreiten (Offenland, Wald). Für Masthöhen und den Bauablauf der Alternativen, einschließlich Baustellenflächen, Zuwegungen, Provisorien, Rückbau der Bestandsleitung usw., werden realistische Annahmen aufgrund der Vorhabenbeschreibung und der Geländeverhältnisse getroffen. Eine Feintrassierung von „großräumigeren“ Alternativen ist in aller Regel nicht notwendig, weil die entscheidungserheblichen Auswahlgründe nicht maßgeblich von der Feintrassierung beeinflusst werden. Unter Feintrassierung werden insbesondere die konkrete Mastausteilung, der konkrete Verlauf der Zuwegungen und die konkrete Lage der Baustelleneinrichtungsflächen verstanden (50HERTZ 2019b).

Der umweltfachliche Alternativenvergleich bezieht grundsätzlich alle Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG ein. Soweit ein Schutzgut keine differenzierenden Merkmale für die Alternativen enthält, wird dies kurz erläutert. Im UVP-Bericht finden – unter Berücksichtigung vorgenannter Prämissen – zunächst eine Beschreibung der Alternativen hinsichtlich ihres Verlaufs und der von ihnen betroffenen Ausprägungen der Schutzgüter (UVP-Kriterien) mit sehr hohen bis hohen Konflikten statt. Dabei liegt beim Alternativenvergleich das Augenmerk auf sehr hohen bis hohen Konflikten der Schutzgüter Menschen, Tiere/Pflanzen, Landschaft und Kulturgüter sowie auf planungsleitsatzbezogenen Konflikten des Schutzgutes Wasser (z. B. Betroffenheit von Schutzgebieten oder von strikten Vorgaben des Wasserrechts), da dies beim Leitungsausbau für die Wahl zwischen den Alternativen i. d. R. die wesentlichen Umweltbelange sind. Reicht dieser Betrachtungsumfang für eine eindeutige und nachvollziehbare Abschichtung nicht aus, werden – iterativ – weitere hohe und ggf. mittlere Konflikte mit einbezogen. Zu beachten sind o.g. Grundsätze der Raum- und Kriterienkonsistenz der für den Vergleich verwendeten Umweltbelange. Auf der so beschriebenen Grundlage erfolgt eine vergleichende Gegenüberstellung der Umweltauswirkungen der Alternativen bis hin zu einem schutzgutübergreifenden Alternativenvergleich. Dabei werden die folgenden Angaben für die Ermittlung, die Beschreibung und den Vergleich der erheblichen Umweltauswirkungen (s. Ablaufschema in Abbildung 23: Schritt 13 in Verbindung mit Schritt 15 und 18) verwendet:

- Angaben zur Vorhabenbeschreibung (im Detaillierungsgrad wie im vorletzten Absatz beschrieben) und zum Verlauf der Alternativen sowie zum aktuellen Umweltzustand der Schutzgüter im Untersuchungsraum, einschließlich betroffener ökologisch empfindlicher Gebiete, tabellarische und kartographische Darstellung der beanspruchten Konfliktbereiche mit Angabe von Lage, Größe, Querungslängen, voraussichtliche Anzahl von Maststandorten u. a.,
- Betroffenheit (Konfliktbereiche) von Sachverhalten / Flächen der Konfliktpotenzialklassen (sehr hoch bis hoch; Schutzgüter wie oben genannt, siehe vorangehender Absatz; soweit für eine eindeutige und nachvollziehbare Abschichtung erforderlich: hoch bis mittel), unter Berücksichtigung der Vermeidbarkeit von Umweltauswirkungen, des Umfangs der erforderlichen Maßnahmen und des Umfangs und der Schwere verbleibender erheblicher Umweltauswirkungen,
- in gleicher Weise die Betrachtung von Konflikten, die nicht flächig abzubilden sind,
- bündelweise quantitative vergleichende Zusammenstellung der Ergebnisse und vergleichende verbal-argumentative Erläuterung der Umweltauswirkungen der Alternativen,
- Zusammenstellung der Argumente für den Gesamtalternativenvergleich im Erläuterungsbericht.

Verbal-argumentative Erläuterungen sind notwendig, da rein quantitative Tabellenwerte häufig nicht eindeutig die Beurteilung der Erheblichkeit abbilden und die Auswahl nachvollziehbar belegen. Die Gründe für die Auswahl müssen fachlich / qualitativ abgeleitet werden. Ergebnisse aus den besonderen Untersuchungen zu den zulässigkeitsrelevanten Belangen aus den Bereichen Immissionsschutz (Schutz vor Lärm sowie elektrischen und magnetischen Feldern), Gebietsschutz (Natura 2000-Gebiete / FFH-Verträglichkeit gem. § 34 BNatSchG), wie z. B. Beanspruchung von LRT-Flächen oder Habitaten und besonderer Artenschutz (Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG) werden im Rahmen des Alternativenvergleichs berücksichtigt. Dies ist auf dieser Ebene bereits erforderlich, da aus vorgenannten Belangen erhebliche Umweltauswirkungen sowie die Unzulässigkeit einer / mehrerer Alternativen resultieren können. Da im Ergebnis der Bundesfachplanung für den Abschnitt West (Bad Sulza – UW Vieselbach) davon auszugehen ist, dass der festgelegte Trassenkorridor mit mindestens einer Trassenachse passierbar ist, ohne gegen Belange strikten Rechts zu verstoßen, müssen absehbar unzulässige Alternativen zurückgestellt werden.

### **4.1.3 Schutzgutspezifische Angaben zum Untersuchungsraum, zur Methode der Bestandserfassung und -darstellung, zu Datengrundlagen sowie zur Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung**

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

Das Schutzgut umfasst neben der Wohnfunktion und dem Schutz der menschlichen Gesundheit auch die Erholungsfunktionen im Siedlungsbereich. Im Zusammenhang mit dem Landschaftsbild wird die landschaftsbezogene Erholung außerhalb der Siedlungsräume unter dem Schutzgut Landschaft berücksichtigt.

##### **4.1.3.1.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum**

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen, ggf. erforderliche Provisorien und den Rückbau der Bestandsleitung.

Für das Wohnumfeld sowie die Erholungsfunktion wird der an die Trasse angrenzende Bereich bis zu einem Puffer von 500 m betrachtet, um aufgrund von visuellen Veränderungen die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen beurteilen zu können (s. HARTLIK 2012). Die Vorgaben zur Minimierung nach der 26. BImSchVVwV für 380-kV-Drehstromleitungen schreiben für elektrische und magnetische Felder eine Prüfung im Einwirkungsbereich bis 400 m vor. Einwirkungsbereich einer Anlage gemäß TA-Lärm sind die Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt. Die so definierten Einwirkungsbereiche werden durch den 500 m-Untersuchungsraum abgedeckt.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls mit o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Menschen umfasste das 500 m-Umfeld um die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.



#### 4.1.3.1.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, ggf. Abfragen bei Behörden zur bauplanungsrechtlichen Einordnung von Siedlungsflächen sowie zur Einordnung tatsächlicher Bebauung und Nutzung in unbeplanten Innenbereichen und durch Kartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Flächennutzungen zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen und sensible Einrichtungen mit Anforderungen zur Vorsorge gem. § 4 der 26. BImSchV,
- siedlungsnahe Freiräume, Siedlungsfreiflächen,
- bedeutsame Gebiete zur Erholung und Erholungseinrichtungen (Campingplätze, Freizeitangebote u. a.),
- Darstellung von relevanten Vorbelastungen, z. B. durch Freileitungen, Windkraftanlagen und linienhafte Infrastruktureinrichtungen.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung in der Anlage mit Schutzgut Klima / Luft).

#### 4.1.3.1.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVU werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

- Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung),

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Flächennutzungen mit Gebäuden, die für den dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind,
- bestehende sowie gemäß rechtskräftiger Bebauungspläne bzw. Flächennutzungspläne geplante sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen, Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen,
- Einordnung von potenziellen Immissionsorten hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche usw.),
- siedlungsnahe Freiräume, Siedlungsfreiflächen und Freizeit- und Sportstätten (ohne Mindestgröße),
- relevante Vorbelastungen, z. B. durch Windenergie, Freileitungen oder andere linienhafte Infrastruktureinrichtungen,
- Realnutzung aus dem Digitalen Landschaftsmodell (DLM 25),
- Digitales Raumordnungskataster,
- Leitungsbestand der Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber sowie der Deutschen Bahn (Spannungsebene 110-kV bis 380-kV), Windenergieanlagen und Windeignungsgebiete gemäß Daten der Regionalen Raumentwicklungspläne, Verkehrsnetz nach Daten des DLM 25, der Deutschen Bahn sowie Raumordnung
- Sichtbarkeitsanalysen aus der BFP



Ergänzende Datengrundlagen:

- Geplante Biotoptypenkartierung 2020: Geländekartierung im UR bis 100 m von der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der geplanten Trasse,

#### 4.1.3.1.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächenversiegelung / -inanspruchnahme,
- visuelle Wirkungen sowie
- nichtstoffliche und stoffliche Immissionen (Schadstoffeinträge).

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- Störungen / mögliche gesundheitliche Auswirkungen durch baubedingte Schallemissionen (UA 3),
- Einschränkung der Flächen zu Siedlung / Erholung (UA 6),
- visuelle Beeinträchtigungen, Nutzungseinschränkung von Siedlungsflächen (UA 7),
- Störungen / mögliche gesundheitliche Auswirkungen durch betriebsbedingte Emissionen von Schall sowie elektrischen und magnetischen Feldern (UA 10) und
- bau- und betriebsbedingte stoffliche Emissionen (UA 11).

Für die potenziellen Umweltauswirkungen UA 6, UA 7 und UA 10 der Gruppe A (gemäß Kap. 4.1.2.4.4) wurden die erheblichen Umweltauswirkungen bereits in der SUP über die Konfliktschwerpunkte des Schutzgutes Menschen entlang der potenziellen Trassenachse abgeprüft und müssen anhand der Planung der Vorschlagstrasse und der anzuwendenden Kriterien für erhebliche Umweltauswirkungen überprüft werden. Für alternative Trassen werden ebenfalls erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet. Die Abstände für nicht erhebliche Umweltauswirkungen werden anhand der vorhabenbezogenen Immissionsprognose zu elektrischen und magnetischen Feldern und Lärm konkretisiert. Weiterhin werden auch visuelle Sichtbeeinträchtigungen der Siedlungen bzw. des Siedlungsumfeldes durch die Freileitung bei der Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen berücksichtigt. Die Auswirkungsprognose basiert dabei auf der Empfindlichkeitseinstufung des Schutzgutes Menschen gegenüber den relevanten Umweltauswirkungen (UA) und deren Belastungsintensität.

Zur Beschreibung dieser Umweltauswirkungen werden insbesondere ausgewertet / ermittelt:

- Ergebnisse der Immissionsprognose (s. Kap. 4.7),
- Abstand des Vorhabens zur Immissionsorten,
- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit hoher Bedeutung für das Schutzgut Menschen bzw. mittlerer bis hoher Empfindlichkeit,
- Anzahl von Maststandorten in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Menschen,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen,

Bei Flächen / Sachverhalten mit sehr hoher / hoher Empfindlichkeit gegenüber den o. g. Umweltauswirkungen sind sehr hohe bis hohe Konflikte zu erwarten. Eine Beanspruchung / Beeinträchtigung dieser Flächen / Sachverhalte kann in Abhängigkeit u. a. von Umfang, Dauer der Umweltauswirkungen zu einer erheblichen Umweltauswirkung führen.

### UA 3 baubedingte Störungen und Emissionen

Durch baubedingte Störungen der Wohn- und Erholungsfunktion sowie durch temporäre Lärmemissionen und Beeinträchtigungen der Sichtbeziehungen können Auswirkungen auf Menschen auftreten. Für Siedlungsflächen mit Wohnfunktion und für besonders schutzbedürftige Einrichtungen besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen und Emissionen. Für Industrie- und Gewerbegebiete ist aufgrund von bestehender Vorbelastung hinsichtlich Lärmes und Emissionen nur von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen. Für die siedlungsnahen Freiräume (500 m-Umfeld) wird die Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen und Emissionen als mittel eingestuft.

### UA 6 (anlagebedingter Flächenverlust)

Für Siedlungsflächen bzw. Siedlungsfreiflächen und siedlungsnahen Erholungsflächen besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Flächeninanspruchnahme durch Maststandorte. An den Maststandorten und deren unmittelbaren Umfeld ist eine andere Nutzung nicht oder nur in sehr eingeschränktem Maße möglich.

### UA 7 (anlagebedingte visuelle Beeinträchtigungen)

Bezüglich der visuellen Beeinträchtigung durch das Vorhaben kann bei Siedlungsflächen mit Wohnfunktion sowie Flächen, die der siedlungsnahen Erholung dienen, von einer mittleren Empfindlichkeit ausgegangen werden, da diese bereits durch Bebauung und technische Anlagen visuell vorbelastet sind. Flächen mit gewerblicher / industrieller Nutzung werden diesbezüglich als nur gering empfindlich eingestuft. Hier ist davon auszugehen, dass durch die gewerblich-industrielle Charakteristik der Gebiete selbst und ihre sehr geringe Erholungseignung die Empfindlichkeit nicht mit derjenigen der Flächen mit Wohn- bzw. Erholungsnutzung gleichzusetzen ist.

### UA 7 (anlagebedingte Funktionsverluste (Überspannung))

Im Hinblick auf die Empfindlichkeit gegenüber einer Überspannung durch eine Freileitung ist zu unterscheiden zwischen Flächen mit Gebäuden/Gebäudeteilen, für die das Überspannungsverbot gem. §4 Abs. 3 der 26. BImSchV gilt (Gebäude und Gebäudeteile, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind) und sonstigen Siedlungsfreiflächen sowie siedlungsnahen Erholungsflächen. Für Flächen mit Überspannungsverbot besteht eine hohe Empfindlichkeit. Für die übrigen Bereiche wird die Empfindlichkeit als „mittel“ eingestuft.

Die Beurteilung der Erheblichkeit in Bezug auf die UA6 / UA 7 erfolgt nach fachlichen Standards / Konventionen (u. a. HARTLIK 2012). Erhebliche Umweltauswirkungen können vorbehaltlich einer Einzelfallbetrachtung auftreten durch:

- Inanspruchnahme von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen oder von Siedlungsfreiräumen (siedlungsnahen Freiräumen, Siedlungsfreiflächen und Freizeit- und Sportstätten) durch Maststandorte, da dies zu einer Einschränkung der vorgesehenen Nutzung führen kann.
- Inanspruchnahme von siedlungsnahen Freiräumen (200 m-Puffer um Flächen mit Wohnnutzung (Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen des DLM)), Siedlungsfreiflächen und Freizeit- und Sportstätten mit mittlerer Konfliktstärke, wenn eine Beeinträchtigung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann und es im Einzelfall zu wesentlichen Zusatzbelastungen durch eine neue Freileitung kommt.

#### UA 10 (betriebsbedingte Emissionen von elektrischen und magnetischen Feldern (emF))

Im Rahmen der ISE zur Bundesfachplanung wurde an einer beispielhaften Situation im Untersuchungsraum (Näherung 11 „Veranstaltungssaal bei Bad Sulza“) der Sachverhalt untersucht. Der „Veranstaltungssaal bei Bad Sulza stellt im Abschnitt West die größtmögliche Annäherung an relevante Immissionsstandorte dar, sprich Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind (gemäß LAI 2014). Die Untersuchungen der ISE haben gezeigt, dass selbst direkt unter den Leiterseilen in 1 Meter oberhalb der EOK die erlaubten Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder unterschritten werden. Dazu trägt die Selbstverpflichtung der Vorhabenträgerin, den Bodenabstand der Leiterseile durchgehend auf mind. 12 m anzuheben, bei.

Im Zuge der Planfeststellung erfolgt für die geplante Trasse eine auf die konkrete Trassenplanung bezogene Immissionsprognose zur Bewertung der Einhaltung der sich aus der 26. BImSchV ergebenden Zulässigkeitskriterien. Die Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen durch Immissionen elektrischer und magnetischer Felder erfolgt somit für die Vorschlagstrasse in der Planfeststellung konkreter, d. h. auf Grundlage einer Immissionsprognose, als noch in der BFP (dort anhand Standardmastfeld und potenzieller Trassenachse).

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Es werden die Grenzwerte nach 26. BImSchV für elektrische und magnetische Felder als Orientierung herangezogen. Dabei gilt nicht das Erreichen bzw. Überschreiten des Grenzwerts selber als entscheidend für eine erhebliche Umweltauswirkung, sondern der jeweilige Abstand zu den Grenzwerten. Auch unterhalb der Grenzwerte sind Immissionen potenziell abwägungsrelevant und können damit eine im Sinne einer Gesamtbewertung erhebliche Umweltauswirkung darstellen. Nicht mehr erheblich sind Immissionen sowohl von elektrischer Feldstärke als auch magnetischer Flussdichte, die bereits so gering und mit zunehmender Entfernung untereinander und von der Hintergrundbelastung kaum noch differenzierbar sind, so dass die auftretenden Immissionen nicht mehr entscheidungserheblich für die Trassenwahl sind.

Für den Alternativenvergleich, für den eine Immissionsprognose aufgrund einer Feintrassierung nicht vorliegt, werden die in der SUP für Abschnitt West (50Hertz 2019a) entwickelten Entfernungskriterien für erhebliche Umweltauswirkungen verwendet. Demnach sind bei der geplanten 380-kV-Leitung außerhalb des Abstands von 50 m von der Trassenachse keine Immissionen zu erwarten, die als erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG einzustufen wären. In einem Abstand von 50 m zur Trassenachse werden die gesetzlichen Grenzwerte für die elektrische Feldstärke und die magnetische Flussdichte bereits um ca. 90% unterschritten.

#### UA 10 betriebsbedingte Emissionen von Schall

Die Immissionsrichtwerte ergeben sich aus den Vorgaben der TA Lärm für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden. Der maßgebliche Immissionsort liegt bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989.

Die Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden betragen gemäß Nr. 6.1 Satz 1 der TA Lärm

1. <u>in Industriegebieten</u>	tags 70 dB(A)	nachts 70 dB(A)
2. <u>in Gewerbegebieten</u>	tags 65 dB(A)	nachts 50 dB(A)
3. <u>in Kern-, Dorf- und Mischgebieten, urbanen Gebieten</u>	tags 60 dB(A)	nachts 45 dB(A)
4. <u>in allgemeinen Wohngebieten</u>	tags 55 dB(A)	nachts 40 dB(A)

- |   |               |                 |
|---|---------------|-----------------|
| 5. <u>in reinen Wohngebieten</u>                          | tags 50 dB(A) | nachts 35 dB(A) |
| 6. <u>in Kurgebieten, Krankenhäusern, Pflegeanstalten</u> | tags 45 dB(A) | nachts 35 dB(A) |

Basierend auf den Richtwerten der TA Lärm werden die Siedlungsflächen im Hinblick auf ihre Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmissionen unterschiedlich eingestuft. Allgemeinen und reinen Wohngebieten sowie besonders schutzbedürftigen Einrichtungen wird eine hohe Empfindlichkeit zugewiesen, Kern-, Dorf- und Mischgebieten sowie urbanen Gebieten eine mittlere Empfindlichkeit und Industrie- und Gewerbegebieten eine geringe Empfindlichkeit. Gemäß LAI 2017 kann der Schutzanspruch für Nutzungen im Außenbereich nicht schematisch abgeleitet werden. Für Außenbereiche und Sondergebiete (z. B. Wochenendhausgebiete, Campingplätze) ist die Schutzbedürftigkeit im Einzelfall zu beurteilen.

Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen (soweit sie keine Baugebiete gemäß BauNVO sind und/oder eine Wohnnutzung nicht zugelassen ist) und Parkanlagen ergibt sich der Schutzanspruch in der Regel nur für die Tageszeit. Sofern ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) für die Tageszeit nicht überschritten wird, ist gem. LAI (2017) das Schutzinteresse i. d. R. hinreichend gewahrt. Siedlungsfreiflächen und siedlungsnahen Erholungsflächen wird demzufolge eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmissionen zugewiesen.

Eine Überschreitung der Richtwerte nach TA Lärm kann gemäß der ISE zur Bundesfachplanung direkt unter der Leitung für die meisten Nutzungskategorien nicht ausgeschlossen werden. Mit zunehmender Entfernung von den stromführenden Leiterseilen klingen die Immissionen ab. Aufgrund dieser Entfernungsabhängigkeit kann ein sogenannter „Erst-Recht-Schluss“ angewendet werden. Können bereits für einen untersuchten Ort (Näherung) erhebliche Umweltauswirkungen durch Lärmimmissionen ausgeschlossen werden, so gilt dies mit Sicherheit auch für alle weiter entfernt liegenden Orte mit maximal gleicher Empfindlichkeit.

Im Zuge der Planfeststellung erfolgt für die geplante Trasse eine auf die konkrete Trassenplanung bezogene Immissionsprognose zur Bewertung der Einhaltung der sich aus der TA-Lärm und der AVV Baulärm ergebenden Zulässigkeitskriterien hinsichtlich Lärmimmissionen.

Von erheblichen Umweltauswirkungen wird bereits unterhalb der Richtwerte ausgegangen. Nicht erhebliche (nicht für die planerische Abwägung entscheidungserhebliche) Umweltauswirkungen liegen vor, wenn die zulässigen Immissionsrichtwerte deutlich unterschritten werden. Gem. Nr. 3.2.1 der TA Lärm ist davon auszugehen, dass bei einer Unterschreitung der Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm um mindestens 6 dB(A), unter Berücksichtigung eines Tonhaltigkeitszuschlags von 3 dB(A), der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen ist (sog. Irrelevanzgrenze). In diesem Fall ist von einer deutlichen Unterschreitung der Richtwerte auszugehen (in Summe eine Unterschreitung von 9 dB des jeweiligen Richtwertes), sodass keine erheblichen Umweltauswirkungen i. S. des UVPG auftreten.

Für den Alternativenvergleich, für den eine Immissionsprognose aufgrund einer Feintrassierung nicht vorliegt, werden die in der SUP für Abschnitt West (50Hertz 2019a) entwickelten Entfernungskriterien für irrelevante, nicht erhebliche Umweltauswirkungen verwendet (Angabe vorbelastungsunabhängig irrelevanter Lärmwerte in Klammern). Es gelten beim Donaumast für die unterschiedlichen Gebietskategorien folgende Abstände bzw. Distanzen, bei denen erhebliche Umweltauswirkungen in jedem Fall auszuschließen sind:

- |   |      |
|---|------|
| 1. Industriegebiete (61 dB(A)):                             | 0 m  |
| 2. Gewerbegebiete (41 dB(A)):                               | 19 m |
| 3. Kern-, Dorf- und Mischgebiet, urbane Gebiete (36 dB(A)): | 39 m |

4. allgemeine Wohngebiete (31 dB(A)):	80 m
5. reine Wohngebiete (26 dB(A)):	138 m

Für UA 11 als potenzielle Umweltauswirkung der Gruppe B (gemäß Kap.4.1.2.4.4) erfolgt eine aktualisierte qualitative Beschreibung der Auswirkungen.

Es werden – unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen – zudem Abschluss- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

#### **4.1.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

##### **4.1.3.2.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum**

Die nachfolgend beschriebenen Untersuchungsräume beziehen sich auf die Vorschlagstrasse, die Alternativen, ggf. erforderliche Provisorien und den Rückbau der Bestandsleitung.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Tiere (außer Vögel) umfasst jeweils die Leitungstrasse, einschließlich Schutzbereich, sowie bauzeitlich beanspruchte Flächen, zuzüglich artspezifischer Reichweiten indirekter Auswirkungen (Störung, Fluchtdistanz) bis maximal 200 m. Der Untersuchungsraum der Avifauna beträgt über die Leitungstrasse hinaus 500 m. Der Wert von 200 m für Nichtvogelarten bzw. von 500 m für Vogelarten entspricht der Fluchtdistanz besonders störungsempfindlicher Arten wie Fischotter (200 m Fluchtdistanz bei Störwirkungen mittlerer Stärke gemäß FROELICH & SPORBECK 2010) und Schwarzstorch (500 m Fluchtdistanz gemäß BERNOTAT et al. 2018, Anhang 6) und berücksichtigt somit alle denkbaren Stör- und Scheuchwirkungen.

Da gemäß den Ergebnissen der Bundesfachplanung im Umfeld des Trassenkorridors vogelschlaggefährdete Vogelarten, einschließlich großräumig mobiler Großvogelarten, Gastvögel und Vogelzugkorridore vorkommen, ist – bezogen auf den Trassenkorridorvorschlag und die Alternativen – der Untersuchungsraum auf bis zu 10.000 m erweitert worden. Auf 1.000 bis 10.000 m bemessen sich Prüfbereiche bei kollisionsempfindlichen Arten mit hohem Raumanspruch (BERNOTAT et al. 2018, LAG VSW 2015).

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Pflanzen umfasst jeweils die Leitungstrasse, einschließlich Schutzbereich, sowie bauzeitlich beanspruchte Flächen. Zuzüglich zur Leitungstrasse wird ein Bereich plus 100 m beiderseits in den Untersuchungsraum einbezogen, um mittelbare Auswirkungen auf angrenzende Biotope, v.a. im Wald, mit zu betrachten.

Die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt erfolgt auf der Grundlage der Erfassungen zu den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, unter Berücksichtigung der ökologisch empfindlichen Gebiete.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls mit o. g. Untersuchungsräumen bis zu 500 m im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt umfasste für Pflanzen und Tiere (ohne Avifauna, zuzüglich artspezifischer Reichweiten indirekter Auswirkungen (Störung, Fluchtdistanz)) das 100 m-Umfeld sowie für die Avifauna maximal das 10.000 m-Umfeld um die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für die gesamten o. g. Untersuchungsräume der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

#### 4.1.3.2.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Tiere / Pflanzen erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten und durch Kartierung. Für die Bestandserfassung werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte beschrieben:

- Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete / Nationale Schutzgebiete),
- geschützte Teile von Natur und Landschaft, gesetzlich geschützte Biotope sowie FFH-Lebensraumtypen (auch außerhalb von FFH-Gebieten),
- Schutz- und Erholungswälder sowie weitere Freiraumfunktionen mit Bedeutung für Arten und Biotope,
- Biotoptypen,
- Flächen des Biotopverbunds,
- Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten und weiterer Tiergruppen und -arten (siehe Kap. 4.5.1),
- Ziele und Maßnahmen der Landschaftsplanung (soweit vorhanden),
- relevante Vorbelastungen, insb. durch Straßen, Windenergieanlagen, Freileitungen.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000.

#### 4.1.3.2.3 Datengrundlagen

Als Datengrundlage werden vorhandene Daten sowie vorhabenspezifische Erhebungen genutzt:

- Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung), insbesondere Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung (ASE) (Unterlage E) und Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen (Unterlage D.1 ff), die flächendeckende Erfassung und Bewertung von Avifaunistischen Funktionsgebieten sowie bereits durchgeführte Kartierungen zur avifaunistischen Habitatpotenzialermittlung (ÖKOTOP GBR 2018, s. Kap. 4.5.1).

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Biotop- und Nutzungstypen auf Basis des DLM 25,
- EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete (Natura 2000-Gebiete),
- FFH-Lebensraumtypen und Arthabitate in Natura 2000-Gebieten,
- Schutzverordnungen der Natura 2000-Gebiete sowie geschützter Teile von Natur und Landschaft nach §§ 23 bis 29 BNatSchG und nach dem ThürNatG,
- Managementpläne der Natura 2000-Gebiete sowie Standarddatenbögen (aktualisierter Stand 05/2018) bzw. Gebietsdatenblätter (aktualisierter Stand 05/2019),



- Thüringer Natura-2000-Erhaltungsziele-Verordnung und Erste Verordnung zur Änderung der Thüringer Natura 2000-Erhaltungszieleverordnung (ThürNEzVO/ThürNat2000ErhZVO),
- Bestandsdaten der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 ThürNatG,
- Waldfunktionskartierung (ThüringenForst AöR 2014),
- Daten der Wald- und Offenlandbiotopkartierung der TLUG (Datenbereitstellung 29.4.2016)
- Verbreitungskarten des TLUBN und des BfN, Atlas deutscher Brutvogelarten,
- Punktdaten zum Vorkommen der jeweiligen Arten nach Angaben der Landesbehörden (TLUG einschließlich LINFOS 2015/2016, 2017, 2018, 2019),
- Rote Listen Thüringens (TLUG 2011),
- Fachliteratur bezüglich Verbreitung, Biologie und Ökologie der Arten (ART 2017, GEDEON ET AL. 2014, GRIMMBERGER 2014, GÜNTHER 1996, HIEKEL et. al. 2004, TRESS et al. 2012, BAUER & BERTHOLD 1996),
- Liste „Planungsrelevante Vogelarten in Thüringen“ der TLUG (Stand August 2013),
- LUX et al. (2014): Erhaltungszustände der Arten nach Anhang IV (Thüringen),
- Brutgebiete von Wiesenvögeln, avifaunistisch bedeutsame Rastgebiete, bedeutende Vogelzugbahnen/-korridore, Vogelzugkarte (TLUG 2016),
- Hinweise der Naturschutzbehörden und Naturschutzverbände zu Artvorkommen,
- TLUG (2015): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Fortschreibung der Regionalpläne 2015 – 2018. Empfehlungen zur Berücksichtigung des Vogelschutzes bei der Abgrenzung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung,
- Ziele und Grundsätze der Raumordnung (LEP Thüringen 2025, RP Ostthüringen (2012) incl. Fortschreibung 2018 und Entwurf 2018, RP Mittelthüringen (2011) incl. Fortschreibung 2018 und Entwurf 2019). Aktuelle Planwerke der überörtlichen Landschaftsplanung sind in Thüringen nicht vorhanden,
- relevante Vorbelastungen insbesondere durch Straßen, Windenergieanlagen, Freileitungen.

#### Ergänzende Datengrundlagen:

- Geplante Biotoptypenkartierung 2020: Geländekartierung im UR bis 100 m von der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der geplanten Trasse,
- Geplante Faunistische Kartierungen 2020: Eine ausführliche Auflistung aller geplanten faunistischen Kartierungen, einschließlich Altdatenrecherche (Ornitho-Datenbank des DDA u. a.) befindet sich im Kapitel 4.5 zu geplanten Untersuchungen.
- Kommunale Landschaftspläne, soweit vorhanden und hinreichend aktuell.
- Veränderte Artensteckbriefe des TLUBN zu Biber und Fischotter,
- Angaben zu Fledermausvorkommen (STIFTUNG FLEDERMAUS).

#### 4.1.3.2.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Nutzungs- und Vegetationsveränderung, Flächenversiegelung / -inanspruchnahme im Bereich von Lebensräumen der Tiere und Pflanzen,
- Isolation, Störung und Tötung von Tieren,

- Vergrämung von Tieren durch die Kulissenwirkung der Masten und Beseilung,
- Kollisionsgefahr für Vögel an der Beseilung und
- indirekte Wirkungen durch Einleitungen in Gewässer oder Grundwasserabsenkung in der Baugrube.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- Veränderung von Habitaten durch baubedingte Inanspruchnahme von Flächen (UA 1),
- baubedingte Trennwirkung in Habitaten durch die Baustelle (UA 2),
- baubedingte Störungen empfindlicher Arten (UA 3),
- Veränderung der Lebensbedingungen in Gewässern durch baubedingte Veränderungen von Gewässern (UA 4) und baubedingte Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte (UA 5),
- Verlust von Habitaten durch anlagenbedingten Flächenverlust (UA 6),
- dauerhafte Veränderung der Lebensräume, Meidung trassennaher Flächen durch bestimmte Arten, trennende Wirkung in Biotopen und Habitaten (Scheuchwirkung, Habitatentwertung) durch anlagebedingte Funktionsverluste und visuelle Beeinträchtigungen (UA 7),
- anlagebedingte Verletzung / Tötung von Vögeln durch Kollision (UA 8),
- Veränderung von Habitaten durch geänderte Vegetation durch bau- und betriebsbedingte Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),
- Beeinträchtigung von empfindlichen Tierarten durch betriebsbedingte Emissionen von Schall sowie elektrischen und magnetischen Feldern (UA 10) und
- Beeinträchtigung von empfindlichen Tierarten durch betriebsbedingte stoffliche Emissionen (UA 11).

Die UA 1, UA 3, UA 6, UA 7, UA 8 und UA 9 gehören zur Gruppe A gemäß Kap. 4.1.2.4.4 und wurden bereits in der SUP geprüft. Bei diesen wird im Rahmen der Planfeststellung eine Überprüfung und Ergänzung aufgrund der geänderten Datengrundlagen stattfinden.

Bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Sachverhalten (z. B. Natura 2000-Gebiete, nationale Schutzgebiete oder avifaunistische Funktionsgebiete außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse) erfolgt eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits aus der Bundesfachplanung vorliegenden Prüfergebnisse. Voraussetzung ist, dass die Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen weitgehend übereinstimmt. Die Umweltauswirkungen wurden im Zuge der Bundesfachplanung, einschließlich der SUP, bereits geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der SUP geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

UA 2 (Gruppe B) wird in Verbindung mit UA 1 im Rahmen der Planfeststellung zusätzlich geprüft, da erhebliche Auswirkungen nicht von vornherein ausgeschlossen sind. Bei den UA 4, 5, 10 und 11 (Gruppe B) sind die Belastungsintensitäten des Vorhabens bzw. die spezifischen Empfindlichkeiten des Schutzgutes gering, so dass keine erheblichen Auswirkungen entstehen können. Zu den UA 4 und 5 ist

festzuhalten, dass die Herstellung der Mastfundamente nur eine geringe Zeit- und Flächeninanspruchnahme erfordert. Durch die Mastausteilung werden hochwertige und geschützte Biotope zudem so gut wie möglich gemieden. Auswirkungen sind daher im Regelfall zu vernachlässigen. Sollte es dennoch zu einer Inanspruchnahme sensibler Biotopstrukturen durch die Mastausteilung kommen, ist eine Einzelfallprüfung hinsichtlich der Umweltauswirkungen vorgesehen. Daher erfolgt eine qualitative Beschreibung der Auswirkungen unter Bezugnahme auf die SUP.

Zudem werden Aussagen zur Verträglichkeit gem. § 34 BNatSchG (Natura 2000-Gebiete) und § 44 Abs. 1 BNatSchG (besonderer Artenschutz) in Bezug auf die Vorschlagstrasse und die Alternativen berücksichtigt, da hiervon maßgeblich die Genehmigungsfähigkeit sowie die Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen abhängt. Dies erfolgt gem. Anlage 4 zum UVPG durch Übernahme der Ergebnisse aus den gesonderten Prüfunterlagen (s. Kap. 4.3 und 4.4) in einem eigenen Unterkapitel.

Es werden – unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen – zudem Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Zur Beschreibung der Umweltauswirkungen werden insbesondere ausgewertet / ermittelt:

- Bewertungsergebnisse der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfungen hinsichtlich der o. g. potenziellen Umweltauswirkungen der Gruppe A sowie der UA 2,
- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit mittlerer bis hoher Empfindlichkeit; Bewertung der Konflikte entsprechend der Einstufung der Belastungsintensität,
- Anzahl von Maststandorten (hohe Belastungsintensität) in Bereichen mit mittlerer bis hoher Empfindlichkeit,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen.

Es werden die in der SUP bereits verwendeten Maßstäbe für die Erheblichkeit verwendet: Die strengen Maßstäbe der arten- und habitatschutzrechtlichen Prüfung sichern ein hohes Maß an Vorsorge gegenüber nachteiligen Umweltauswirkungen und werden als Maßstab für die Erheblichkeit verwendet. Darüber hinaus führt eine Beeinträchtigung von Flächen / Sachverhalten mit sehr hohen / hohen Konflikten zu einer erheblichen Umweltauswirkung.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen in Flächen mit mittleren Konflikten können eintreten, wenn Waldflächen mittlerer Schutzwürdigkeit (d. h. z. B. Jungwälder oder mittelalte strukturarme Nadelwälder mit Stangenholz) auf mehr als nur geringfügiger Größe betroffen sind. Die Bestimmung eines Schwellenwertes für voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen durch eine mehr als nur geringfügige Inanspruchnahme solcher Waldflächen erfolgt fachgutachterlich in Anlehnung an den Größenwert für Waldrodungen, für die eine UVP durchzuführen ist (Anlage 1 Ziffer 17.2.1 UVPG). Bei Erreichen dieses Größenwertes ist – auch bei Wäldern mit mittlerer Schutzwürdigkeit – von Waldverlusten auszugehen, die deutliche Anhaltspunkte für erhebliche Umweltauswirkungen geben, unabhängig davon, ob im walddrechtlichen Sinne eine Umwandlung in eine andere Nutzungsart erfolgt. Eine UVP-Pflicht besteht bei Flächen über 10 ha Waldumwandlung. Bei einer angenommenen Schutzstreifenbreite von 100 m entspricht das einer Querungslänge von  $\geq 1.000$  m. Der Prüfwert für eine UVP-Pflicht wurde herangezogen, da es sich nicht um Funktionen / Standorte mit potenziell hoher Schutzwürdigkeit handelt, es somit v. a. auf das Überschreiten eines hohen Flächenprüfwertes ankommt.

### 4.1.3.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist mit Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie in nationales Recht (2017) als eigenständiges Schutzgut zu betrachten. Hintergrund ist die Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsgrundsatzes, einen möglichst geringen Flächenverbrauch der Landschaft zu erreichen. Das Ziel ist insbesondere eine Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme von unversiegelten / unbeanspruchten Flächen zu erreichen.

#### 4.1.3.3.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Beim Schutzgut Fläche werden ausschließlich die bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen untersucht. Eine Wirkung in den angrenzenden Raum über den Trassenbereich der geplanten Freileitung hinaus ist beim Schutzgut Fläche nicht zu erkennen. Bau- und betriebsbedingte Flächenbeanspruchungen sind zudem temporär und unter der Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich nicht als erheblich zu bewerten.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird im Hinblick auf Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

#### 4.1.3.3.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Fläche erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Gebietsnutzung über Biotoptypen (Biotoptypen unversiegelter Freiflächen / Leitungsschneisen / versiegelte Siedlungs- / Verkehrsflächen etc.),
- Nutzungseffizienz (Bebauungsdichte bei Siedlungsflächen).

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung mit den Schutzgütern Boden und Wasser).

#### 4.1.3.3.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene und vorhabenspezifische Erhebungen genutzt:

- ATKIS DLM 25 Daten zur aktuellen Flächennutzung (Realnutzung),
- Leitungsbestand der Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber sowie der Deutschen Bahn (Spannungsebene 110 kV bis 380 kV), Windenergieanlagen und Windeignungsgebiete gemäß Daten der Regionalen Raumordnungspläne, Verkehrsnetz nach Daten des DLM 25, der Deutschen Bahn sowie Raumordnung,
- Biotoptypenkartierung 2020: Geländekartierung im UR bis 100 m von der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse.

#### 4.1.3.3.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Bezüglich des Schutzgutes Fläche wird eine Ermittlung der Umweltauswirkungen anhand der temporären baubedingten Flächeninanspruchnahme, der dauerhaften Flächeninanspruchnahme aufgrund von Anzahl und Grundflächen von Masten sowie der dauerhaften Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen stattfinden. Der Umfang der Flächeninanspruchnahme ist bei Freileitungsbauvorhaben generell von geringem Umfang.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Gesetzliche Grenz- oder Richtwerte liegen für das Schutzgut Fläche nicht vor. Die Beurteilung der Erheblichkeit in Bezug auf Beeinträchtigungen erfolgt nach fachlichen Standards. Ziel ist die möglichst geringe Flächeninanspruchnahme vorher nicht beanspruchter Freiflächen.

#### 4.1.3.4 Schutzgut Boden

##### 4.1.3.4.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen, ggf. erforderliche Provisorien und den Rückbau der Bestandsleitung.

Als Untersuchungsraum wird ein Bereich bis 100 m von der Trassenachse, einschließlich der bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen betrachtet, da sich die Eingriffe auf das Baufeld und die Baueinrichtungsflächen / Zufahren beschränken. Erhebliche baubedingte Auswirkungen können in der Regel durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Sofern entsprechend dem Planungsstand außerhalb der Trasse Flächen für die Zuwegung / Logistikflächen festgelegt wurden, werden diese in die Betrachtung einbezogen.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls im o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Boden umfasste die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

##### 4.1.3.4.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Boden erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Bodentypen auf Grundlage vorhandener Daten,
- Geotope
- besonders schutzwürdige Böden (vgl. BNETZA 2019b):
  - Böden mit besonders hoher Bodenfruchtbarkeit
  - Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorte
  - verdichtungsempfindliche, feuchte Böden

- Bodenschutzwälder gem. § 12 BWaldG
- Erosionsgefährdete Böden (Wald in Hanglagen)
- Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung
- großflächige Belastungen des Bodens,
- Vorbelastungen (z. B. Altlastenverdachtsflächen),
- Bodenauftrag an den Maststandorten der Bestandsstrasse.

Die Böden mit **hoher bis sehr hoher Naturnähe** und **hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit** werden als Böden mit hoher Schutzwürdigkeit betrachtet. Diese sind aus den zugrundeliegenden Daten dem Maßstab entsprechend relativ klar abgrenzbar. Geotopen, als Bereiche mit besonderer Erfüllung der Archivfunktion des Bodens, wird ebenfalls eine hohe Schutzwürdigkeit zugeordnet. Den Boden betreffende **Flächenausweisungen** aus dem RP bzw. LEP (Vorranggebiete Landwirtschaft und Vorranggebiete Freiraumsicherung mit Ziel Boden) wird nur eine mittlere Schutzwürdigkeit zugewiesen. Hier sind die eigentlichen Bodenfunktionen nur mittelbar abgegrenzt bzw. weitere Aspekte (z. B. agrarstrukturelle Belange) in die Bewertung mit eingeflossen, sodass diese mit einer mittleren Schutzwürdigkeit bewertet werden. **Wälder mit Bodenschutzfunktionen** wird ebenfalls eine mittlere Schutzwürdigkeit zugewiesen, weil diese nur mittelbare Bedeutung für die Bodenfunktionen aufweisen.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung mit den Schutzgütern Fläche und Wasser).

#### 4.1.3.4.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

- Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung),

in der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Digitale Bodengeologische Konzeptkarte Maßstab 1:100.000 TLUG,
- Gesamtfunktionale Bodenbewertung auf Grundlage von Ackerzahlen des TLUG (Arbeitsstand, nur teilräumlich)
- Regionalplan Mittelthüringen (2011)
- Waldfunktionskartierung (ThüringenForst AöR 2014),
- Daten zu Georisiken des TLUG
- Daten zu Altlastenverdachtsflächen des TLVwA,
- Realnutzungen aus ATKIS DLM 25.

Ergänzende Datengrundlagen:

- Bodendaten im Maßstabsbereich 1:5.000 bis 1:50.000 (z.B. MMK-Daten),
- Flächen mit Altlasten, Altablagerungen (Altlastenkataster) soweit gegenüber den bereits in der BFP genutzten Daten konkretere Daten vorliegen,
- geplante Biotoptypenkartierung 2020: Geländekartierung im UR bis 100 m von der Achse der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse (anhand



der Biotoptypen kann eine räumliche Konkretisierung bestimmter Bodenausprägungen (z.B. Nassböden, Waldböden) erfolgen),

- kommunale Landschaftspläne, soweit vorhanden und hinreichend aktuell.

Bei nicht Vorhandensein von detaillierten Bodendaten kann eine orientierende bodenkundliche Kartierung an den Mastbaustellen, Baustellen- und Zufahrtswegen im Bereich von besonders schutzwürdigen Böden (siehe Kap. 4.1.3.4.2) erforderlich werden.

#### 4.1.3.4.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächenversiegelung / -inanspruchnahme,
- Bodenverdichtung,
- Störungen der Bodenstruktur (Gründungs- und Aushubarbeiten),
- Störung des Bodenwasserhaushalts,
- stoffliche Immissionen,
- nur Rückbaustrasse: Bodenauftrag an Maststandorten.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- baubedingte Inanspruchnahme von Flächen (UA 1),
- baubedingte Staub- (und Schadstoff-)belastung (UA 3),
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes bei baubedingten Veränderungen des Grundwassers (Grundwasserabsenkung) (UA 5),
- Bodenverlust, Versiegelung und Veränderung des Bodengefüges durch anlagebedingten Flächenverlust (UA 6),
- Veränderung Böden durch geänderte Vegetation bei bau- und betriebsbedingten Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9).

Als Parameter zur Beschreibung dieser Umweltauswirkungen werden insbesondere ermittelt:

- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden,
- Anzahl von Maststandorten in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen,
- Anzahl der Maststandorte mit Bodenauftrag.

Es werden – unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen – zudem Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Die UA 1, UA 6 und UA 9 gehören zur Gruppe A gemäß Kap. 4.1.2.4.4 und wurden bereits in der SUP geprüft. Bei diesen wird im Rahmen der Planfeststellung eine Überprüfung und Aktualisierung aufgrund des höheren Konkretisierungsgrades der Planung stattfinden. Hinsichtlich des Kriteriums  $K_{Bo}01$  (Inanspruchnahme von Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit, hoher Naturnähe) findet anhand aktualisierter Datengrundlagen eine Überprüfung der in der SUP dargestellten Sachverhalte statt.

Bei den UA 3 und 5 (Gruppe B) können unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen entstehen. Daher erfolgt eine qualitative Beschreibung der Auswirkungen unter Bezugnahme auf die SUP.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Grundsätzlich werden die Bodenfunktionen nach § 2 BBodSchG (insb. Lebensraumfunktion, Regler- / Speicherfunktion, Filter- / Pufferfunktion, Archivfunktion, Nutzungsfunktion) als Maßstab herangezogen. Die spezifische Empfindlichkeit der Schutzgutausprägungen des Schutzgutes Boden entspricht direkt dem Konfliktpotenzial.

Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit: Erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten,

- wenn durch Baustelleneinrichtungen eine Inanspruchnahme von besonders verdichtungsempfindlichen Böden erfolgt und Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können,
- wenn Böden mit hoher spezifischer Empfindlichkeit durch Maststandorte in Anspruch genommen werden,
- wenn innerhalb von Waldflächen mit Bodenschutzfunktion in Bereichen starker Hangneigung Waldschneisen auf Flächen  $\geq 5$  ha neu angelegt oder verlagert werden, sodass die Erosionsschutzfunktion nicht mehr oder nur in einem ungenügenden Maße erfüllt werden kann und diese Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können. Die Bestimmung des genannten Schwellenwertes von  $\geq 5$  ha erfolgte in Anlehnung an den Größenwert für Waldrodungen, für die eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG durchzuführen ist (Anlage 1 Ziffer 17.2.2 UVPG). Bei einer Schutzstreifenbreite von 100 m entspricht der 5-ha-Schwellenwert einer Querungslänge von  $\geq 500$  m. Der im Vergleich zu den Schutzgütern Pflanzen, Klima und Sachgüter angesetzte geringere Prüfwert ergibt sich aus dem Umstand, dass Wälder mit Bodenschutzfunktionen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber UA 9 aufweisen und diese i. d. R. nur kleinräumig auftreten, sodass schon eine geringere Inanspruchnahme zu erheblichen Umweltauswirkungen führen kann.

#### **4.1.3.5 Schutzgut Wasser**

##### **4.1.3.5.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum**

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen, ggf. erforderliche Provisorien und den Rückbau der Bestandsleitung.

Als Untersuchungsraum wird ein Bereich bis 100 m von der Trassenachse, einschließlich der bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen betrachtet. Es werden die bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen und deren direktes Umfeld untersucht, da sich die vorhabenbedingten Eingriffe auf das

Baufeld und die Baueinrichtungsflächen / Zufahrten beschränken. Erhebliche baubedingte Auswirkungen können in der Regel durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Sofern entsprechend dem Planungsstand außerhalb der Trasse Flächen für die Zuwegung / Logistikflächen festgelegt wurden, werden diese in die Betrachtung einbezogen.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls im o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Wasser umfasste die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

#### 4.1.3.5.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes Wasser erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- gemäß Wasserrahmenrichtlinie berichtspflichte Gewässer,
- Erfassung der Oberflächengewässer (Fließ- / Stillgewässer),
- Erfassung der Grundwasserkörper,
- festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete,
- bestehende und geplante Wasserschutz- / Wassergewinnungsgebiete,
- Gebiete mit geringem Flurabstand / geringem Geschütztheitsgrad des Grundwassers vor flächenhaft in den Boden eindringenden Schadstoffen,

Die Bestandsbewertung erfolgt unter Bezugnahme auf die SUP.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung mit Schutzgut Fläche und Boden).

#### 4.1.3.5.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

- Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung),

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Regionalplan Mittelthüringen (2011), Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (2014) (inkl. der jeweiligen Umweltberichte),
- Daten der Landesfachbehörden (TLVwA, TLUBN), einschließlich Schutzgebietsdaten, Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne einschließlich Daten zu Oberflächenwasser- und Grundwasserkörpern, Hochwasserrisikomanagementpläne inklusive der aktualisierten Stände,
- Waldfunktionskartierung (ThüringenForst AöR 2014),
- Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde (Risikobereiche nach § 73 WHG),
- Realnutzungen / Oberflächengewässer aus ATKIS DLM 25.

Ergänzende Datengrundlagen:

- Geplante Biototypenkartierung 2020: Geländekartierung im UR bis 100 m von der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biototypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der geplanten Trasse.

#### 4.1.3.5.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Nutzungs- und Vegetationsveränderung, Flächenversiegelung / -inanspruchnahme im Bereich von Wasserkörpern,
- Einleitungen, Grundwasserabsenkung in der Baugrube und
- Behinderung des Hochwasserabflusses.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- baubedingte Veränderungen von Oberflächengewässern (UA 4)
- baubedingte Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte (UA 5),
- Veränderung von Oberflächengewässern inkl. Inanspruchnahme ihrer Randstreifen und Veränderung der Grundwasserneubildungen durch anlagebedingten Flächenverlust (UA 6),
- bau- und betriebsbedingte Veränderungen der Oberflächengewässer (Uferbewuchs, Beschattung) durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),
- anlagenbedingte Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen (UA 12).

Alle vorgenannten UA gehören zur Gruppe B (s. Kap. 4.1.2.4.4). Hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen UA 4, UA 5, UA 6, UA 9 und UA 12 könnte es gemäß SUP nur dann zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen, wenn Bewirtschaftungsziele nach WRRL, Verbotstatbestände von Schutzgebieten nach Wasserrecht oder Überschwemmungsgebiete betroffen wären. Hinsichtlich der Wasserschutzgebiete ist eine Aktualisierung der Datengrundlagen vorzunehmen und sofern sich daraus eine neue Betroffenheit ergibt, sind erhebliche Umweltauswirkungen zu prüfen. Hinsichtlich UA 4 und UA 6 im Umfeld von Oberflächengewässern (Gewässerrandstreifen gem. § 38 WHG bzw. Uferbereiche gem. § 61 BNatSchG) wurden erhebliche Umweltauswirkungen verneint, da diese Bereiche als Abschlussflächen für eine entsprechende Beanspruchung berücksichtigt wurden. Diesbezüglich findet eine Überprüfung und ggf. Aktualisierung der Aussage anhand der konkretisierten Planung statt. Hinsichtlich UA 5 konnte für Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand in der SUP aufgrund der Unkonkretheit der Planung noch kein Erheblichkeitsmaßstab abgeleitet werden. Die konkrete Betroffenheit und Empfindlichkeit ist erst auf Ebene der UVU zu bestimmen. Für die UVU wären erhebliche Umweltauswirkungen denkbar, wenn es durch Stoffeintrag im Zuge der Bauwerksgründung zur Verschlechterung des chemischen Zustands des jeweiligen Grundwasserkörpers kommen kann. In der SUP wurde festgestellt, dass solche Auswirkungen grundsätzlich durch Schutzvorkehrungen gegen Einträge von boden- und wassergefährdenden Stoffen verhindert werden können. Diesbezüglich findet eine Überprüfung und ggf. Aktualisierung der Aussage statt. Hinsichtlich der UA 9 könnte die Inanspruchnahme von Maßnahmenflächen zur Verbesserung der Gewässerstruktur mit der Einschränkung ihrer Wirksamkeit (Konkretisierung der Bewirtschaftungsziele nach WRRL) zu erheblichen Umweltauswirkungen führen.

Solcherart Beeinträchtigungen konnten bereits in der SUP ausgeschlossen werden. Es werden Vorhabenmerkmale herausgearbeitet, die der Vermeidung der UA dienen.

In der SUP wurde die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL und der §§ 27 und 47 WHG für potenzielle Trassenachsen bereits geprüft, sodass darauf Bezug genommen wird. Auf Ebene der UVP erfolgt eine Überprüfung und erforderlichenfalls Konkretisierung der Wirkungsprognose hinsichtlich Verschlechterungsverbot und Gebot der Zielerreichung im Hinblick auf die das Schutzgut Wasser betreffenden Wirkfaktoren.

Da insofern nach derzeitigem Kenntnisstand durch das konkrete Vorhaben keine Verstöße gegen das Verschlechterungsverbot bzw. das Verbesserungsgebot zu erwarten sind, wird eine wasserrechtliche Vorprüfung durchgeführt und im UVP-Bericht dokumentiert.

Sollte jedoch bereits im Variantenvergleich erkennbar werden, dass die wasserrechtlichen Belange entscheidungsrelevant sind, erfolgt bereits auf dieser Ebene eine entsprechende Betrachtung.

Soweit erforderlich, werden als Parameter zur Beschreibung der Umweltauswirkungen insbesondere ermittelt:

- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser,
- Anzahl von Maststandorten in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser,
- zusätzlich ermittelte Konflikte aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen.

Soweit erforderlich werden – unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen – Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit. Grundsätzlich werden die Vorgaben nach §§ 6, 27 und 47 WHG als Maßstab herangezogen. Sofern anzuwendende rechtliche Bestimmungen Zulässigkeitskriterien beinhalten, werden diese strengen Maßstäbe als Maßstab für die Erheblichkeit verwendet. Die Beurteilung der Erheblichkeit in Bezug auf weitere Beeinträchtigungen erfolgt nach fachlichen Standards / Konventionen. Danach kommt es zu erheblichen Umweltauswirkungen bei Inanspruchnahme / Überspannung von Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur im Uferbereich / Ufergehölzpflanzungen, wodurch diese in ihrer Wirksamkeit behindert werden (sofern die Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert oder ausgeglichen werden können). Konkretisierungen zum Verschlechterungsverbot nach WRRL enthalten die LAWA-Handlungsempfehlungen 2017. Dort enthaltene Verschlechterungskriterien nach WRRL wurden für potenzielle Trassenachsen bereits in der SUP geprüft, sodass darauf Bezug genommen wird. Auf Ebene der UVP erfolgt eine Überprüfung und erforderlichenfalls Konkretisierung der Wirkungsprognose hinsichtlich Verschlechterungsverbot und Gebot der Zielerreichung im Hinblick auf die das Schutzgut Wasser betreffenden Wirkfaktoren.

#### **4.1.3.6 Schutzgut Klima / Luft**

Die Schutzgüter Klima und Luft werden aufgrund ineinandergreifender Inhalte und bestehender Wechselwirkungen zusammen betrachtet und dargestellt.

#### 4.1.3.6.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen, ggf. erforderliche Provisorien und den Rückbau der Bestandsleitung.

Die Möglichkeit erheblicher Umweltauswirkungen besteht nach den Ergebnissen der SUP nur im Bereich von Wäldern. Der Untersuchungsraum für das Schutzgut umfasst die Leitungstrasse, einschließlich Schutzbereich. Zuzüglich zur Leitungstrasse wird ein Bereich plus 100 m beiderseits in den Untersuchungsraum einbezogen, um mittelbare Auswirkungen in Wäldern mit zu betrachten. Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls im o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Klima / Luft umfasste die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

#### 4.1.3.6.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Biotoptypenkartierung. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete,
- Belastungsräume,
- Austauschbeziehungen / Luftleitbahnen.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung in der Anlage mit Schutzgut Menschen).

#### 4.1.3.6.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

- Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung),

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Umweltbericht des Regionalen Raumordnungsplans Ostthüringen (2012) unter Berücksichtigung der landschaftsräumlichen Gliederung Thüringens lt. Schmidt (2004),
- Regionalplan Mittelthüringen (2011),
- Waldfunktionskartierung (ThüringenForst AöR 2014),
- Realnutzungen aus ATKIS DLM 25.

Ergänzende Datengrundlagen:

- Geplante Biotoptypenkartierung 2020: Geländekartierung im UR bis 100 m von der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der geplanten Trasse,
- Kommunale Landschaftspläne, soweit vorhanden und hinreichend aktuell.



#### 4.1.3.6.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächeninanspruchnahme, insbesondere im Wald / Gehölze, nachrangig Grünland und Ackerflächen, Flächenversiegelung und
- stoffliche Emissionen.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- Veränderungen des Lokalklimas durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),
- Bau- und betriebsbedingte stoffliche Immissionen v. a. von Staub und Abgasen der Baumaschinen (temporär) sowie von Ozon und Stickoxiden (räumlich begrenzt) (UA 11).

Hinsichtlich der potenziellen Umweltauswirkungen UA 9 könnte es gemäß SUP nur dann zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen, wenn es zu einer Beseitigung hoch klimawirksamer Waldflächen in einem Umfang käme, dass die Frischluftversorgung angrenzender klimatischer Belastungsräume ungenügend wäre und Maßnahmen zur Wiederaufforstung nicht umsetzbar wären oder nur zu einer teilweisen Verringerung führen. Eine solche Betroffenheit konnte ausgeschlossen werden. Dies wird in der UVU anhand des aktuelleren und konkreteren Planungsstandes überprüft.

Die potenzielle Umweltauswirkung UA 11 ruft gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen hervor. Sie wurde daher in der SUP qualitativ beschrieben. Die Beschreibung dieser Umweltauswirkung wird im Vergleich zur SUP aktualisiert. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.

Bei Bedarf werden – unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen – Abschluss- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit. Gesetzliche Grenzwerte liegen für das Schutzgut Luft zwar vor (z. B. TA Luft, 39. BImSchV), sind jedoch in Bezug auf ein Freileitungsvorhaben nicht relevant. Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wird nach fachlichen Standards / Konventionen (GASSNER et al. 2010) beurteilt.

#### 4.1.3.7 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut umfasst die Aspekte Landschaftsbild und unzerschnittene landschaftliche Freiräume. Zudem wird im Zusammenhang mit dem Landschaftsbild die landschaftsbezogene Erholung außerhalb der Siedlungsräume berücksichtigt.

##### 4.1.3.7.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen, ggf. erforderliche Provisorien und den Rückbau der Bestandsleitung.

Für das Schutzgut Landschaft wird analog zum Vorgehen in der SUP ein Untersuchungsraum vorgeschlagen, der sowohl physische Auswirkungen des Vorhabens, als auch die Sichtbarkeit / Wahrnehmbarkeit der Freileitung in der Landschaft berücksichtigt und sich bis 2.000 m beiderseits der Trasse aufspannt.

Der Rückbau der Bestandsleitung wird ebenfalls im o. g. Untersuchungsraum im Hinblick auf die Ermittlung des Umweltzustandes, der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der Umweltauswirkungen untersucht.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut Landschaft umfasste zum Vergleich das 2.000 m-Umfeld um die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

#### 4.1.3.7.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung des Schutzgutes erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten, unter Berücksichtigung der Erfassung und Bewertung von Landschaftsbildräumen in der SUP. Es werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Landschaftsschutzgebiete,
- besonders bedeutende Aussichtspunkte,
- Landschaftsbild prägende Elemente / Strukturen,
- regional bedeutsame Gebiete zur landschaftsgebundenen Erholung (z. B. Erholungswälder),
- unzerschnittene, störungsarme Räume,
- Landschaftsbildräume,
- Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche.

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung in der Anlage mit Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter).

#### 4.1.3.7.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten und vorhabensspezifische Erhebungen genutzt:

- Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung), insbesondere die flächendeckende Erfassung und Bewertung von Landschaftsbildräumen im 2-km-Untersuchungsraum.

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Digitale Topographische Karten (DTK) und Orthophotos (DOP),
- LEP Thüringen 2025 (2014), RP Mittelthüringen (2011) (inkl. Fortschreibung 2018 und Entwurf 2019),
- Bewertung schutzwürdiger Landschaften (BfN 2012),
- Waldfunktionskartierung (ThüringenForst AöR2014),
- Angaben des Thüringer Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie (TLDA 2016) zu Kulturdenkmälern mit erhöhter Raumwirkung

- Naturräume Thüringens (HIEKEL et al. 2004),
- Kulturlandschaftsprojekt Ostthüringen (SCHMIDT 2004),
- Landschaftsschutzgebiet und Naturparke,
- relevante Vorbelastungen insbesondere durch Industrie / Gewerbe, Straßen, Windenergieanlagen, Freileitungen.

Ergänzende Datengrundlagen:

- Infrastrukturen und Flächen für die landschaftsbezogene Erholung, u.a. Reit-, Rad- und Wanderwege – nachrichtliche Übernahme aus Stellungnahmen, Internetportalen der Landkreise und Kommunen, Fach- und Freizeitkarten,
- geplante Biotoptypenkartierung 2020: Geländekartierung im UR bis 100 m von der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der geplanten Trasse,

#### 4.1.3.7.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächeninanspruchnahme und Verluste von Gehölzen und anderen Landschaftselementen,
- Trennende Wirkung in unverbauten Freiräumen,
- visuelle Wirkung der Masten und Beseilung.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- baubedingte trennende Wirkung in zusammenhängenden Landschaftsteilen (UA 2),
- baubedingte Störungen des Landschaftsbildes (UA 3),
- anlagebedingter Verlust an Landschaftsbildelementen (UA 6),
- anlagebedingte Beeinträchtigungen der Ästhetik der Landschaft, Beeinträchtigung des Ortsbildes, Veränderungen von prägenden Landschaftsstrukturen, Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung, Überprägung („Sekundäre trennende Wirkung“: keine Veränderung der Größe, jedoch funktionale Auswirkungen) zusammenhängender Landschaftsteile (UA 7),
- bau- und betriebsbedingte Veränderung von prägenden Landschaftsstrukturen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),

Als Parameter zur Beschreibung dieser Umweltauswirkungen werden insbesondere ermittelt:

- Sichtbarkeitsanalyse im Vergleich Bestand / Planung \*),
- Flächenanteile / Länge der Querung von konfliktträchtigen Bereichen,
- Anzahl von Maststandorten in konfliktträchtigen Bereichen,
- zusätzlich ermittelte Konfliktpotenziale aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen.

\*) Im Rahmen der Planfeststellung wird eine systematische Betrachtung der Sichtbeeinträchtigungen der erfassten Landschaftsbildräume und daraus potenziell resultierender Umweltauswirkungen durchgeführt. Hinsichtlich des Untersuchungsraums bedeutet dies, dass die geplante Höhe der Maste mit 50 bis 60 m in einem ebenen bis hügeligen Gelände in einer visuellen Wirkzone von ca. 1.500 m betrachtet wird (GASSNER et al. 2010). Auch darüber hinaus kann die Freileitung je nach Geländebedingungen

zwar sichtbar sein, ist aber i. d. R. nicht mehr bestimmend für das Landschaftserleben. Potenziell erhebliche visuelle Auswirkungen können somit hinreichend im 2.000 m UR betrachtet werden. Zudem findet eine Betrachtung der Alternativen statt.

Die UA 6, UA 7 und UA 9 gehören zur Gruppe A gemäß Kap. 4.1.2.4.4 und wurden bereits in der SUP geprüft. Hinsichtlich der UA 7 wird im Rahmen der Planfeststellung eine Überprüfung und Ergänzung aufgrund der geänderten Datengrundlagen stattfinden. Zudem ist die Sichtbarkeitsanalyse zu aktualisieren und zu ergänzen.

Bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Sachverhalten (z. B. Landschaftsbildräume außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse) erfolgt eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits aus der Bundesfachplanung vorliegenden Prüfergebnisse. Voraussetzung ist, dass die Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen weitgehend übereinstimmt. Die Umweltauswirkungen wurden im Zuge der Bundesfachplanung, einschließlich der SUP, bereits geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der SUP geprüften potenziellen Trassenachsen führen in der Regel nicht zu einer Neubewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Soweit erforderlich, erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

Die UA 6 und UA 9 wurden in der SUP bezogen auf die potenzielle Trassenachse bereits geprüft. Diese Prüfergebnisse werden überprüft und die Erfassung und Darstellung konfliktträchtiger Bereiche ggf. angepasst. Zudem findet eine entsprechende Betrachtung der Alternativen statt.

Die potenziellen Umweltauswirkungen der Gruppe B UA 2 und UA 3 rufen gemäß SUP keine erheblichen Umweltauswirkungen des Schutzgutes Landschaft hervor. Sie wurden daher in der SUP qualitativ beschrieben. Auf die Beschreibung dieser Umweltauswirkung in der SUP wird verwiesen. Neuere Erkenntnisse über diese Auswirkungen liegen nicht vor. Es erfolgt ebenfalls keine vertiefte Prüfung in der UVU.

Es werden unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen zudem Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit. Gesetzliche Grenz- oder Richtwerte liegen für das Schutzgut Landschaft nicht vor. Die Beurteilung der Erheblichkeit in Bezug auf Beeinträchtigungen erfolgt nach fachlichen Standards / Konventionen (ADAM et al. 1986 u. a., länderspezifische Vorgaben).

Die erhebliche Schutzzweckbeeinträchtigung eines Landschaftsschutzgebietes oder die Betroffenheit von Sachverhalten mit mittlerer bis hoher bzw. hoher oder sehr hoher Konfliktstärke durch visuelle Verletzung des Landschaftsbildes (UA 6, UA 7 und / oder UA 9) führen zu erheblichen Umweltauswirkungen, sofern die Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können.

#### **4.1.3.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

##### **4.1.3.8.1 Schutzgutspezifischer Untersuchungsraum**

Der Untersuchungsraum umfasst die Vorschlagstrasse, die Alternativen, ggf. erforderliche Provisorien und den Rückbau der Bestandsleitung.

Für das Teilschutzgut kulturelles Erbe werden hinsichtlich der ausschließlich gegenüber physischen Auswirkungen empfindlichen Bodendenkmale der Bereich des Nahumfeldes der Trasse (Trassenachse plus 100 m) und der bauzeitlich genutzten Flächen als Untersuchungsraum betrachtet, da keine Auswirkungen in darüberhinausgehenden Räumen zu erwarten sind. Für das Teilschutzgut kulturelles Erbe erfolgt eine Erweiterung des Untersuchungsraumes im Umfeld empfindlicher Bau- und Kulturdenkmale (z. B. Kirchen in angrenzenden Ortschaften, Gutsanlagen) bis max. 2.000 m, da es anlagebedingt zu mittelbaren visuellen Wirkungen (siehe bei Landschaft) kommen kann.

Für das Teilschutzgut sonstige Sachgüter werden der Bereich des Nahumfeldes der Trasse (Trassenachse plus 100 m) und der bauzeitlich genutzten Flächen als Untersuchungsraum betrachtet, da entsprechend der Ergebnisse der SUP keine Auswirkungen in darüberhinausgehenden Räumen zu erwarten sind.

Der Untersuchungsraum der SUP in der vorangegangenen Bundesfachplanung für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter umfasste zum Vergleich für physische Auswirkungen die untersuchten Trassenkorridore und für visuelle Auswirkungen das 2.000 m-Umfeld um die untersuchten Trassenkorridore. Somit liegen für den o. g. Untersuchungsraum der UVP in der Planfeststellung bereits Untersuchungsergebnisse aus der SUP vor.

##### **4.1.3.8.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung**

Für die Bestandserfassung des Teilschutzguts kulturelles Erbe werden die folgenden Inhalte / Sachverhalte dargestellt:

- Baudenkmale und Ensembles / sonstige Kulturdenkmale mit Umgebungsschutzbereichen,
- bedeutsame Bodendenkmale, Grabungsschutzgebiete und archäologische Fundstellen,
- archäologisch bedeutsame Landschaften.

Für die Bestandserfassung des Teilschutzguts sonstige Sachgüter werden die folgenden Sachverhalte / Parameter beschrieben:

- Bereiche mit hoher umweltbezogener Funktionserfüllung für die Land- / Forstwirtschaft,
- Verkehrslandeplätze,
- Windenergieanlagen, Photovoltaik-Anlagen,

Der Maßstab für die Darstellung in Karten ist 1:10.000 (ggf. gemeinsame Darstellung in der Anlage mit Schutzgut Landschaft).

##### **4.1.3.8.3 Datengrundlagen**

Für die Untersuchung in der UVP werden vorrangig vorhandene Daten genutzt:

- Ergebnisse der ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG (Bundesfachplanung), insbesondere Sichtbereiche der Kulturdenkmale.

In der Bundesfachplanung verwendete Datengrundlagen, einschließlich ihrer Aktualisierung:

- Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 (2014), Regionalplan Mittelthüringen (2011),
- Waldfunktionskartierung der ThüringenForst AöR (2014),
- Archäologisch relevante Fundstellen, schriftlich mitgeteilt / eigene Digitalisierung (TLDA 2017) und Koordinaten (TLDA 2018),
- Kulturdenkmale mit erhöhter Raumwirkung in Thüringen, schriftlich mitgeteilt / eigene Digitalisierung (TLDA 2017 und 2018),
- Realnutzungen aus ATKIS DLM 25,
- relevante Angaben des Denkmalsbuches gemäß § 4 ThürDSchG sind nach Auskunft des TLDA (2017) bereits in der Auflistung der Kulturdenkmale mit erhöhter Raumwirkung enthalten.

Ergänzende Datengrundlagen:

- Daten der zuständigen Denkmalschutzbehörden,
- Flächennutzungspläne und Bebauungspläne der Städte und Gemeinden,
- Daten der Straßenbauämter und zuständigen Genehmigungsbehörden,
- topographische Karten (DTK 25 und DTK10) mit Reliefierung, Orthophotos.

#### 4.1.3.8.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Vorhabenbedingte Wirkpfade, die das Schutzgut beeinträchtigen können, sind:

- Flächeninanspruchnahme,
- visuelle Veränderung.

Die Auswirkungsprognose erfolgt gegenüber den folgenden potenziellen Umweltauswirkungen (UA) als Operationalisierung vorgenannter Wirkpfade:

- baubedingte Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen (UA 1),
- anlagebedingte Beeinträchtigung und Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen, Einschränkung der Nutzbarkeit von Sachgütern (UA 6),
- anlagebedingte Beeinträchtigung der Erlebbarkeit von Baudenkmalen und des Ortsbildes (UA 7),
- bau- und betriebsbedingte Einschränkung der Nutzfunktion von Wäldern durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Leitungsschutzbereich (UA 9),

Als Parameter zur Beschreibung dieser Umweltauswirkungen werden insbesondere ermittelt:

- Flächenanteile / Länge der Querung von Bereichen mit besonderer Bedeutung für die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- Anzahl von Maststandorten in Bereichen mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut kulturelles Erbe/ sonstige Sachgüter,
- zusätzlich ermittelte Konfliktpotenziale aufgrund nicht flächenhafter Kriterien / Anzahl von beanspruchten Konfliktbereichen.



Die UA 1, UA 6, UA 7 und UA 9 gehören zur Gruppe A gemäß Kap. 4.1.2.4.4 und wurden bereits in der SUP geprüft. Aufgrund der Aktualisierung der Datengrundlagen und der Sichtbarkeitsanalyse erfolgt eine Überprüfung und ggf. Anpassung der dargestellten Auswirkungsbereiche sowie der Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen. Dies gilt für die direkten und die indirekten Auswirkungen. Der Sichtbereich der Kulturerbestandorte und die Betroffenheit von Fundstellen werden im Rahmen der UVU ebenfalls für die Alternativen geprüft.

Bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Sachverhalten (z. B. Kulturdenkmale außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse) erfolgt eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits aus der Bundesfachplanung vorliegenden Prüfergebnisse. Voraussetzung ist, dass die Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen weitgehend übereinstimmt. Die Umweltauswirkungen wurden im Zuge der Bundesfachplanung, einschließlich der SUP, bereits geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der SUP geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der erheblichen Umweltauswirkungen. Soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

Unter Berücksichtigung der bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen werden zudem Ausschluss- und Minderungsmaßnahmen sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut beschrieben.

Bei der Ermittlung / Beurteilung der Erheblichkeit im Sinne des UVPG wird folgendermaßen vorgegangen: Es gelten die bereits in der SUP entwickelten Maßstäbe für die Erheblichkeit. Es werden die Vorgaben der Denkmalschutzgesetze von Sachsen-Anhalt und Thüringen als Maßstab für das Schutzgut kulturelles Erbe herangezogen. Für das Schutzgut sonstige Sachgüter liegen keine gesetzlichen Grenz- oder Richtwerte vor. Die Beurteilung der Erheblichkeit in Bezug auf Beeinträchtigungen erfolgt nach fachlichen Standards / Konventionen (GASSNER et al. 2010).

#### Teilaspekt Kulturelles Erbe

Die Betroffenheit von Sachverhalten bei hoher Konfliktstärke (Flächen außerhalb bereits durch Überspannung vorbelasteter Flächen) durch visuelle Verletzung des Erscheinungsbildes eines Kulturdenkmals in seiner Umgebung / Inanspruchnahme von Bodendenkmalen durch Maststandorte (UA 6 / UA 7) (dies ist der Fall, wenn die Querungslänge an der potenziellen Trassenachse im Konfliktschwerpunkt mehr als 400 m beträgt) wird als erhebliche Umweltauswirkung gewertet, sofern die Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können.

Sofern durch die Einzelfallprüfung potenzielle erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, wird folgende Auswirkung als erhebliche Umweltauswirkung gewertet: Die Betroffenheit von Sachverhalten bei mittlerer Konfliktstärke (durch andere Infrastrukturen vorbelastete Flächen) durch visuelle Verletzung des Erscheinungsbildes eines Kulturdenkmals in seiner Umgebung (UA 7), sofern bei Prüfung des Einzelfalls eine Entlastung durch Rückbau der Bestandsleitung nicht angenommen werden kann bzw. aufgrund der konkreten Lage zur Vorbelastung von zusätzlichen Beeinträchtigungen ausgegangen werden muss und die Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können.

#### Teilaspekt Sonstige Sachgüter

Bezüglich UA 6 ist die Flächeninanspruchnahme durch Masten so gering, dass erhebliche potenzielle Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden können.

Durch die Anlage und den dauerhaften Erhalt von Waldschneisen (UA 9) können jedoch bestimmte Waldfunktionen eingeschränkt werden (z. B. hoch produktiver Wald). Die Bestimmung eines Schwellenwertes für voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen durch eine mehr als nur geringfügige Inanspruchnahme von Waldflächen bei mittlerer Konfliktstärke durch UA 9 erfolgte – wie auch bei den Schutzgütern Pflanzen und Klima – in Anlehnung an den Größenwert für Waldrodungen, für die eine UVP durchzuführen ist (Anlage 1 Ziffer 17.2.1 UVPG siehe dazu auch in Kap. 5.1.2.2 unter Maßstab für die Erheblichkeit). Eine UVP-Pflicht besteht bei Flächen über 10 ha Waldrodung. Bei einer angenommenen Schutzstreifenbreite von 100 m entspricht das einer Querungslänge von  $\geq 1.000$  m. Da es sich bei Wäldern mit der Funktion als „hochproduktive Wälder“ i. d. R. um ausgedehnte Waldbereiche handelt, die nur eine mittlere Schutzwürdigkeit haben, ist das Überschreiten eines hohen Flächenprüfwertes zum Erreichen der Erheblichkeit angemessen. Erhebliche Umweltauswirkungen durch UA 9 auf kleinteiligere forstrechtliche Sachgüter (Saatgutbestände, wissenschaftliche Versuchsflächen) werden im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung bewertet. Erhebliche Umweltauswirkungen wären hier möglich, wenn entsprechende Waldflächen in einem Umfang beseitigt werden, sodass die zugrundeliegende Waldfunktion nicht mehr oder nur noch ungenügend erfüllt wäre und Beeinträchtigungen nicht auf ein unerhebliches Maß verringert werden können.

#### **4.1.3.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Im Rahmen des UVP-Berichts sind die Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen, die zwischen den Umweltauswirkungen und den Schutzgütern bestehen, zu ermitteln, zu beschreiben und zu beurteilen (s. § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG). Wechselwirkungen wurden in der SUP zur Bundesfachplanung bereits umfassend berücksichtigt, so dass darauf Bezug genommen werden kann.

So erfolgte eine Zusammenstellung der für das Vorhaben grundsätzlich denkbaren Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und deren Berücksichtigung in der Wirkungsprognose.

Hinsichtlich der Prüfung der Wechselwirkungen erfolgt eine Orientierung an der Methodik des Umweltberichtes zum Vorhaben (50HERTZ 2019a). In der Wirkungsprognose werden Wechselwirkungen in zweierlei Hinsicht betrachtet:

- ob Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut aufgrund der Betroffenheit eines anderen Schutzgutes entstehen können,
- ob Maßnahmen zur Verhinderung und Verringerung bei einem Schutzgut Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben. Solche Wechselwirkungen durch Problemverschiebungen zulasten eines Schutzgutes bei vorhabenbezogenen Entlastungsmaßnahmen zugunsten eines anderen Schutzgutes werden schutzgutbezogen erfasst und bewertet.

Im Rahmen der UVU erfolgt eine Überprüfung, ob die Aussagen zu Wechselwirkungen in der SUP weiter Bestand haben. Darauf wird verwiesen. Soweit sich zusätzliche oder andere Wechselwirkungen ergeben, werden diese entsprechend o. g. Fallgruppen erfasst und beschrieben.

## 4.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Nachfolgend wird das geplante methodische Vorgehen bei der Erstellung des LBP beschrieben.

### 4.2.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist Bestandteil der Planunterlagen für die Baurechtserlangung. Er hat gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG die Aufgabe, die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben, insbesondere über Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie über die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen, in Text und Karte darzustellen. Der LBP enthält auch Angaben zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG. Nicht benötigt werden für das Vorhaben voraussichtlich Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“, da eine Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG aus derzeitiger Sicht nicht erforderlich ist.

Im LBP werden die sich aus § 15 BNatSchG ergebenden Anforderungen in der Abfolge *Vermeidung von Beeinträchtigungen* (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) *vor deren Ausgleich und Ersatz* (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) vorhabenbezogen angewendet. Der LBP stellt dazu die Auswirkungen des Vorhabens nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten dar. Ziel des Planes ist es, bei der Umsetzung des Vorhabens vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und durch die Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes zu sorgen. Gemäß § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Gemäß § 15 Abs. 2 S. 3 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist. Der Begriff Kompensationsmaßnahmen umfasst Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die weiteren Anforderungen aus § 15 Abs. 1 bis 7 BNatSchG werden berücksichtigt.

Für den LBP wird u. a. auf die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung und der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen zurückgegriffen. Es erfolgt zudem ein wechselseitiger Abgleich mit dem Entwurf des UVP-Berichtes während der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen. Auch erfolgt ein Abgleich mit der forstrechtlichen Unterlage, insbesondere hinsichtlich Kompensationsmaßnahmen. Zudem werden die Erkenntnisse aus der Bundesfachplanung, einschließlich der dort bereits aufgeführten schutzgutspezifischen Vermeidungsmaßnahmen, berücksichtigt. Zur Bewältigung der Eingriffe und ihrer Folgen wird ein vorhabensspezifisches Maßnahmenkonzept erarbeitet und, sofern Maßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung und den Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen resultieren, werden diese übernommen und – mit besonderer Kennzeichnung – dargestellt.

Dieses Konzept umfasst zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz von Eingriffen folgende Maßnahmen:

- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, einschließlich besonders zu kennzeichnender artenschutzbezogener Vermeidungsmaßnahmen,
- die besonders zu kennzeichnenden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung gemäß Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen,
- die besonders zu kennzeichnenden artenschutzbezogenen CEF-Maßnahmen sowie

- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen.

Ein gemäß Rahmenpapier „Bodenschutz beim Stromnetzausbau“ (BNETZA 2019b) empfohlenes Bodenschutzkonzept zur Umsetzung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes insbesondere durch die Festlegung von spezifischen Vermeidungsmaßnahmen wird in das vorhabenspezifische Maßnahmenkonzept des LBP integriert. Die für den Bodenschutz allgemein notwendigen Vermeidungsmaßnahmen werden in einem eigenen Maßnahmenblatt aufgeführt sowie bei Bedarf ortsspezifisch zugewiesen und konkretisiert.

#### 4.2.2 Ablauf der landschaftspflegerischen Begleitplanung sowie Inhalte des LBP-Berichts

Der LBP wird für die konkretisierte Vorhabenplanung (trassiertes Vorhaben) in der Vorzugstrasse, samt Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen, erarbeitet. Er bezieht außerdem die zwischen den Masten 155 (bei Bad Sulza) und dem Umspannwerk Vieselbach zurückzubauende 380-kV-Bestandsleitung mit ein. Für den Rückbau der Bestandsleitung werden einerseits baubedingte Konflikte sowie diesbezügliche Vermeidungs- und ggf. artenschutzbezogene CEF-Maßnahmen dargestellt. Andererseits ist die Bestandsleitung eine wesentliche Vorbelastung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Bei der Prognose der Auswirkungen der neuen Leitung (Ersatzneubau) stellt zur besseren Annäherung an eine realistische Einschätzung die bestehende Konfliktrelevanz des betroffenen Raumes mit der 380-kV-Bestandsleitung (überwiegend Baujahr 1982) vor Umsetzung des Vorhabens eine wichtige Grundlage dar. Daher werden bei einzelnen Schutzgütern auch Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung in die Betrachtung einbezogen. Der Rückbau der Bestandsleitung stellt außerdem die für das Vorhaben bedeutendste Ausgleichsmaßnahme dar.

Das methodische Vorgehen zur Erstellung des LBP sieht mehrere Schritte vor:

Im **ersten Schritt** wird der Untersuchungsumfang bestimmt. Dies erfolgt auf Grundlage des Antrags nach § 19 NABEG durch die darauf aufbauende Festlegung des Untersuchungsrahmens durch die BNetzA nach § 20 3 NABEG. Der Untersuchungsumfang beinhaltet insbesondere Festlegungen für die nachfolgenden Schritte 2 bis 6 über

- die wesentlichen Inhalte der Textunterlage des LBP und die Kartendarstellung des Bestandes, der Konflikte und der Maßnahmen,
- die zu betrachtenden schutzgutspezifischen Untersuchungsräume (s. Kap. 4.2.4),
- die zu betrachtenden Schutzgüter gemäß § 1 BNatSchG (Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen), Boden, Wasser, Klima / Luft sowie Landschaftsbild (einschließlich Erholungswert der Landschaft)), die durchzuführenden Erfassungen und die zu verwendenden Datengrundlagen für die Bestandserfassung (s. Kap. 4.2.4),
- die Konfliktanalyse, einschließlich Maßnahmenkonzept für Vermeidung, unter Berücksichtigung der Maßnahmenerfordernisse der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung (s. Kap. 4.2.1),
- die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffe und die Bestimmung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen (s. Kapitel 4.2.3), wobei – neben der Bilanzierung der Flächeneingriffe – der Bestandserfassung des Landschaftsbildes und der diesbezüglichen Eingriffsbilanzierung aufgrund der Landschaftsbildwirksamkeit des Vorhabens eine besondere Bedeutung zukommt, sowie
- das Maßnahmenkonzept für die Kompensation, einschließlich der Beschreibung der Maßnahmen (Maßnahmenverzeichnis bzw. -blätter werden dem LBP als Anlagen beigelegt).

Der **zweite Schritt** umfasst (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 1 bis 4):

- die Darstellung der rechtlichen Grundlagen sowie der Methodik des LBP,

- soweit für den LBP relevant, die Übernahme anderer Planungen und Nutzungen, insbesondere
  - Landschaftspläne (gemäß § 9 Abs. 5 BNatSchG besteht ein Berücksichtigungsgebot der Inhalte der Landschaftsplanung. Aktuelle Planwerke der überörtlichen Landschaftsplanung (nicht älter als 10 Jahre) liegen für den Untersuchungsraum jedoch nicht vor; Planwerke der kommunalen Landschaftsplanung liegen vereinzelt in aktueller Version vor,
  - bereits erfolgte Festlegungen für Kompensationsmaßnahmen im Untersuchungsraum (Abfrage aus dem Thüringer Eingriffs- und Kompensationsinformationssystem (EKIS)),
- die technische Beschreibung des Vorhabens, einschließlich des Bauablaufs (s. Kap. 2.2 bis 2.4),
- die Erfassung der Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes aus vorhandenen Daten des TLUBN (Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz) und der Landkreise bzw. der gesetzlich geschützten Biotope aus der von der Vorhabenträgerin geplanten, durchzuführenden Biotoptypenkartierung, einschließlich der sich daraus ergebenden Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit von Natur und Landschaft und der Anforderungen an die Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen, und deren Darstellung im Bestands- und Konfliktplan; besonders zu berücksichtigen sind Lebensräume der Arten nach der FFH-Richtlinie (s. folgenden Schritt 3),
- die Bestandsaufnahme und -bewertung für die biotischen und abiotischen Funktionen des Naturhaushaltes (Schutzgüter Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen), Boden, Wasser, Klima / Luft) sowie für das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft in dem Zustand vor dem Eingriff (s. Kap. 4.2.3 und 4.2.4) und
- die nach Schutzgütern differenzierte textliche Beschreibung und kartographische Darstellung der Bestandssituation im Bestands- und Konfliktplan (s. Kap. 4.2.4).

Informationen aus eigenen Erhebungen werden dabei durch vorhandene Fachdaten und durch bereits vorliegende Daten aus der Bundesfachplanung (siehe auch Datenliste in Anlage 3.1) ergänzt. Der aufgenommene Bestand wird nach den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege bewertet. In die Bewertung werden die Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, aber auch eventuelle Vorbelastungen, einbezogen.

Für die nachfolgende Konfliktanalyse werden im **dritten Schritt** (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 5 sowie Kartenanhänge (s. Kap. 4.2.4) die vorhabenspezifischen Wirkungen aufgeführt. Sie werden dabei in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden. Die Konfliktanalyse baut auf Schritt 2 auf. Dabei werden für jedes Schutzgut die prognostizierten Wirkungen des Eingriffs nach Art, Umfang und Intensität ermittelt. Dazu gehört auch die Beschreibung der Inanspruchnahme von Flächen (Ort und Umfang) sowie der Dauer des zeitlichen Ablaufs des Eingriffs. Es fließen zusätzlich Ergebnisse aus der artenschutzrechtlichen Prüfung, den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen und den Fachbeiträgen (forstrechtliche Unterlage) ein. Soweit möglich werden die Konflikte im Bestands- und Konfliktplan kartografisch dargestellt. Teilweise können diese Eingriffsfolgen nur qualitativ beschrieben werden, falls eine Wirkung nicht klar zu verorten ist.

Ergänzend zu den vorgenannten Eingriffsfolgen werden Angaben zu Umweltschäden im Sinne des § 19 Abs. 1 BNatSchG ermittelt. Eine Schädigung im Sinne des § 19 Abs. 1 BNatSchG ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands von Lebensräumen oder Arten nach der FFH-Richtlinie hat. Im Rahmen des LBP werden dabei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht bereits als Arten des Anhangs IV im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt wurden, und Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie außerhalb von Schutzgebieten betrachtet. Im Freistaat Thüringen kommen folgende Anhang-II-Arten vor, die nicht zugleich Anhang-IV-Arten sind: Fische / Rundmäuler (Westgroppe, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Bitterling), Weichtiere (Schmale Windelschnecke, Bauchige



Windelschnecke), Libellen (Helm-Azurjungfer, Vogel-Azurjungfer), Schmetterlinge (*Euphydryas aurinia* = Skabiosen-Scheckenfalter bzw. Goldener Scheckenfalter, Spanische Flagge), Käfer (Hirschkäfer) und Moose (Grünes Koboldmoos, Grünes Besenmoos, Dreimänniges Zwerglungenmoos, Rogers Kapuzenmoos (LUX et al. 2014).

Betrachtet werden die gemäß Daten des TLUBN, einschließlich Grundlagenerfassungen der Natura 2000-Gebiete, im Untersuchungsraum des Vorhabens vorkommenden Arten. Die Betrachtung der FFH-LRT erfolgt auf Grundlage der flächendeckenden Geländebiotopkartierung, die 2020 erfolgen wird und bei der die FFH-LRT miterfasst werden (vgl. Kap.4.5)

Im **Schritt 4** wird einerseits zur Vermeidung oder Minderung sowie andererseits zur Kompensation der vorher festgestellten Eingriffsfolgen ein Maßnahmenkonzept aufgestellt (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 6 und 7). Dabei werden die „Hinweise der Bundesnetzagentur zur naturschutzfachlichen Eingriffsregelung (Leitprinzipien)“ (BNETZA 2019c) berücksichtigt. Prioritär ist das Vermeidungskonzept, das differenziert nach Schutzgütern, den Vorhabenphasen (bezogen auf die Bau- / Rückbauphase, auf das Vorhaben als solches (Anlage) sowie auf die Betriebsphase) und, soweit erforderlich, ortsbezogen bzw. nach Trassenabschnitten geordnet Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beschreibt und darstellt. Dieses Konzept entsteht in wechselseitiger Abstimmung mit der Trassierung bzw. der technischen Vorhabenplanung. Es basiert insbesondere auf einer schutzgutbezogenen im LBP dokumentierten Prüfung nach § 15 Abs. 1 BNatSchG, wonach der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Das Maßnahmenkonzept beachtet / berücksichtigt einerseits die bereits in der BFP erarbeiteten Maßnahmen gemäß der § 12-Entscheidung und bezieht die im UVP-Bericht, im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und in den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erarbeiteten Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahmen aus den beiden Letzteren werden besonders gekennzeichnet) mit ein. Die Beschreibung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erfolgt in einem gesonderten Textkapitel.

Das multifunktionale landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept umfasst außerdem die zur Kompensation der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Ziele dieser Maßnahmen werden eingangs beschrieben. Sie ergeben sich aus den Auswirkungen des Vorhabens auf den betroffenen Planungsraum und den in Kapitel 4.2.1 genannten gesetzlichen Anforderungen an den Ausgleich und Ersatz. Da es sich um ein Ersatzneubauvorhaben handelt, stellt der Rückbau der Bestandsleitung in Teilabschnitten die bedeutendste Ausgleichsmaßnahme dar. Bevorzugt werden darüber hinaus die Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Trasse bzw. im Schutzstreifen des Vorhabens (soweit die Flächen aus naturschutzfachlichen und technischen Gesichtspunkten geeignet sind, da dies zur Vermeidung der Inanspruchnahme zusätzlicher land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen beiträgt), die Bündelung von Kompensationsmaßnahmen sowie die Festlegung multifunktionaler Maßnahmen, die auf derselben Fläche zugleich betroffene Funktionen mehrerer Schutzgüter kompensieren können. Die Prüfung gemäß § 15 Abs. 3 und 4 BNatSchG wird durchgeführt und im LBP dokumentiert. In das Maßnahmenkonzept einbezogen werden die im UVP-Bericht und im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erarbeiteten Maßnahmen (besonders gekennzeichnete artenschutzbezogene CEF-Maßnahmen und soweit erforderlich auch FCS-Maßnahmen) sowie auch anererkennungsfähige Maßnahmen aufgrund des ThürWaldG.



CEF- und FCS-Maßnahmen sind Maßnahmen im Sinne der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Die CEF- und FCS-Maßnahmen sind im „Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG“ der EU-Kommission (2007) aufgeführt. Bei den CEF-Maßnahmen (Continued Ecological Functionality) handelt es sich um funktionserhaltende, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die vor dem Eingriff durchgeführt werden müssen, um die ökologischen Funktionen einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach Eingriffsrealisierung sicherzustellen. Dazu müssen diese Maßnahmen bereits zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein. Ist die Realisierung von CEF-Maßnahmen nicht möglich bzw. verbleiben trotz CEF-Maßnahmen Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote, müssen ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG gestellt und FCS-Maßnahmen ergriffen werden. FCS-Maßnahmen sind kompensatorische Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes einer Population, die trotz des Eingriffes den günstigen Erhaltungszustand sichern.

Im **Schritt 5** erfolgt die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (s. Kapitel 4.2.3 sowie Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 7), d. h. die Ermittlung des Umfangs der Kompensationsmaßnahmen sowie die Gegenüberstellung der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild (Konflikte) mit den geplanten Maßnahmen. Durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die ermittelten Eingriffe, soweit möglich, kompensiert. Eventuell verbleibende, nicht durch Maßnahmen kompensierbare erhebliche Beeinträchtigungen werden aufgezeigt und gegebenenfalls ein Ersatzgeld berechnet.

**Schritt 6** beinhaltet die Erstellung des Verzeichnisses der landschaftspflegerischen Maßnahmen und die Beschreibung der Maßnahmen in formalisierten Maßnahmenblättern. Die kartographische Darstellung der Maßnahmen erfolgt in einem Übersichtsplan sowie in Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen. Zudem wird auf dem Stand des Vorentwurfs eine Kostenschätzung der Maßnahmen vorgenommen (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP, Kap. 7. in Verbindung mit den Anhängen: Maßnahmenpläne (s. Kap. 4.2.4), tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation, Maßnahmenverzeichnis und Maßnahmenblätter, Kostenschätzung der Maßnahmen – letztere wird der Offenlage der Planfeststellungsunterlagen nicht beigefügt).

## 4.2.3 Angaben zum methodischen Vorgehen

### 4.2.3.1 Verwendete Methoden und Regelwerke

Der Vorschlag für die Gliederung des LBP (s. Anlage 2.2, Gliederungsvorschlag LBP) basiert auf der Arbeitshilfe „Hinweise der Bundesnetzagentur zur naturschutzfachlichen Eingriffsregelung. Mustergliederung für Landschaftspflegerische Begleitpläne für Freileitungen und Erdkabel“ (BNETZA 2019d). Bei der Kartendarstellung werden die Hinweise der BNETZA (2017a) für die Vereinheitlichung von Darstellungen in Landschaftspflegerischen Begleitplänen beim Netzausbau sowie der Musterlegendenkatalog für Landschaftspflegerische Begleitpläne der BNETZA (2019e) berücksichtigt.

Verwendete grundlegende schutzgutübergreifende methodische Standards sowie speziell für die Schutzgüter Tiere / Pflanzen verwendete schutzgutspezifische Erfassungs- und Bewertungsstandards sind in Kap. 4.1.2 und 4.4.3.1 aufgeführt.

Für die Eingriffsbewertung sowie die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung bedarf es einer Erfassung der Schutzgutfunktionen der Schutzgüter Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen), Boden (einschließlich Geotope), Wasser, Klima / Luft sowie Landschaftsbild (einschließlich Erholungswert der Landschaft) mit mindestens geringer Bedeutung (= Schutzwürdigkeit) und ihrer Gegenüberstellung mit der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen (nach Stärke, Dauer und Reichweite) durch das Vorhaben. Bei

der Bewertung wird mindestens eine Differenzierung in die Wertstufen geringe, mittlere (allgemeine) und besondere (hohe, sehr hohe, hervorragende) Bedeutung (Schutzwürdigkeit) vorgenommen. Aufgrund des länderübergreifenden Charakters des Vorhabens prüft die Vorhabenträgerin eine Bewertung der Schutzgutfunktion im Untersuchungsraum gemäß Anlage 1 des Entwurfs der BKompV sowie eine darauf basierende Eingriffsbilanzierung (s. Kap. 4.2.2 und 4.2.3.2).

Die Erfassung, Bezeichnung und Bewertung der Biotoptypen orientiert sich in Thüringen üblicherweise an der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung des TMLNU (1999). Weiterhin wird die „Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens“ (TLUG 1999) sowie die „Kartieranleitung zur flächendeckenden Waldbiotopkartierung im Freistaat Thüringen“ (LWF 1996) als Basis für die aktuellen Erfassungen der Biotoptypen verwendet.

Die Einstufung der gesetzlich geschützten Biotope erfolgt gemäß den Bestimmungen des §30 BNatSchG i. V. m. § 15 ThürNatG.

Gemäß TMLNU (1999) erfolgt in Thüringen eine Einstufung der Biotoptypen in die Bedeutungsstufen „sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“ und „sehr hoch“.

Sollten vom BfN rechtzeitig länderspezifische „Übersetzungsschlüssel“ für die Biotoptypen vorliegen, so ist eine Überführung der erfassten Biotoptypen in den Biotoptypenschlüssel der Anlage 2 des Entwurfs der BKompV sowie eine darauf basierende Bewertung der Biotoptypen im Zuge der Eingriffsbilanzierung vorgesehen.

Eine Erfassung und Bewertung von Landschaftsbildräumen erfolgte bereits im Jahr 2018 im Zuge der Bundesfachplanung in Anlehnung an die Methodik von KÖHLER & PREIS (2000). Es liegt eine flächendeckende Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildräume (einschließlich entsprechender Steckbriefe mit Beschreibung und Bewertung der Eigenart (Naturnähe, historische Kontinuität), Vielfalt, Erholungswert und Schönheit sowie Vorbelastungen) vor, auf die im LBP zurückgegriffen werden kann. Die bisher dreistufige Bewertung der Landschaftsbildräume (geringe, mittlere und hohe Bedeutung (Schutzwürdigkeit)) wird, soweit erforderlich, stärker differenziert. Die Vorhabenträgerin prüft eine Überführung der vorliegenden Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildräume in das Bewertungsschema gemäß Anlage 1 des Entwurfs der BKompV. Sie beabsichtigt eine Eingriffsbilanzierung für das Landschaftsbild in Anlehnung an den Entwurf der BKompV (s. Kap. 4.2.3.2). Für die Eingriffsbewertung werden als weitere Grundlage GIS-gestützte Sichtbarkeitsanalysen der 380-kV-Bestandsleitung und der geplanten 380-kV-Leitung verwendet.

Hinsichtlich der Bewertungen der Bedeutung (Schutzwürdigkeit) der Schutzgutfunktionen sowie der Bewertung der zu erwartenden Beeinträchtigungen erfolgt ein Abgleich mit dem UVP-Bericht.

#### **4.2.3.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung**

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt ergänzend zu der fachgutachterlichen Eingriffsbewertung. Der Kompensationsumfang bedarf neben seiner rechnerischen Herleitung auch der fachgutachterlichen Begründung und Erläuterung. Unabhängig von der Bilanzierungsmethode ist es erforderlich, die Eingriffe (schutzgutbezogene Konflikte) den geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen in einer Gesamtbilanz gegenüberzustellen.

Da eine BKompV gemäß § 15 Abs. 7 BNatSchG noch nicht erlassen wurde, richtet sich das Nähere zur Kompensation von Eingriffen (insbesondere die Bestimmung von Art und Umfang der Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz) nach dem Landesrecht bzw. den im Freistaat Thüringen angewendeten Methoden. Die Vorhabenträgerin prüft derzeit, bei dem Vorhaben eine länderübergreifend einheitliche Methodik zur Bilanzierung der Eingriffe in Anlehnung an den Entwurf (2019) der BKompV anzuwenden. Nur soweit diese nicht zur Anwendung kommen kann, müssten die länderspezifischen Regelungen aus Thüringen, auf die nachfolgend eingegangen wird, angewendet werden.

Ein umfassendes Regelwerk zur Eingriffsbilanzierung von Freileitungstrassen bzw. ein verbindliches, einheitliches Regelwerk für die Bilanzierung von sowohl flächenbezogenen Eingriffen als auch landschaftsbildrelevanten Eingriffen ist im Freistaat Thüringen nicht vorhanden. Vielmehr müssen für Eingriffe durch Flächenverlust bzw. Landschaftsbildeingriffe unterschiedliche Verfahren und Regelwerke herangezogen werden.

Für die Bilanzierung flächenbezogener Eingriffe (Biotopverluste und Versiegelungen) in Thüringen kann das Regelwerk „**Die Eingriffsregelung in Thüringen. Bilanzierungsmodell**“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt des Freistaates Thüringen von 2005 i. V. m. der Erfassung und Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung der Eingriffsflächen nach der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMLNU 1999) angewendet werden.

Dabei sind versiegelungsbedingte Eingriffe gesondert zu bilanzieren. Kompensationsmaßnahmen, die sich auf Biotopverluste und Versiegelungen beziehen, sind ebenfalls nach dem Thüringer Bilanzierungsmodell zu bilanzieren. Bestimmte Eingriffsfolgen sind jedoch durch den biotopwertbasierten Ansatz des Thüringer Bilanzierungsmodells nicht erfasst und müssen – einschließlich der Kompensationsmaßnahmen – zusätzlich verbal-argumentativ dargelegt werden:

- Besondere faunistische Funktionen, wie Beeinträchtigungen von Tierarten mit differenzierten Lebensraumsansprüchen sowie die Zerschneidung von Lebensräumen, einschließlich der indirekten Beeinträchtigung von Flächen,
- die Ermittlung der funktionsspezifischen Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter und die Kompensation für Wert- und Funktionselemente der abiotischen Schutzgüter mit besonderer Bedeutung und
- der benötigte Kompensationsumfang für Landschaftsbildbeeinträchtigungen.

Diese können wie folgt konkretisiert / operationalisiert werden:

Beeinträchtigungen der **Biotopfunktion** mit besonderer Schwere werden möglichst vermieden. In begründeten Ausnahmefällen, wo dies nicht möglich ist, entsteht ein enger funktionaler Kompensationsbedarf. Daraus leitet sich ab, dass vom Vorhaben betroffene Flächen mit hoher Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotopfunktion besonders herauszuarbeiten sind. Dazu gehören:

- seltene oder gefährdete Biotoptypen,
- Lebensräume gefährdeter Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften, Lebensräume besonders geschützter Pflanzenarten,
- Lebensräume des Anhangs I bzw. Lebensräume von Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL,
- gesetzliche geschützte Biotope sowie andere Schutzobjekte des Naturschutzes (Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile)
- Biotoptypen, die wertgebende Bestandteile für den Schutzzweck von Schutzgebieten darstellen.

**Besondere faunistische Funktionen**, die nicht bereits über die Biotopfunktion berücksichtigt sind, werden in artgruppenspezifischen Untersuchungsräumen gesondert erfasst und im Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Dazu gehören:

- Tierarten, einschließlich ihrer Lebensräume, die spezielle funktionale Beziehungsgefüge anzeigen, besondere und/oder große Habitatansprüche besitzen, geschützt und/oder selten bzw. in ihrem Bestand gemäß Roter Liste Thüringens / Deutschlands gefährdet sind,
- Tierarten (ohne Vögel) der Anhänge II und IV der FFH-RL, einschließlich ihrer Lebensräume und
- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, einschließlich ihrer Lebensräume,

die gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere gegenüber Lebensraumverlust, Lebensraumwertung, Störung und/oder Kollision an Freileitungen empfindlich sind.

Für faunistische Sonderfunktionen wird eine gesonderte Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen, einschließlich der indirekten Beeinträchtigung von Flächen, z. B. Betrachtung anhand von Habitat- oder Revierfunktionsverlusten, und eine verbal-argumentative Bilanzierung (Art für Art) durchgeführt. Die Beeinträchtigungen sollen vorrangig vermieden werden.

Funktionsspezifische **Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser sowie Luft / Klima** werden gesondert erfasst. Beeinträchtigungen der **abiotischen Funktionen** mit besonderer Schwere werden möglichst vermieden. In Anlehnung an den Entwurf der BKompV und übereinstimmend mit dem Thüringer Bilanzierungsmodell wird davon ausgegangen, dass geringe bis mittlere Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter über die Biotoptypen kompensiert werden und daher in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Beeinträchtigungen besonderer Schwere, d. h. vom Vorhaben betroffene Wert- und Funktionselemente der abiotischen Schutzgüter mit hoher Bedeutung und Empfindlichkeit herauszuarbeiten sind. Dazu gehören:

#### Schutzgut Boden

- Vorkommen seltener und/oder naturnaher Bodentypen oder geomorphologischer Erscheinungsformen und
- Böden mit besonderen Standorteigenschaften, Böden mit einer hohen bis sehr hohen natürlichen Ertragsfähigkeit, Böden mit landschaftsgeschichtlicher bzw. kulturhistorischer Bedeutung, Böden mit besonderer Bedeutung für die Speicher- und Reglerfunktion, Böden mit hoher Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope (Extremstandorte, wie z. B. Moor-, Auenböden, Dünen, Kalk-Rendzinaböden, salzquellwasserbeeinflusste Böden).

#### Schutzgut Wasser

- Vorkommen von Grundwasser in seiner natürlichen Beschaffenheit, Trinkwasserschutzzonen I und II der Wasserschutzgebiete,
- Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand und ohne schützende, filternde Deckschichten / hoher Bedeutung der biotischen Lebensraumfunktion, direkter Kontakt zum Grundwasser,
- naturnah ausgeprägte Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschließlich natürlicher Überschwemmungsgebiete) und
- Oberflächengewässer mit natürlicher Wasserbeschaffenheit und dementsprechend bedeutender Wasserdargebots- und Retentionsfunktion: Gewässer mit Gewässergüteklasse I und II; Gewässer, die Bestandteil der Trinkwasserschutzzone I und II sind.

## Schutzgut Luft / Klima

- Gebiete mit bedeutender klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion, die in Funktionsbeziehung zu belasteten Siedlungsbereichen bzw. lokalklimatischen Belastungsräumen stehen.

Für die Eingriffsbewertung und die Ermittlung des benötigten Kompensationsumfanges für **Landschaftsbildbeeinträchtigungen** bei dem geplanten, das Landschaftsbild beeinträchtigenden Vorhaben (Freileitungstrasse mit mastartigen Eingriffe) wird entsprechend der Hinweise im Thüringer Bilanzierungsmodell ein spezielles Bewertungsmodell angewendet. Die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild bestimmt sich nach der Schutzwürdigkeit der betroffenen Landschaftsbildräume und deren visueller Betroffenheit durch das Vorhaben. Letztere ist v. a. von der Höhe des Eingriffsbauwerks sowie von strukturellen Merkmalen des Landschaftsbildraums, insbesondere der Verteilung sichtverstellender Elemente, dem Relief und der Entfernung zu den Landschaftsbildeinheiten abhängig.

Hinsichtlich der Bilanzierung der Eingriffe in das Landschaftsbild ist zu berücksichtigen, dass es sich um ein Ersatzneubauvorhaben handelt. Das sehr aufwendige Bewertungsverfahren nach NOHL (1993, 2001), das für Höchstspannungsfreileitungen sehr große Untersuchungsräume bis 10 km vorsieht, ist dafür weniger geeignet. Die Höhen der geplanten Masten bewegen sich vorwiegend zwischen 55 bis 65 m über Gelände. Die Höhenunterschiede der bestehenden und geplanten Masten betragen überwiegend < 10 m. Sichtbarkeitsanalysen mit einem Vergleich von Bestand und Planung liefern bei den genannten Masthöhen über große Distanzen bis 10 km keine differenzierbaren Ergebnisse.

Gemäß dem Entwurf der BKompV sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Turm- oder Mastbauten verursacht werden, die höher als 20 m sind, i. d. R. nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Bei dem vorliegend zu betrachtenden Ersatzneubauvorhaben stellt jedoch der Rückbau der Bestandsleitung eine Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme für das Landschaftsbild dar.

In Abstimmung mit der verfahrenszuständigen oberen Naturschutzbehörde des Freistaates Thüringen kommt - wie bei einem anderen aktuellen Ersatzneubauvorhaben einer 110-kV-Freileitung im Freistaat Thüringen - eine Methodik zu Anwendung, die sich einerseits am Entwurf der BKompV orientiert, andererseits die Besonderheit des Ersatzneubauvorhabens berücksichtigt. Der Radius des Untersuchungsraumkorridors für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes beträgt gemäß BKompV-Entwurf das 15-fache der Masthöhe, im Fall des geplanten Vorhabens ca. 800 bis 1.000 m. Die Vorhabenträgerin prüft für diesen Raum eine Überführung der aus der Bundesfachplanung vorliegenden Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildräume in das Bewertungsschema gemäß Anlage 1 des Entwurfs der BKompV. Die Anwendung des Entwurfs der BKompV liefert über eine Ersatzgeldberechnung (je nach Masthöhen und Wertstufen der betroffenen Landschaftsbildräume) einen Anhalt für die Höhe der Kompensation (Umfang der Maßnahmen). Für eine Bündelung bzw. die Charakteristik des Vorhabens als Freileitung werden gemäß Entwurf der BKompV Zu- bzw. Abschläge in Ansatz gebracht. Beim Ersatzneubau wird zur Bilanzierung eine Differenzmethode praktiziert. Dabei erfolgt zuerst die Bilanzierung für die Bestandsleitung, anschließend die Bilanzierung für die geplante Leitung. Die Differenz beider Bilanzierungen (Planung minus Bestand) enthält quasi bereits den Ausgleich durch den Bestandsrückbau und ist zusätzlich zum Rückbau zu kompensieren. Verlaufen die Achsen von Bestandsleitung und geplanter Leitung in geringem Abstand zueinander und sind von Bestandsleitung und geplanter Leitung dieselben Landschaftsbildräume betroffen, so reicht es in diesen Teilabschnitten vereinfachend aus, die Differenz der Masthöhen mit dem Wert der betroffenen Landschaftsbildräume in Beziehung zu setzen. Falls sich „Planung minus Bestand“ gegenseitig aufrechnen oder ein negativer Wert entsteht, liegen Anhaltspunkte dafür vor, dass der Eingriff in das Landschaftsbild durch den Ersatzneubau bereits durch den Rückbau der Bestandsleitung ausgeglichen ist. Falls der durch den Neubau hervorgerufene Eingriff



größer ist, als durch den Rückbau der Bestandsleitung ausgleichbar, ist in der Regel ein Ersatzgeld für die Differenz zu zahlen.

Neben dieser quantitativen Ermittlung erfolgt eine verbal-argumentative Herleitung, um die Art und den Umfang der Kompensationsmaßnahmen fachgutachterlich zu bestimmen. Dafür wird die GIS-gestützte Sichtfeldanalyse als Hilfsmittel herangezogen, die strukturelle Merkmale des Landschaftsbildraums, insbesondere die Verteilung sichtverstellender Elemente, das Relief und die Entfernung zwischen dem Vorhaben und den Landschaftsbildeinheiten berücksichtigt. Das berechnete Ersatzgeld soll möglichst für Naturalkompensationsmaßnahmen verwendet werden, die in einem engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff stehen, z.B. Rückbaumaßnahmen von Altgebäuden.

Die Kompensation nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen besonderer faunistischer Funktionen, abiotischer Funktionen und der Landschaftsbildfunktionen erfolgt mit dem Ziel multifunktionaler Kompensationsmaßnahmen auf den Flächen für die Biotopwertkompensation, sofern die betroffenen besonderen Funktionen durch die dort geplanten Maßnahmen kompensiert werden können. Ansonsten muss die Kompensation der besonderen Funktionen additiv zur Biotopkompensation erfolgen.

Da es sich bei dem vorliegenden Vorhaben um ein länderübergreifendes Vorhaben handelt, strebt die Vorhabenträgerin an, ein einheitliches Bewertungsverfahren für alle Abschnitte des Vorhabens Pulgar-Vieselbach anzuwenden. Die Vorhabenträgerin prüft daher derzeit, bei dem Vorhaben eine länderübergreifend einheitliche Methodik zur Bilanzierung der Eingriffe in Anlehnung an den Entwurf (2019) der BKompV anzuwenden.

Die Vorhabenträgerin schlägt dafür folgende Vorgehensweise vor:

- Erfassung der **Biotope** im Einwirkungsbereich des Vorhabens nach Landesschlüssel (Thüringer Biotopschlüssel), Übersetzung der Biotoptypen in den Schlüssel der Standard-Biotoptypenliste für Deutschland (BfN-Schlüssel, Biotoptypen der Anlage 2 des Entwurfs der BKompV), Bewertung der Bedeutung der Biotoptypen sowie des biotopbezogenen Kompensationsbedarfes, einschließlich Versiegelung, nach Einstufung des Entwurfs der BKompV ,
- bei Vorliegen einer erheblichen Betroffenheit von **Funktionen hoher Bedeutung** bezüglich der abiotischen Schutzgüter sowie Pflanzen / Tiere (Beeinträchtigung besonderer Schwere) zusätzliche verbal-argumentative Bewertung und Bilanzierung des Eingriffs in Anlehnung an den Entwurf der BKompV, § 7 Abs. 2 Satz 2 und § 9 Abs. 2 bis 4, wobei die Art und Bedeutung der betroffenen Naturhaushaltsfunktionen sowie die Stärke, Dauer und Reichweite der Auswirkungen berücksichtigt werden,

Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Kompensationsbedarfes in Anlehnung an das Verfahren der im Entwurf vorliegenden BKompV unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch die vorhandene Freileitung.

#### **4.2.4 Schutzgutspezifische Angaben zu den Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung**

Hinsichtlich der schutzgutspezifischen Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung und zu den zu verwendenden Datengrundlagen siehe in Kap. 4.1.3 bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Landschaft (einschließlich der landschaftsgebundenen Erholung).



Die Lagepläne des LBP werden in einem Maßstabsbereich von 1:1.000 bis 1:5.000, Übersichtskarten in einem Maßstab von 1:25.000 dargestellt. Geplant sind:

- Bestands- und Konfliktplan (Blätter im Maßstab 1:5.000 bis 1:10.000, ggf. 1:25.000); als Grundlage dient die Biotoptypenkartierung 2020: Geländekartierung im UR bis 100 m von der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung. Die Erfassung wurde auf Grundlage Digitaler Orthofotos im Maßstab 1:2.500 bis 1:5.000 durchgeführt. Die Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung erfolgte im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der Trasse. Die Prüfung und Aktualisierung der Abgrenzungen erfolgen im Maßstab 1:10.000.
- Maßnahmenübersichtsplan (Blätter im Maßstab 1:10.000 bis 1:25.000, ggf. bis 1:50.000),
- Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Blätter im Maßstab 1:1.000 bis 1:2.000).

### 4.3 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Nachfolgend wird das methodische Vorgehen bei der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung beschrieben. Die Untersuchungen erfolgen für das Vorhaben in der Vorschlagstrasse, einschließlich seiner fortschreitenden Konkretisierung im Zuge der Trassierung und für die zu untersuchenden Alternativen, soweit die Alternativen Natura 2000-Gebiete betreffen und daher diesbezügliche Prüfergebnisse für den umweltfachlichen Alternativenvergleich entscheidungserheblich sind. Prüfgegenstand ist auch der Rückbau der Bestandsleitung. Falls bei letzterem baubedingte Auswirkungen zu Beeinträchtigungen führen können, sind schadensbegrenzende Maßnahmen festzulegen. Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung sind hingegen im Wesentlichen nur zur Erfassung / Bewertung der Vorbelastung von Interesse. Bei der Prognose der Auswirkungen der neuen Leitung (Ersatzneubau) stellt zur besseren Annäherung an eine realistische Einschätzung die bestehende Konfliktrelevanz des betroffenen Raumes mit der 380-kV-Bestandsleitung (Baujahr 1982) vor Umsetzung des Vorhabens eine wichtige Grundlage dar. Daher werden auch Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung in die Betrachtung einbezogen.

#### 4.3.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Die Einrichtung des Netzes Natura 2000 geht zurück auf Regelungen der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG). Gemäß Art. 3 der FFH-Richtlinie sowie § 32 BNatSchG umfasst das Netz Natura 2000 sowohl die FFH-Gebiete (Richtlinie 92/43/EWG) als auch die Vogelschutzgebiete (Richtlinie 2009/147/EG - Vogelschutzrichtlinie). Somit sind beide Gebietskategorien bei der Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zu berücksichtigen.

Die FFH-Gebiete dienen dem Schutz von Lebensraumtypen (LRT) bzw. von im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. EU-Vogelschutzgebiete (SPA – special protected area) dienen dem Schutz von Vogelarten gemäß Anhang I oder Artikel 4, Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie sowie § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebietes dienen. Schutzobjekte und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete sind in der ThürNat2000ErhZVO vom 28.11.2018 aufgeführt. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 BNatSchG ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit auch aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Die Vorhabenträgerin wird die zur Prüfung der Verträglichkeit nach § 34 Abs. 1 bis 2 BNatSchG erforderlichen Unterlagen vorlegen.

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG darf ein Projekt gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es:

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Können von dem Projekt im Gebiet vorkommende prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten betroffen werden, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe im Sinne des Abs. 3 Nr. 1 können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat (§ 34 Abs. 4 BNatSchG).

Entsprechend der Ergebnisse der im Rahmen der Bundesfachplanung bereits durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass eine Abweichungsprüfung gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG erforderlich ist.

#### **4.3.2 Ablauf der Natura-2000-Prüfung sowie Inhalte der Prüfunterlagen**

Die Natura 2000-Vorprüfungen und Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen aus der Bundesfachplanung werden als Grundlage verwendet und bezüglich aktueller Dokumente und Datengrundlagen überprüft. Die Bewertung wird entsprechend der konkretisierten Planung und der sich daraus ergebenden Wirkfaktoren überprüft und ggf. überarbeitet.

Insbesondere hinsichtlich folgender Darstellungen kann eine Bezugnahme auf vorhandene Untersuchungen erfolgen, da Änderungen in den Auswirkungen im Vergleich zur Prüfung auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht zu erwarten sind: Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Zulässigkeitsvoraussetzungen bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Natura 2000-Gebieten und avifaunistischen Funktionsgebieten außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse. Diesbezüglich erfolgen eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits vorliegenden Prüfergebnisse. Diese Vorgehensweise begründet sich im weitgehend übereinstimmenden Verlauf der Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen. Im Rahmen der Bundesfachplanung wurden die Umweltauswirkungen geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der Umweltauswirkungen (insbesondere des Kollisionsrisikos für Vögel). Soweit erforderlich, erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

##### Natura 2000-Vorprüfungen:

Für die Vogelschutzgebiete und die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) wird im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung ein sog. Validierungsdokument erstellt. Das Validierungsdokument beinhaltet eine Aktualisierung der in der Bundesfachplanung durchgeführten Vorprüfungen in Form einer Plausibilitätsprüfung unter Berücksichtigung aktueller Datengrundlagen. Es werden keine erneuten Vorprüfungsunterlagen für die in der Planfeststellung untersuchte Vorschlagstrasse sowie in Betracht kommende Alternativen erstellt.

Sollte im Rahmen der Plausibilitätsprüfung festgestellt werden, dass Beeinträchtigungen der Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen offensichtlich und ohne nähere Prüfung ausgeschlossen werden können, so ist keine weitergehende Betrachtung erforderlich. Andernfalls ist eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Hierbei ist zu beachten,

dass im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung noch keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung berücksichtigt werden. Inhaltliche Schwerpunkte der Plausibilitätsprüfung bilden die:

- Aktualisierung der Beschreibung des Schutzgebietes und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (Schutzobjekte und Erhaltungsziele),
- Überprüfung der Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren, der Wirkintensität und maximaler Einflussbereiche bzw. Wirkräume,
- Überprüfung der Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Projekt von:
  - Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (inkl. der für diese charakteristischen Arten) und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie,
  - Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie,
- Überprüfung der Berücksichtigung möglicher Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten, zwischen den Teilgebieten von Natura 2000-Gebieten sowie zwischen Natura 2000-Gebieten und bedeutenden umgebenden Funktionsräumen,
- Überprüfung der Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen mit anderen Plänen und Programmen,
- Übersichtskarte mit Vorhaben und in der Vorprüfung betrachteten Schutzgebieten,
- abschließende Beurteilung.

#### Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen:

Für die Vogelschutzgebiete und für die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, die von der Vorlagstrasse bzw. von in Betracht kommenden Alternativen betroffen sind und für die bereits zur Bundesfachplanung eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurde, wird zur Planfeststellung eine erneute Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung jeweils in einem eigenständigen Dokument durchgeführt. Dies gilt ebenfalls für Gebiete, für die erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen der Validierung der Vorprüfung nicht zweifelsfrei auszuschließen sind. In der Verträglichkeitsprüfung sind technische oder planerische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einzubeziehen und auch zulässig. Dabei sind die bereits in der Bundesfachplanung zugeordneten zulassungsrelevanten Maßnahmen zu beachten. Ausnahmen hiervon stellen Sachverhalte dar, bei denen aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann.

Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erfolgen im Rückgriff auf die entsprechenden Verträglichkeitsprüfungen in der Bundesfachplanung. Sie umfassen eine:

- Aktualisierung und vertiefende Beschreibung des Schutzgebietes und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (Schutzobjekte und Erhaltungsziele),
- Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren, der Wirkintensität und der maximalen Einflussbereiche bzw. Wirkräume,
- Beschreibung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, einschließlich einer Prognose ihrer Wirksamkeit,
- Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Projekt:
  - von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (inkl. der charakteristischen Arten) und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie,
  - von Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie,

- jeweils unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen,
- Berücksichtigung möglicher Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten, zwischen den Teilgebieten von Natura 2000-Gebieten und zwischen Natura 2000-Gebieten und bedeutenden umgebenden Funktionsräumen,
- Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen mit anderen Plänen und Programmen,
- abschließende Beurteilung.

Die Bearbeitung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen erfolgt in zwei Phasen. In der ersten Phase werden parallel zur Bearbeitung des UVP-Berichtes die Auswirkungen des Rückbaus der Bestandsleitung, der Vorschlagstrasse sowie der in Betracht kommenden Alternativen in Bezug auf die Natura 2000-Verträglichkeit geprüft. In der zweiten Phase erfolgt dann im Zuge der Planungskonkretisierung für den Bestandsrückbau und die konkrete Trassenachse des Ersatzneubaus einschließlich Mastbauwerke, Baustraßen und ggf. Lagerflächen auf LBP-Ebene eine Finalisierung bestimmter Teile der Unterlagen zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (insbesondere die Maßnahmenplanung).

Der generelle Ablauf der Natura 2000-Prüfungen ist in folgendem Schema (Abbildung 24) dargestellt. Bei der nachfolgenden Abbildung handelt es sich um ein grundsätzliches Ablaufschema. Der konkrete Prüftablauf in den Unterlagen nach § 21 NABEG wird erst in einem späteren Schritt der Planfeststellung festgelegt. Dabei werden die Festlegungen nach § 20 Abs. 3 NABEG berücksichtigt.



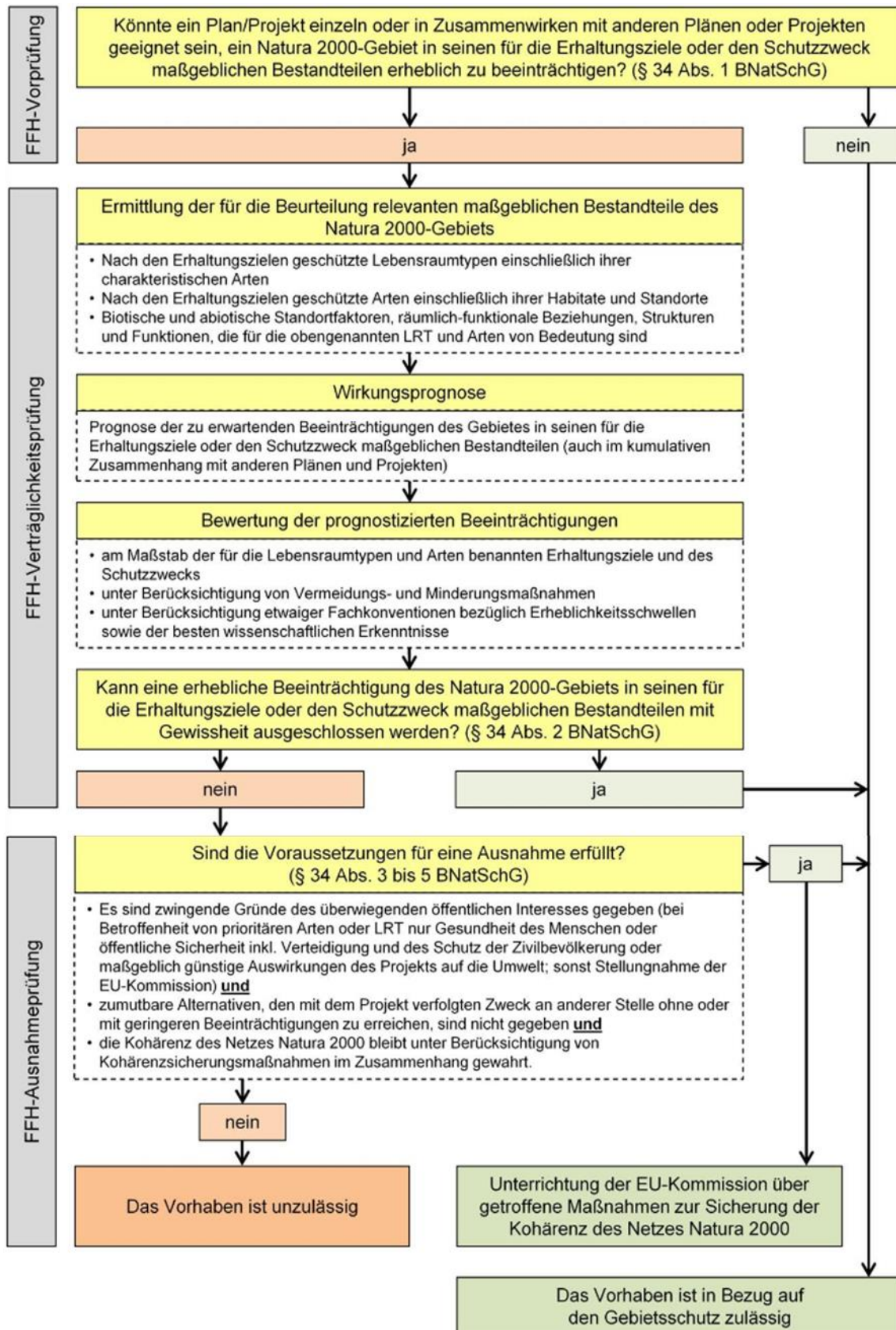


Abbildung 24: Schema zum Ablauf der Natura 2000-Prüfung (BERNOTAT et al., 2018)



### 4.3.3 Angaben zum methodischen Vorgehen

#### 4.3.3.1 Verwendete Methoden und Regelwerke

Die Gliederung und Methodik der Verträglichkeitsprüfungen orientiert sich am Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BM-VBW 2004). Als weitere Informationsquellen werden folgende Unterlagen herangezogen:

- BERNOTAT et al. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 512,
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info). [www.ffh-vp-info.de](http://www.ffh-vp-info.de),
- LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussbericht Juni 2007,
- LAMBRECHT & TRAUTNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Endbericht April 2004,
- SIMON et al. (2015): Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 420,
- EUROPÄISCHE KOMMISSION GENERALDIREKTION UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Abs. 3 und 4 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie – FFH-RL),
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2019): Natura 2000 - Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Amtsblatt der Europäischen Union C 33/1 vom 25.01.2019.

Die Hinweise zur Umsetzung des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ in Thüringen (VwV TMLFUN v. 04.12.2014) werden berücksichtigt.

Als allgemeine Informationsquellen für kennzeichnende Arten und für die Beurteilung von Auswirkungen bzw. Empfindlichkeiten der Arten und Lebensraumtypen werden insbesondere verwendet:

- SSYMANK et al. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, Bonn - Bad Godesberg, bzw. eine diesbezüglich aktuellere Veröffentlichung des Bundesamtes für Naturschutz,
- die Internet-Datenbank des BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (FFH-VP-Info, aktuelle Abfragen, [www.ffh-vp-info.de](http://www.ffh-vp-info.de)) hinsichtlich der Auswirkungen von Freileitungsvorhaben auf Arten und Lebensräumen,
- TLUG (2016): Kartier- und Bewertungsschlüssel FFH-Offenland-Lebensraumtypen Thüringen. Kartierung und Monitoring der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: 10.05.2016,
- THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR WALD, JAGD UND FISCHEREI GOTHA (2004): Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Waldlebensräume in Thüringen,

- Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie: Steckbriefe zu Lebensraumtypen und Arten nach den Anhängen der Richtlinien. [https://www.thueringen.de/th8/tlug/umweltthemen/naturschutz/natura2000/lebensraeume\\_und\\_arten/](https://www.thueringen.de/th8/tlug/umweltthemen/naturschutz/natura2000/lebensraeume_und_arten/),
- LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussbericht Juni 2007,
- BERNOTAT et al. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512,
- die Methodik zur Bestimmung des konstellationsspezifischen Risikos sowie die artbezogene Einstufung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) von Vögeln an Freileitungen nach BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016),
- BERNOTAT D. & ROGAHN S. (BfN) 2016: Berücksichtigung des Mortalitätsgefährdungs-Index (MGI) bei der Bewertung signifikant erhöhter Kollisionsrisiken - am Beispiel von Freileitungen. Tagungsdokumentation zur Vilmer Expertentagung vom 28.-30.10.2015: Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau. BfN, Internationale Naturschutzakademie Vilm,
- LIESENJOHANN, M. et al. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537,
- die Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (KIFL 2010) hinsichtlich der Vorbelastung durch Straßen und von Vogelarten mit mittlerer bis hoher Lärmempfindlichkeit,
- die Angaben von BERNOTAT et al. (2018), GASSNER et al. (2010), der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (KIFL 2010) bzw. von FLADE (1994) zu Fluchtdistanzen,
- Angaben zur Bemessung der art- und artgruppenbezogenen Prüf- bzw. Untersuchungsräume aus BERNOTAT et al. (2018), sofern eine Art dort nicht enthalten ist unter hilfsweiser Nutzung von entsprechenden Angaben zu Windenergieanlagen in LAG VSW (2015) und FNN (2014), soweit für die Art vergleichbare Angaben in Bezug auf Freileitungen noch nicht publiziert wurden.

#### 4.3.3.2 Auswahl prüfrelevanter Natura 2000-Gebiete

In der Bundesfachplanung wurden potenziell betroffene Natura 2000-Gebiete innerhalb der Trassenkorridore sowie in den Prüfbereichen bis max.  $r = 10.000$  m (= prüfrelevante Natura 2000-Gebiete) ermittelt. D.h. geprüft wurden einerseits generell alle von einem zu untersuchenden Trassenkorridor direkt betroffenen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und EU-Vogelschutzgebiete. Zudem wurden alle Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und EU-Vogelschutzgebiete bis zu 1.000 m Entfernung von einem Trassenkorridor geprüft, bei denen Vogelarten zu den charakteristischen Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gehören. Darüber hinaus wurden EU-Vogelschutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bis zu maximal 10.000 m Entfernung geprüft, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass durch das Vorhaben Funktionsbezüge von gegenüber Freileitungen kollisionsempfindlichen Zielarten bzw. charakteristischen Arten betroffen sein können.

In der BFP konnte für die Natura 2000-Gebiete

- SPA DE 5032-420 „Muschelkalkgebiet südöstlich Erfurt“ (VoP),
- FFH-Gebiet DE 4833-301 „Brembacher Weinberge – Klausberg – Scherkonde“ (VoP),
- FFH-Gebiet DE 4933-301 „Großer Ettersberg“ (VoP),
- FFH-Gebiet DE 4932-301 „Schwansee“ (VoP),
- SPA DE 4933-420 „Ackerhügelland nördlich Weimar mit Ettersberg“ (VP),
- FFH-Gebiet DE 4835-307 „Finne-Hänge bei Auerstedt“ (VP) und

- FFH-Gebiet DE 4935-301 „Unteres Ilmetal“ (VP)

die Möglichkeit einer Beeinträchtigung durch vorhabenspezifische Umweltauswirkungen aufgrund des Ersatzneubaus der 380-kV-Leitung und des Rückbaus der Bestandsleitung nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Diese Gebiete wurden in Natura 2000-Vorprüfungen (VoP) und -Verträglichkeitsprüfungen (VP) untersucht.

Neben den sich mit dem Trassenkorridor überlagernden Natura 2000-Gebiete wurden auch Natura 2000-Gebiete außerhalb des Trassenkorridors, die nicht physisch oder durch Störung betroffen sein können, aber hinsichtlich anlagenbedingter Verletzungen / Tötungen von Vögeln durch Kollision empfindlich sind, untersucht. Außerdem wurde bei Anhaltspunkten für die Betroffenheit des Umgebungs-schutzes der Natura 2000-Gebiete auf Verträglichkeit hinsichtlich des Gebietsschutzes geprüft.

Die in der BFP durchgeführten Natura 2000-Vorprüfungen werden auf Ebene der Planfeststellung bezüglich aktueller Datengrundlagen und hinsichtlich konkreter vorhabenspezifischer Umweltauswirkungen (Vorzugstrasse, Alternativen, Schneise, BE-Flächen, Zuwegungen etc.) in einem Validierungsdokument überprüft (vgl. Kapitel 4.3.2). Sollte im Rahmen der Validierung der durchgeführten Vorprüfungen anhand aktualisierter Daten festgestellt werden, dass erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, so ist eine Verträglichkeitsprüfung des Gebiets erforderlich. Ebenso wird für das FFH-Gebiet DE 4835-307 „Finne-Hänge bei Auerstedt“ für das auf Bundesfachplanungsebene eine Verträglichkeitsprüfung erstellt wurde, da es sich innerhalb des nördlichen zu prüfenden Trassenkorridors befand, auf Ebene der Planfeststellung lediglich eine validierende Vorprüfung angefertigt. Dieses Schutzgebiet liegt deutlich außerhalb der zu prüfenden Vorzugstrasse (Abstand vom Trassenband liegt bei mindestens 1.800 m) und damit außerhalb der Wirkreichweite des Vorhabens. Da im Rahmen der BFP bereits für den nördlichen, deutlich näher gelegenen Trassenkorridor, der im Rahmen der Planfeststellung nicht mehr relevant ist, mit der gebotenen Gewissheit ausgeschlossen werden konnte, dass das FFH-Gebiet in seinen maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt wird, kann für den im Rahmen der Planfeststellung zu untersuchenden Trassenkorridor im „Erst-Recht-Schluss“ davon ausgegangen werden, dass keine anderen bzw. höheren Auswirkungen eintreten können, so dass auf die Erstellung einer eigenständigen Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden kann.

Hinsichtlich der zwei vom Vorhaben (Vorzugstrasse, Alternativen, Bestandsrückbau, erhöhtes Kollisionsrisiko) betroffenen Natura 2000-Gebiete

- SPA DE 4933-420 „Ackerhügelland nördlich Weimar mit Ettersberg“ (VP) und
- FFH-Gebiet DE 4935-301 „Unteres Ilmetal“ (VP)

wird eine eigenständige Verträglichkeitsprüfung durchgeführt und eine Prüfunterlage erstellt. Dies erfolgt unter Rückgriff auf die bereits durchgeführte Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung in der BFP, insbesondere auf die dort beschriebene Methodik und ermittelten Informationen.

#### **4.3.4 Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung**

Angaben zu den Wirkfaktoren des Vorhabens befinden sich im § 19-Antrag in dem Kapitel 2.5. Potenziell erhebliche Auswirkungen des Projekts auf Tiere und Pflanzen sowie Angaben zur Reichweite und Abgrenzung der Untersuchungsräume werden auf Grundlage der Kenntnisse zu Aktionsräumen und faunistischen Funktionsbeziehungen hergeleitet (vgl. Kapitel 4.3.3.2). In der Verträglichkeitsprüfung

werden die hierfür relevanten Wirkfaktoren beschrieben und spezifische Erheblichkeitsschwellen in Ansatz gebracht. Zur Abgrenzung der Untersuchungsräume und zur Herleitung der Erheblichkeitsschwellen werden die in Kap. 4.3.3 genannten Informationsquellen genutzt.

Als Datengrundlage für die Natura 2000-Prüfungen sind zunächst die verfügbaren Gebietsdaten heranzuziehen:

- Thüringer Natura 2000-Erhaltungsziele-Verordnung (ThürNat2000ErhZVO) vom 28. November 2018 mit Angaben von Lebensräumen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse sowie Europäischen Vogelarten,
- die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile,
- aktuelle Standarddatenbögen bzw. Gebietsdatenblätter,
- Managementpläne (soweit vorhanden),
- Bestandsdaten der Fachbehörden zu Lebensraumtypen, planungsrelevanten Arten und Habitaten.

Außerdem werden die in den bereits zur BFP durchgeführten Verträglichkeitsprüfungen verwendeten Datengrundlagen unter Überprüfung ihrer Aktualität genutzt.

Des Weiteren werden die in Kap. 4.5.1 aufgeführten vorhabenspezifischen Untersuchungen herangezogen:

- Avifaunistische Sonderkartierungen zur Habitatpotenzialermittlung im und außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Ackerhügelland nördlich Weimar mit Ettersberg“ (DE 4933-420) (ÖKOTOP GBR 2018).

Ergänzende Datengrundlagen:

- Geplante Erfassung der Biotoptypen und Ableitung von Lebensraumtypen 2020: Geländekartierung im UR bis 100 m von der geplanten Trasse und der Achse der 380-kV-Bestandsleitung sowie Plausibilitätsprüfung der Biotoptypendaten aus der Bundesfachplanung im Trassenkorridor bzw. bis 200 m von der geplanten Trasse,
- Faunistische Kartierungen 2020: Eine ausführliche Auflistung aller geplanten faunistischen Kartierungen befindet sich im Kapitel 4.5 (Geplante Untersuchungen (Vegetation und Fauna)).

Die Plandarstellung erfolgt in einem Maßstab von 1:25.000 (Übersichtskarte Validierungsdokument) bzw. in einem Maßstab von 1:10.000 bis 1:25.000 (Karten der Verträglichkeitsprüfungen). Bei Bedarf werden Detailausschnitte, ggf. Lagepläne für Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Maßstab 1:5.000 bzw. 1:20.000 dargestellt. Abweichungen der angegebenen Maßstäbe sind möglich.

## 4.4 Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP)

Nachfolgend wird das geplante methodische Vorgehen bei der ASP beschrieben. Die ASP wird für die konkretisierte Vorhabenplanung (trassiertes Vorhaben) in der Vorzugstrasse, samt Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen, und den Rückbau der Bestandsleitung erarbeitet. In einer frühen Phase der Erstellung des UVP-Berichts werden die für die Bearbeitung des umweltfachlichen Alternativenvergleichs in Betracht kommenden Alternativen unter Rückgriff auf die Aussagen der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung der Bundesfachplanung hinsichtlich des möglichen Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände geprüft. Aktuelle Kenntnisse aus aktualisierten Datenabfragen und bereits begonnenen Kartierungen werden dabei mit einbezogen. Für den Rückbau der Bestandsleitung werden einerseits baubedingte Konflikte sowie diesbezügliche Vermeidungs- und ggf.

artenschutzbezogene CEF-Maßnahmen dargestellt. Andererseits ist die Bestandsleitung eine wesentliche Vorbelastung. Bei der Prognose der Auswirkungen der neuen Leitung (Ersatzneubau) stellt die bestehende Konfliktrelevanz des betroffenen Raumes mit der 380-kV-Bestandsleitung (Baujahr 1982) eine wichtige Grundlage für eine bessere Annäherung an eine realistische Konflikteinschätzung des Vorhabens dar. Daher werden auch Erkenntnisse zu den anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der Bestandsleitung in die Betrachtung einbezogen.

#### 4.4.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Ziel der Artenschutzrechtlichen Prüfung ist es, zu ermitteln, ob Verstöße gegen die Verbote des § 44 BNatSchG eintreten und mit welchen Maßnahmen diese vermieden werden können.

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung im Planfeststellungsverfahren sind die Vorgaben des besonderen Artenschutzes nach §§ 44 ff. BNatSchG. Das BNatSchG setzt mit den §§ 37-47 die Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL; 2009/147/EG) und der FFH-Richtlinie (FFH-RL; 92/43/EWG) um.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. *wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Eine Einschränkung / Konkretisierung erfolgt durch § 44 Abs. 5 BNatSchG: *Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen:*

*1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*

*2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und*



*die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

*3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Als Voraussetzung für die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens ist sicherzustellen, dass es sich bei den Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft um zulässige Eingriffe im Sinne des § 15 BNatSchG handelt. In diesem Fall greifen die Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG, die das in der artenschutzrechtlichen Prüfung zu behandelnde Artenspektrum auf folgende Arten beschränkt:

- Europäische Vogelarten,
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,
- durch Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG national geschützte Arten.

Da eine Rechtsverordnung gemäß § 54 Abs. 1 und 2 BNatSchG über Arten, für deren Schutz die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, derzeit noch nicht vorliegt, wird vorgeschlagen, nur die Arten des Anhangs IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten zu berücksichtigen.

Diese Arten werden im Folgenden als „planungsrelevante Arten“ zusammengefasst und sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu betrachten.

Werden durch ein Vorhaben Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt, ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Als Voraussetzung für eine Ausnahme nennt § 45 Abs. 7 BNatSchG folgendes:

*Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:*

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*



*Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.*

Aus der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) im Rahmen der Bundesfachplanung ergaben sich bislang keine Hinweise darauf, dass artenschutzrechtliche Ausnahmen für die Umsetzung des Vorhabens erforderlich sind.

#### **4.4.2 Ablauf der artenschutzrechtlichen Prüfung sowie Inhalte der Prüfunterlage**

Es werden zunächst die in dem Freistaat Thüringen regelmäßig vorkommenden europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt. Für diese Arten wird geprüft, ob sie im Untersuchungsraum nachgewiesen sind oder dort potenziell vorkommen können. Von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden können folgende Arten:

- Arten, deren natürliches Verbreitungsgebiet nicht im Bereich des Wirkraumes des geplanten Vorhabens liegt,
- Irrgäste und sporadisch vorkommende Zuwanderer sowie
- aktuell als ausgestorben oder verschollen geltende Arten sowie Arten, für die keine geeigneten Lebensraumstrukturen vorhanden sind.

Für die ermittelten planungsrelevanten Arten wird eine Risikoanalyse durchgeführt, in der geprüft wird, ob durch das Vorhaben Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können. Folgende Aspekte sind hierbei relevant:

- Erkenntnisse zur Vorbelastung durch die Bestandsleitung,
- potenzielle Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, insbesondere Zeitraum/Dauer und Stärke der Auswirkungen,
- Lage der Artvorkommen und Aktivitätsmuster im Raum, insbesondere im Wirkungsbereich des Vorhabens, auf Grundlage der Kartierungen bzw. des Biotoppotenzials,
- wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (z. B. Bauzeitenregelung, Markierung des Erdseils),
- Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, z. B. Aufhängung von Fledermauskästen, Entwicklung von Nahrungshabitaten), einschließlich Prognose der Wirksamkeit.

Für die Bewertung der Kollisionsrisiken wird eine in den zu erstellenden Unterlagen in ihren einzelnen Schritten beschriebene Methodik in Anlehnung an das Methodenkonzept von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bzw. BERNOTAT et al. (2018) und unter Berücksichtigung des darin zusammengefassten wissenschaftlichen Erkenntnisstandes angewendet. Die innerhalb der Methodik vorzunehmende artspezifische Bewertung der Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern im Hinblick auf ihren Beitrag zur Reduktion des konstellationsspezifischen Risikos erfolgt unter Verwendung der Einstufungen des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens gemäß BfN-Skript 537 (LIESENJOHANN et al. 2019). Die Aktionsräume für kollisionsgefährdete Vogelarten sowie Fluchtdistanzen weiterer Vogelarten werden ebenfalls anhand dieser Publikationen abgegrenzt.

Bei der Konzeption von Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen werden neben der Berücksichtigung von Vogelschutzmarkierungen (vgl. LIESENJOHANN et al. 2019) insbesondere die Inhalte des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens zur Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes (RUNGE et al. 2010) sowie des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ MKULNV NRW (2013) berücksichtigt. Zudem sind die bereits in der Bundesfachplanung zugeordneten zulassungsrelevanten Maßnahmen zu beachten. Ausnahmen hiervon stellen Sachverhalte dar, bei denen aufgrund neuer Erkenntnisse die Zulässigkeit in der Planfeststellung auch anderweitig gewährleistet werden kann.

Sofern das Eintreten von Verstößen gegen die Zugriffsverbote nicht ausgeschlossen werden kann, ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG für eine Ausnahme vorliegen.

Das Vorgehen bei der artenschutzrechtlichen Prüfung ist in folgendem Schema (Abbildung 25) dargestellt. Anzumerken ist hierbei, dass es sich bei der nachfolgenden Abbildung um ein grundsätzliches Ablaufschema handelt. Der konkrete Prüfablauf in den Unterlagen nach § 21 NABEG wird erst noch festgelegt. Dabei werden die Festlegungen nach § 20 Abs. 3 NABEG berücksichtigt.

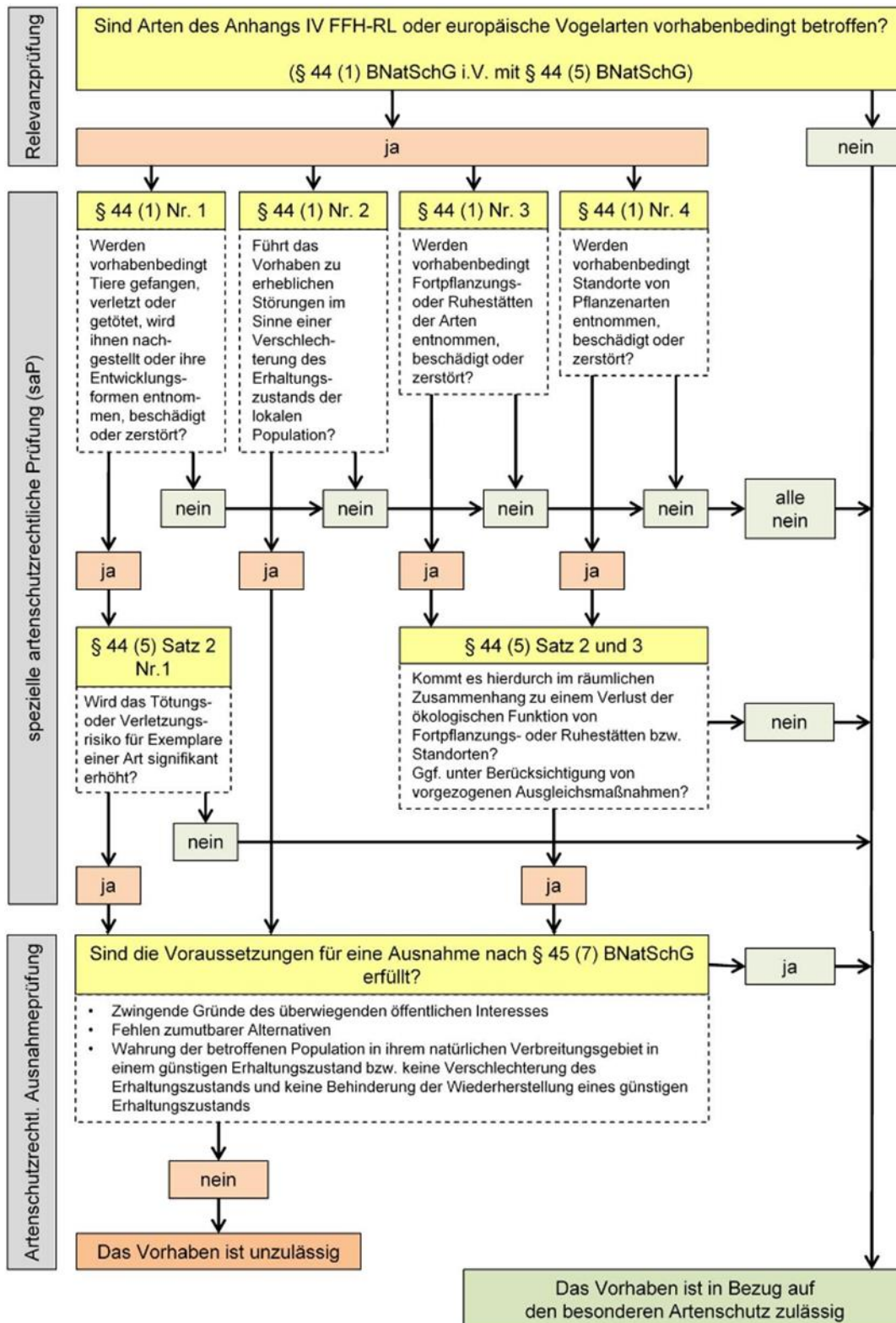


Abbildung 25: Schema der artenschutzrechtlichen Prüfung (BERNOTAT et al., 2018)

### 4.4.3 Angaben zum methodischen Vorgehen

#### 4.4.3.1 Verwendete Methoden und Regelwerke

Für die artenschutzrechtliche Prüfung wird der folgende Leitfaden herangezogen:

- BERNOTAT et al. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 512,

Weitere Informationsquellen für die Beurteilung von Auswirkungen bzw. Empfindlichkeiten störungsempfindlicher Arten bezüglich Freileitungen werden nachfolgend aufgelistet.

- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Methodik zur Bestimmung des konstellationsspezifischen Risikos sowie die artbezogene Einstufung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) von Vögeln an Freileitungen
- BERNOTAT D. & ROGAHN S. (BfN) 2016: Berücksichtigung des Mortalitätsgefährdungs-Index (MGI) bei der Bewertung signifikant erhöhter Kollisionsrisiken - am Beispiel von Freileitungen.
- BOSCH & PARTNER GMBH (2015): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB). Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (Hrsg.),
- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg -Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, Stand: 20.09.2010.
- LIESENJOHANN, M. et al. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537,
- die Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (KIFL 2010) hinsichtlich der Vorbelastung durch Straßen und von Vogelarten mit mittlerer bis hoher Lärmempfindlichkeit,
- die Angaben von BERNOTAT et al. (2018), GASSNER et al. (2010), der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (KIFL 2010) bzw. von FLADE (1994) zu Fluchtdistanzen,
- Angaben zur Bemessung der art- und artgruppenbezogenen Prüf- bzw. Untersuchungsräumen aus BERNOTAT et al. (2018), sofern eine Art dort nicht enthalten ist unter hilfsweiser Nutzung von entsprechenden Angaben zu Windenergieanlagen in LAG VSW (2015) und FNN (2014), soweit für die Art vergleichbare Angaben in Bezug auf Freileitungen noch nicht publiziert wurden.

Die Erkenntnisse der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ASE) aus der Bundesfachplanung werden in die artenschutzrechtliche Prüfung aufgenommen und gleichzeitig die aktuellen und zusätzlichen Ergebnisse / Erkenntnisse erläutert. Es erfolgt eine Kennzeichnung der Inhalte, die aus der vorgelagerten ASE stammen.

Grundsätzlich kann hinsichtlich folgender Darstellungen eine Bezugnahme auf vorhandene Untersuchungen erfolgen, da Änderungen in den Auswirkungen im Vergleich zur Prüfung auf der Ebene der Bundesfachplanung nicht zu erwarten sind: Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Zulässigkeitsvoraussetzungen bei weiter vom Vorhaben entfernt liegenden Sachverhalten (z. B. avifaunistische Funktionsgebiete außerhalb des Trassenkorridors bzw. in einer Entfernung von mehr als 500 m von der Trasse). Diesbezüglich erfolgen eine Überprüfung und kurze Begründung der Voraussetzungen für eine Übernahme der bereits vorliegenden Prüfergebnisse. Diese Vorgehensweise begründet sich im weitgehend übereinstimmenden Verlauf der Vorschlagstrasse mit den in der Bundesfachplanung geprüften

potenziellen Trassenachsen. Im Rahmen der BFP wurden die Umweltauswirkungen geprüft. Auch kleinräumige Veränderungen der Trassen gegenüber den in der Bundesfachplanung geprüften potenziellen Trassenachsen führen nicht zu einer Neubewertung der Umweltauswirkungen (insbesondere des Kollisionsrisikos für Vögel). Soweit erforderlich erfolgt eine ergänzende Bewertung für einzelne Alternativen mit größerer Abweichung von den in der Bundesfachplanung bereits geprüften potenziellen Trassenachsen.

#### **4.4.4 Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung**

Für die ermittelten planungsrelevanten Arten erfolgt eine Bestandsermittlung unter Nutzung vorhandener Daten und von 50Hertz beauftragter Kartierungen. Für die Kartierungen, die in 2020 durchgeführt werden sollen, sind in Anlehnung an die Checkliste und die Methodenblätter von ALBRECHT et al. (2014) die in Kap. 4.5 dargestellten Erfassungsmethoden und Kartierumfänge vorgesehen. Der Untersuchungsraum umfasst dabei jeweils die Leitungstrasse, einschließlich Schutzbereich, sowie bauzeitlich beanspruchte Flächen, zuzüglich der angegebenen Puffer. Die entsprechenden Untersuchungsräume sind in Anlage 2.8 kartografisch abgebildet. Das geplante Kartierkonzept wurde im Vorfeld im Rahmen eines Kartierworkshops mit den Naturschutzbehörden abgestimmt.

Im Rahmen der Datenrecherche für alle Artengruppen werden ausschließlich Daten als aktuell betrachtet, die nicht älter als 5 Jahre sind. Es werden vorhandene Daten aus der Bundesfachplanung und aktuelle Auswertungen der Datenbestände der Behörden und Umweltvereinigungen sowie von Expertenbefragungen verwendet. Alle verwendeten Daten und Informationsquellen werden dokumentiert.

Die Pläne werden in einem Maßstab von 1:10.000, Übersichtspläne in einem Maßstab von 1:25.000 dargestellt.

## 4.5 Durchgeführte und Geplante Untersuchungen (Vegetation und Fauna)

### 4.5.1 Durchgeführte Untersuchungen

Im Jahr 2018 wurde von der ÖKOTOP GBR (siehe Kap. 5.3) eine avifaunistische Sonderkartierung zur Habitatpotenzialermittlung durchgeführt. Der Untersuchungsraum umfasste mit einer Flächengröße von ca. 120 km<sup>2</sup> den Nordwesten des EU-VSG „Ackerhügelland nördlich Weimar mit Ettersberg“ (SPA DE 4933-420) sowie zehn weitere avifaunistische Schwerpunktgebiete außerhalb des Vogelschutzgebietes mit einer Größe von 23 km<sup>2</sup>.

### 4.5.2 Geplante Untersuchungen

Um Fragestellungen des Gebietsschutzes, des Besonderen Artenschutzes und der Eingriffsregelung beantworten zu können, sind verschiedene Kartierungen vorgesehen, deren Schwerpunkt auf der Erfassung folgender Arten liegt:

- Europäische Vogelarten,
- Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie,
- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Darüber hinaus werden auch die Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsraum erfasst. Im Rahmen der Bundesfachplanung wurde das im Hinblick auf den Besonderen Artenschutz prüf-relevante Artenspektrum anhand der potenziellen Wirkungen des Vorhabens sowie der im Untersuchungsraum zu erwartenden Arten unter Berücksichtigung ihrer bekannten Verbreitungsgebiete sowie ihrer Lebensraumsansprüche eingegrenzt. Bei der Ermittlung des zu kartierenden Artenspektrums wurden neben den Ergebnissen aus der BFP zusätzliche Informationen aus der FFH-Managementplanung sowie Hinweise von Behördenvertretern, die im Rahmen des Kartierworkshops gegeben wurden, berücksichtigt.

Für Arten, für die aufgrund ihres Verbreitungsgebietes ein Vorkommen im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden kann, sind keine Untersuchungen vorgesehen. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden bereits im Rahmen der Bundesfachplanung (siehe BFP Teil E Kap. 3.4) auf ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet überprüft. Die nachfolgende Auflistung bezieht sich demnach nur noch auf jene Arten, die ausschließlich in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

- Fische und Rundmäuler des Anhangs II: Fließ- und Stillgewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt
- Breitrand (*Dytiscus latissimus*): Fließ- und Stillgewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt
- Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*): Fließ- und Stillgewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt
- Flußperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*): Fließ- und Stillgewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt
- Gestreifelter Bergwald-Bohrkäfer (*Stephanopachys substriatus*): Die Art ist weder in Thüringen noch in Sachsen-Anhalt verbreitet (BFN 2019).



- Hochmoor-Laufkäfer (*Carabus menetriesi* ssp. *pacholei*): Die Art ist weder in Thüringen noch in Sachsen-Anhalt verbreitet (BFN 2019).
- Pseudoskorpion (*Anthrenochernes stellae*): Die Art ist in Thüringen verbreitet, ihr Vorkommen beschränkt sich jedoch ausschließlich auf geschlossene, sehr alte Laubwaldbestände mit Mulch- und hohem Totholzanteil. Solche Wälder befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet des westlichen Abschnitts.
- Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*): Fließ- und Stillgewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt
- Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*): Fließ- und Stillgewässer werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt

Während beim Heldbock (*Cerambyx cerdo*) davon ausgegangen wird, dass keine aktuellen Brutbäume im Vorhabengebiet vorkommen, kann bezüglich des Eremiten (*Osmoderma eremita*) ein Vorkommen im Gebiet nicht ausgeschlossen werden. Für Arten, bei denen ein Eintreten von Verbotstatbeständen oder relevanten Beeinträchtigungen im Vorhinein ausgeschlossen werden kann, sind keine Kartierungen erforderlich. Dies trifft zum Beispiel für die Libellenart Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) zu, deren Lebensraum (Fluss) nicht durch Baustellenflächen oder Zuwegungen in Anspruch genommen werden. Auch für weiteren Arten, deren Lebensräume sich auf Fließ- und Stillgewässer beschränken, kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden (s. oben).

Die vorgesehenen Kartierungen orientieren sich an den methodischen Vorgaben in den Methodenblättern von ALBRECHT et al. (2014). Das Kartierkonzept wurde im Vorfeld der Kartierungen im Rahmen eines Workshops Behördenvertretern vorgestellt und mit diesen abgestimmt. Die Kartierungen sollen weitestgehend im Jahr 2020 erfolgen. In der folgenden Tabelle sind die Details zu den einzelnen Erfassungen gelistet.

**Tabelle 31: Details für die vorgesehenen Erfassungsmethoden**

Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
Biotope und FFH-Lebensraumtypen/ Pflanzenarten	<b>Gelände-Erfassung</b> Biotopefassung bis auf Biotoptypenniveau, länderübergreifende Anwendung des Kartierschlüssels Thüringen unter Berücksichtigung der Bundeskompensationsverordnung, Kennzeichnung von geschützten Biotopen und LRT nach Anhang I der FFH-RL, Erfassung wertgebender (FFH-Anhang II/IV und Rote Liste Arten nach RL Deutschland sowie Thüringen), dominanter und charakteristischer Pflanzenarten, Erfassung der Baumartenzusammensetzung der Gehölzbiotope, Erfassung struktureller Parameter (Alter der Baumbestände, Totholz, Vorhandensein von Baumhöhlen): Ermittlung des Erhaltungszustands von FFH-LRT in FFH-Gebieten	100 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden	in der Regel 1 Begehung, im Grünland ggf. 2 Begehungen	April-Juni 2020

Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
Biotope und FFH-Lebensraumtypen	<b>Desktop-Analyse und Plausibilitätskontrolle im Gelände</b> Aktualisierung und Plausibilitätsprüfung der Biotopabgrenzungen und -zuordnungen vorhandener behördlicher Biotopkartierungen anhand aktueller Luftbilder bis auf Hauptgruppen-Niveau Kennzeichnung von FFH-LRT	>100 m bis Trassenkorridorrand bzw. 200 m beidseitig des Trassenbands, sofern das Trassenband am Korridorrand liegt		
Brutvögel	flächendeckende Kartierungen, wobei der Untersuchungsraum in Gebiete unterschiedlicher Kartierintensität gegliedert wird (siehe im Folgenden Untersuchungsraum-Korridore 1 bis 3), Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) mit Angabe der Revierzentren wertgebender Arten Kategorisierung in Brutnachweis, Brutverdacht, Nahrungsgast/Durchzügler Nutzung von Klangattrappen bei Dämmerungs- und Nacht-Kartierung, Dokumentation von Brutplätzen, Kolonien, Schlafplätzen, regelmäßig genutzten Nahrungsflächen sowie Dokumentation von Überflügen an vorhandenen Freileitungen als Nebenbeobachtung Dokumentation von Vogelkadavern als Zufallsfunde	0 - max. 1.000 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse	insgesamt 10 Begehungen: 7 Tagbegehungen und 3 Dämmerungs-/Nachtbegehungen	Januar–August 2020
	Vollquantitative Erfassung der wertgebenden Arten. Die nicht wertgebenden Arten werden halbquantitativ inkl. Bezug zu den Biotop-Obergruppen/Funktionsräumen erfasst (Ausnahme Feldlerche und Ringeltaube: keine punktgenaue Erfassung, sondern bei Feldlerche bspw. Habitatflächen)	Korridor 1: 0 - 200 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse		
	vollquantitative Erfassung der wertgebenden störungs- und freileitungssensiblen Arten	Korridor 2: >200 - 500 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse		
	ausschließliche Erfassung freileitungssensibler/kollisionsgefährdeter Arten mit Aktionsräumen entsprechend BERNOTAT et al. (2018) >500m (z.B. Greifvögel, Reiher, Störche) (<500m bereits durch die anderen Kartierungen abgedeckt) Suche nach Vogelhorsten in geeigneten Lebensraumstrukturen (vgl. Merkblatt V2 – Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln), Einmessung der relevanten Strukturen mit GPS,	Korridor 3: > 500 - 1.000 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse	1 Begehung in laubfreier Zeit, 2 Begehungen zur Besatzprüfung	Winter 2020,  1. Begeh.: April/Mai 2020  2. Begeh.: Juni/Juli 2020

Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
Mastbrüter (Erfassung von Nestern auf der Bestandsleitung und weiterer Freileitungen durch Befliegung)	Besatzkontrolle mit Bestimmung der Art und Brutstatus			
	Datenabfragen bei Naturschutzbehörden, Auswertung vorhandener Daten, (bei Brutvorkommen freileitungssensibler Arten werden hierbei die artspezifischen Aktions-/ Prüfradien berücksichtigt) Abfrage von Horsten bei den Naturschutzbehörden	Korridor 4: max. 10.000 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse, Horstabfrage bis 3.000 m		
	Erfassung von Nestern auf Bestandsleitung und angrenzenden Leitungen, Befliegung (Hubschrauber) aller Trassen innerhalb des Untersuchungsraumes und Aufnahme von Horsten/ Niststätten/ Nisthilfen sowie je nach Möglichkeit der Vogelart, Bei Befund: Aufnahme der Lage am Mast, Zustand, Besatz (sofern vorhanden), Fotografische Dokumentation, Vorbereitung der Kartierung durch eine Abfrage der Mastbruten, einschließlich montierter Nisthilfen, bei dem zuständigen Regionalzentrum von 50Hertz bzw. den zuständigen Leitungsträgern	1.000 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse	3 Befliegungsgänge bei geeigneter Witterung	Anfang April bis August 2020
Zug- und Rastvögel	Kartierungen insbesondere in als Rastvogellebensraum geeigneten Bereichen (s. Anlage 2.8) bei der Kartierflächenauswahl Berücksichtigung der Funktionsgebiete der Bundesfachplanung,  Schwerpunkte: • Herbivore Großvogelarten (Gänse, Schwäne, Kraniche) • Wasservogelarten (Enten, Säger, Taucher, Rallen), • Limikolen, • Seeschwalben und Möwen, • Greifvögel und Eulen • Reiherartige und Störche, • Stare in mittleren bis großen Ansammlungen (>100 Ind.), • Durchziehende bzw. rastende Taubentrupps sowie • Ausnahmeerscheinungen wie Trappen, Rackenvögel  Optische Erfassung der Arten und der Anzahl der vorgefundenen Individuen erfolgt mit Fernglas und Spektiv, Optische Verhaltensbeobachtung (Nahrung suchend, ruhend, Hauptan- und Abflugrichtungen),	zentraler Kartierbereich: bis 500 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse, ggf. Ausdehnung bis 1.000 m beidseitig Trassenband je nach Habitataignung und vorgefundenem Artenspektrum,	21 Durchgänge	Dez 2019–April 2020 und Juli–Nov 2020 (je 2 x im Dez, Jan., Feb., Mrz., Apr., Aug., Sept.; je 3 x im Okt., Nov. 1 x im Juli)

Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
	<p>Pro Durchgang: Übersichtsbegehung (Befahrung) über den gesamten Verlauf, um schwerpunktmäßig rastende Großvogeltrupps (Gänse, Schwäne, Kranich, Gold- und Mornellregenpfeifer, Kiebitz) zu erfassen sowie Erfassung von festen Beobachtungspunkten oder (je nach Geländestruktur bzw. Einsehbarkeit potenziell geeigneter Habitate) als Transektkartierung,</p> <p>Dokumentation von Schlaf-, Sammlungs-, Ruheplätzen, regelmäßig genutzten Nahrungsflächen,</p> <p>Nebenbeobachtungen: Überflüge an vorhandenen Freileitungen; Vogelkadaver im Umfeld der Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen (Einzelhinweise auf konkrete Raumnutzung)</p>			
	<p>Auswertung vorhandener Daten für relevante Rast- und Zugvogelarten</p>	<p>bis 10 km beidseitig Trassenband</p>		
<p>Fledermäuse</p>	<p>Einstufung der Gehölzbestände hinsichtlich des Quartierpotenzials, Überprüfung der als geeignet erscheinenden Gehölzbestände im Gelände und Bewertung im Hinblick auf ihr Quartierpotenzial mittels optischer Einschätzung.</p> <p>Strukturkartierung vom Boden aus zur Erfassung von Baumhöhlen und -spalten mit potenzieller Eignung als Quartiere.</p>	<p>100 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden</p>	<p>1 Erfassung</p>	<p>Februar/März 2020</p>
	<p>Nachkontrolle / Überprüfung der tatsächlichen Quartiernutzung der ermittelten potenziellen Quartierbäume am Ende der Wochenstubezeit mit Bewertung der Bedeutung/Größe des Quartiers anhand von Kot, Fraßresten, Mulmproben und/ oder Tieren mittels endoskopischer Kontrolle; Durchführung mittels Leiter bzw. Seilklettertechnik</p>	<p>100 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse; sofern zum Erfassungszeitpunkt bereits die genauen Eingriffsbereiche bekannt sind, ist ggf. eine Beschränkung auf 20 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden, ausreichend</p>	<p>1 Nachkontrolle</p>	<p>Juli/August 2020</p>

Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
	<p>Bioakustische Langzeiterfassungen (Horchboxen) an potenziell als Leitstruktur geeigneten Landschaftselementen im gesamten Trassenverlauf sowie in ausgewählten höhlenreichen Gehölzbeständen zur Feststellung des Arteninventars und der Nutzungsintensitäten</p>	<p>100 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse, v.a. in Bereichen, in denen Gehölzeinschläge zu erwarten sind, die eine Leitstruktur zerschneiden könnten; Flächenauswahl anhand der Biotopstrukturkartierung</p>	<p>ca. 3-4: Ausbringung, Kontrollen (je nach Erfordernis) sowie Einholung der Geräte</p>	<p>Mai bis Juli/ August 2020</p>
	<p>Durchführung von Netzfängen während der Fortpflanzungszeit mit anschließender Telemetrie zur Feststellung von Quartieren relevanter Arten im Trassenbereich, Aufstellung von Netzen an bekannten Flugrouten, vor Quartieren oder im Nahrungshabitat, Fang der Fledermäuse während ganzer Nacht, Determination, Geschlechterbestimmung, Feststellung des Fortpflanzungsstatus; Besendung weiblicher Individuen relevanter Arten (Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten mit geringem Aktionsraum), Verfolgung der Tiere zur Quartiersuche über max. 3 Tage und bei Quartierfund Verortung und Bewertung der Bedeutung/Größe des Quartiers mittels Ausflugkontrolle</p>	<p>100 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden</p>	<p>2 Nächte je Netzstandort</p>	<p>Mai/Juli/August 2020</p>
<p>Haselmaus</p>	<p>Ermittlung von potenziellen Lebensräumen der Haselmaus in Gehölzflächen/Waldgebieten im Rahmen einer Übersichtsbegehung</p>	<p>Suchbereich: max. 100 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden</p>	<p>1 Übersichtsbegehung</p>	<p>Februar/März 2020</p>
	<p>Detaillierte Kartierung der am günstigsten erscheinenden potenziellen Lebensräume mit Hilfe von Bilchtuben (in Bereichen ohne Unterwuchs Einsatz von Nistkästen) Ausbringen von bis zu 50 Bilchtuben pro Untersuchungsfläche (bei linearen Gehölzen in einem Abstand von 10 bis 20 m). Die exakte Anzahl wird je nach Geländemorphologie und Größe der Gehölzbestände festgelegt. Sofern potenziell geeignete Habitate nicht über die erforderliche Ausstattung und Flächengröße verfügen, um die methodisch angestrebte Anzahl von Bilchtuben (i.d.R. 20-50) realisieren zu können, werden teils geringere Mengen in einer Flächeneinheit ausgebracht, wobei weiterhin die gruppenweise Ausbringung und der Abstand von ca.</p>	<p>Probeflächen vorrangig im Trassenraum</p>	<p>1 Ausbringen 4 Kontrollen</p>	<p>Ausbringung: Ende März/Anfang April Kontrollen: Mai – Oktober 2020</p>

Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
	<p>20 m untereinander zu berücksichtigen ist. Minimal sollten 5-10 Tüben ausgebracht werden.</p> <p>Kontrolle der Bilchtuben und ggf. Nistkästen auf Besatz der Haselmaus oder anhaftende Haare mit ggf. nachfolgender externer Laboranalyse</p> <p>Suche nach charakteristischen Fraßspuren an Haselnüssen und nach Freinestern der Haselmaus während der Kontrollen innerhalb der Probefläche</p>			
Feldhamster	<p>Flächensondierung zur Ermittlung von Präsenz- und Ausschlussbereichen, die nicht vom Feldhamster besiedelt werden, Erfassung und Verortung von Bauen, Fallröhren und Schlupflöcher in potenziell artgeeigneten Böden auf repräsentativen, über den Untersuchungsraum bzw. die verschiedenen Ackerkulturen möglichst gleichmäßig verteilten Probeflächen, die hinsichtlich Kulturfolge und Zustand der Bodenbearbeitung eine methodisch einwandfreie Kartierung ermöglichen; Ergänzend zu den Geländebegehungen und als deren Grundlage werden u.a. die Biotopausstattung, ggf. Bodenverhältnisse, aber auch Informationen zu bekannten Feldhamstervorkommen (einschl. „Thüringer Feldhamster-Schwerpunktgebiete“, MAMMEN &amp; MAMMEN 2017) berücksichtigt.</p> <p>Da davon ausgegangen werden muss, dass sich beispielsweise aufgrund der Änderungen angebaute Ackerkulturen auch die Besiedlungsaktivitäten des Feldhamsters zw. den Erfassungen in 2020 und dem frühesten Baubeginn ändern, wird die eigentliche Bau-Kartierung erst mit einem möglichst kurzen Zeitfenster hin zum geplanten Baubeginn durchgeführt.</p> <p>Diese detaillierte Erfassung im Sinne einer Feinkartierung und Bau-Aufnahme hat das Ziel, baukonkrete Konfliktlösungen zu erarbeiten.</p> <p>Erfassungsmethode (Feinkartierung), u.a. gemäß den Vorgaben von WEIDLING &amp; STUBBE (1998) und KÖHLER et al. (2001)</p> <p>Kartierung mit Statusüberprüfung, Fotodokumentation</p>	Eingriffsbereich zzgl. 50 m-Radius (Maststandorte der rückzubauenen sowie neue Maststandorte plus ggf. weiterer geeigneter Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden)	Die Begehungen in der Saison 2020 werden auf zwei Zeiträume verteilt: 1 Frühjahrs-Erfassung, 1 Herbst-Erfassung	April/Mai 2020: auf begehbaren Teilflächen,  August/September 2020: Begehung in der Nacherntezeit, vor dem Stoppel- bzw. Bodenumbruch,



Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
Reptilien	Übersichtsbegehung zur Ermittlung potenzieller Reptilienlebensräume auf Grundlage der Biotoptypenkarte sowie einer Luftbildanalyse Ausbringen von 20 künstlichen Verstecken (KV) pro ha Untersuchungsfläche	in geeigneten Habitaten 50 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden	1 Übersichtsbegehung 1 Ausbringen KV	März 2020
	Erfassung geeigneter Sommer- und Winterlebensräume Transekterfassung von allen Reptilienarten (auch nicht planungsrelevante) in den ermittelten potenziellen Reptilienlebensräumen Erfassung nur bei günstigen Witterungsverhältnissen und außerhalb von Hitzeperioden Erfassung von Art, Individuenanzahl, Alter Erfassungsmethode entsprechend Methodenblatt R1 von ALBRECHT et al. (2014)		6 Begehungen	April-September 2020
Amphibien	Übersichtsbegehung zur Ermittlung potenzieller Amphibienlebensräume auf Grundlage der Biotoptypenkarte sowie einer Luftbildanalyse Erfassen von Laichgewässern im Eingriffsbereich und direkt angrenzendem Umfeld, besonders auch temporäre Gewässer Qualitative Erfassung durch Verhören (und erforderlichenfalls Locken durch Klangattrapen) und Sichtbeobachtungen (Laich, Larven, juvenile/adulte Tiere), Ausbringen von Reusen, Ausbringen von künstlichen Verstecken (Wechselkröte); Erfassungsmethode entsprechend Methodenblätter A1, A2, A3 und A4 von ALBRECHT et al. (2014), Nachweis von Knoblauchkröte und Springfrosch über Larvennachweise in Molchfallen, Aussagen zur Verteilung von Sommer- und Winterlebensräume, Erfassen bzw. Ableitung von Wanderwegen im Bereich der geplanten Freileitung/ Bestandstrasse, Einschätzen der Populationsgrößen, Besonderes Augenmerk liegt auf Erfassung der Anhang II und Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie	100 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse	A1: 6 Begehungen (3 Tag-, 3 Nachtbegehungen) A2: Kontrolle künstl. Verstecke im Rahmen von Tagerfassungen von A1 A3: Expositionszeit 3 Einzelnächte A4: Aufnahmedauer 3 Tage	Februar/März – Juli 2020 (in Abhängigkeit von Laichzeit und Witterung)
Biber, Fischotter	Präsenzuntersuchung erfolgt durch eine Kartierung indirekter Nachweise (Fraßspuren, Rut-	50 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse (in	2 Begehungen	1. Herbst 2020 2. Winter 2020

Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
	schen, Markierungen) sowie Zufallsbeobachtungen an markanten Orten an den Gewässerufem	potenziellen Habitatbereichen)		
	Datenrecherche und -auswertung	10 km beidseitig Trassenband		
Weitere potenziell zu kartierende Arten				
Falter	Übersichtsbegehung zur Festlegung der Untersuchungsflächen zur Kartierung europarechtlich geschützter Arten anhand der standörtlichen Parameter und Futterpflanzen, Artspezifische Erfassungsmethoden entsprechend Methodenblätter F4 (Heller und Dunkler Wiesen-Ameisenbläuling), F5 (Spanische Flagge), F10 (Nachtkerzenschwärmer), F11 (Haarstrang-Wurzeleule) von ALBRECHT et al. (2014); Erfassung des Skabiosen-Scheckenfalters			
Nachtkerzenschwärmer	Auswahl von potenziell geeigneten Habitaten auf Grundlage von Biotopkartierungsdaten, standörtlichen Parametern sowie Vorkommen geeigneter Futterpflanzen; Futterpflanzen sind insbesondere Nachtkerze, Blutweiderich und Weidenröschen Bei Erfüllen der Vorkommensvoraussetzungen (Habitats, Futterpflanzen, Verbreitungsgebiete) erfolgen 2 Begehungen zur Raupensuche in potenziellen Larvalhabitaten (nachts)	Eingriffsbereich zzgl. 20 m	1 Übersichtsbegeh.  2 Begehungen	Mai/Juni 2020  Ende Juni/Mitte Juli bei Sonnenauf- und -untergang, zweite Begeh. 2 Wochen später
Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Ermittlung potenzieller Habitatflächen auf Grundlage der Biotopkartierung sowie der Datenabfragen, Schwerpunkt: Bachtäler Transekt-Kartierung innerhalb der Potenzialflächen (mit Großem Wiesenknopf) in der Hauptflugzeit	Direkter Eingriffsbereich zzgl. 20 m plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden	2 – 3 Begehungen	Juli–August 2020
Haarstrang-Wurzeleule	Ermittlung potenzieller Habitatflächen auf Grundlage der Biotopkartierung sowie der Datenrecherchen/ -abfragen, Berücksichtigung der Vorkommen der Nahrungspflanzen (Arznei-Haarstrang) – evtl. Übersichtskartierung erforderlich Punktgenaue Erfassung der Larvalentwicklungshabitate sowie potenzieller Lebensräume mit Vorkommen der Nahrungspflanze <i>Peucedanum officinalis</i> , bei Vorkommen von Nahrungspflanzen:	Direkter Eingriffsbereich zzgl. 20 m plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden	1 Begehung	Juli–August 2020

Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
	Prüfung der Artvorkommen, Erfassung mit GPS-Verortung der Nachweispunkte			
Skabiosen-Schneckenfalter	Ermittlung potenzieller Habitatflächen auf Grundlage der Biotopkartierung sowie der Datenabfragen, Schwerpunkt: Bachtäler mit Teufels-Abbiss und Trockene Kalkmagerassen mit Tauben-Skabiose; Transekt-Kartierung innerhalb der Potenzialflächen in der Hauptflugzeit	Direkter Eingriffsbereich zzgl. 20 m plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden	2 – 3 Begehungen	je nach Witterung Mai-Juli 2020
Spanische Flagge	Ermittlung potenzieller Vorkommensbereiche durch Datenanalyse und basierend auf der Biotopkartierung, v.a. Waldränder und Wege mit Wasserdost - <i>Eupatorium cannabinum</i> ; bei Vorkommen von Nahrungspflanzen Prüfung der Artvorkommen u. Erfassung der Imagines	Direkter Eingriffsbereich zzgl. 20 m plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden	2 Begehungen während der Flugzeit	Juli / August 2020
Holzkäfer Eremit	Ermittlung potenzieller Habitaträume/ Habitatbäume auf Grundlage der Strukturkartierung/ Biotopkartierung Erfassung v.a. im Zusammenhang mit den Fledermaus-Erfassungen → Berücksichtigung der Spezies bei den Höhlenbaumkartierungen (siehe Fledermäuse) – Suche nach Mulm am Stammfuß sowie bei der Nachkontrolle in den Höhlungen	20 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden	1 Begeh.: Mulmsuche am Stammfuß und in Höhlungen  1 Begeh.: Nachkontrolle	Februar/ März 2020  Juli/ August 2020
Holzkäfer Hirschkäfer	Ermittlung potenzieller Habitaträume/ Habitatbäume auf Grundlage der Strukturkartierung/ Biotopkartierung Präsenzerfassung in potenziell geeigneten Gehölzbeständen (der Einsatz von Lockfallen ist nicht zielführend, da hierdurch Tiere aus angrenzenden Bereichen angelockt und die flächenbezogenen Aussagen somit verfälscht würden)	20 m beidseitig Trassenband / Bestandstrasse plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden	1 Begehung	Mai/ Juni 2020

Art / Artengruppe	Methodisches Vorgehen	Untersuchungs- raum	Begehungen	Erfassungs- Zeitraum
Windelschnecken ( <i>Vertigo angustior</i> , <i>V. moulinsiana</i> )	Ermittlung der potenziellen Lebensräume im Rahmen der Biotopkartierung. In potenziellen Habitaten im direkten Eingriffsbereich punktuelle Handfänge bei geeigneter Witterung.	Direkter Eingriffsbereich zzgl. 20 m plus ggf. weiterer Flächen, die bauzeitlich beansprucht werden	1 Begehung	März-Anfang November 2020

Nach Analyse der vom Vorhaben konkret betroffenen Strukturen (BE-Flächen, Trassen/Schneisen, Baustraßen) werden ggf. weitere Untersuchungen erforderlich (z. B. Erfassung von Wanderbeziehungen bei Amphibien bzw. Vorkommen von holzbewohnenden Käfern).

Sofern im Rahmen der Biotopkartierung auf den geplanten Maststandorten wertgebende Pflanzenarten (FFH-Anhang II/IV und Rote Liste Arten nach RL Deutschland und Thüringen) festgestellt werden sollten, erfolgt eine detaillierte Kartierung dieser Bereiche.

## 4.6 Forstrechtliche Unterlage

Nachfolgend wird das geplante methodische Vorgehen bei der Erstellung der forstrechtlichen Unterlage beschrieben.

### 4.6.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Die forstrechtliche Unterlage dient der Ermittlung und Darstellung der dauerhaften Waldbeanspruchung durch das Vorhaben im Zuge der Vorzugstrasse (Waldschneisen und Masten im Bereich der Schutzstreifen). Dabei ist zu unterscheiden zwischen Flächen, die die Waldeigenschaft behalten und Flächen, für die auf der Grundlage des ThürWaldG die erforderliche Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart einschließlich der dafür erforderlichen Kompensation, zu beantragen ist. Die kompensatorische Wirkung des Rückbaus der Bestandsleitung wird berücksichtigt.

Zum 1. Januar 2019 ist eine Änderung des Thüringer Waldgesetzes (ThürWaldG) in Kraft getreten. Gemäß § 2 Abs. 2 ThürWaldG gehören zum Wald „im Wald gelegene, baumfrei zu haltende Leitungstrassen bis zu zehn Meter Breite“. Baumfrei zu haltenden Leitungstrassen über 10 m Breite, die im Wald gelegen sind, zählen dementsprechend nicht mehr zum Wald. Mit der Rechtsänderung wurde die in Thüringen bislang geltende undifferenzierte Einbeziehung von Leitungstrassen zum Wald im Sinne des Gesetzes präzisiert.

Freileitungstrassen mit Aufwuchsbeschränkungen sind keine „baumfreien“ Flächen, sondern Wald im Sinne des § 2 Abs. 1 ThürWaldG, da dieser die Waldfunktionen des § 2 Abs. 1 ThürWaldG erfüllen kann. Hierbei spielt die Breite der Trasse keine Rolle. Eine Aufwuchsbeschränkung innerhalb der Leitungstrasse erlaubt weiterhin die Bestockung der Flächen mit Waldbäumen und Waldsträuchern, so dass die Trassenfläche weiterhin die Waldfunktionen des § 2 Abs. 1 ThürWaldG erfüllen kann, es sich also bei der Fläche weiterhin um Wald im Sinne von § 2 Abs. 1 ThürWaldG handelt. In bestimmten Fällen werden unterhalb der Freileitungstrassen im Rahmen des ökologischen Schneisenmanagements Flächen eingerichtet, die per gesetzlicher Definition gemäß § 2 Abs. 2 ThürWaldG ebenfalls zum Wald gehören. Dies sind unter anderem Waldblößen, Waldwiesen oder Heideflächen.

Gemäß Stellungnahme des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft zum Antrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG vom 11.01.2018 zum BBPIG-Vorhaben Nr. 13 Abschnitt West (ehem. IV) ist jedoch bei Mastaufstandsflächen im Wald von einer Änderung der Nutzungsart auszugehen, die gemäß § 10 Abs. 1 ThürWaldG einer Waldumwandelungsgenehmigung bedarf. In einem Planfeststellungsbeschluss ist die Entscheidung über die Waldumwandlung mit enthalten. Bei der Entscheidung über die Waldumwandlung sind die berechtigten Interessen des Waldbesitzers und die Belange der Allgemeinheit gegeneinander und untereinander abzuwägen. Zudem sind diejenigen Belange nach § 10 Abs. 2 ThürWaldG zu berücksichtigen, die einer Waldumwandlung entgegenstehen.

Das Entgegenstehen des Umwandelungsverbot es geschützter Waldgebiete (Schutzwälder, Erholungswälder) wurde bereits im Antrag nach § 6 NABEG ausgeschlossen, da sich im Trassenkorridor der § 12-Entscheidung keine gemäß § 9 ThürWaldG geschützten Waldgebiete befinden.

Gemäß § 10 Abs. 3 ThürWaldG ist zur Milderung nachteiliger Wirkungen einer genehmigten Änderung der Nutzungsart vom Antragsteller auf eigene Kosten eine funktionsgleiche Ausgleichsaufforstung innerhalb von zwei Jahren nach bestandskräftiger Genehmigung durchzuführen. Können nachteilige Wirkungen auf den Naturhaushalt nicht durch funktionsgleiche Ausgleichsaufforstung ausgeglichen werden, sieht § 10 Abs. 4 ThürWaldG die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe in Abhängigkeit von der Schwere der Beeinträchtigung und vom erzielten Vorteil des Verursachers der Beeinträchtigung vor.

Gemäß Stellungnahmen des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft vom 11.01.2018 zum BBPIG-Vorhaben Nr. 13 Abschnitt West (ehem. IV), können ebenfalls die Regelungen über Kahlschläge gemäß § 24 Abs. 5 ThürWaldG berührt sein. Eine Genehmigung für die Durchführung eines Kahlschlags wäre zu versagen, wenn unverhältnismäßige Nachteile für benachbarte Waldbestände zu befürchten sind. Hinsichtlich der Auswirkungen wird auf mittelbare Folgen an benachbarten Beständen wie Exposition gegenüber Sturmwurf oder Sonneneinstrahlung hingewiesen. Ein ökologisches Schneisenmanagement soll umgesetzt werden.

#### **4.6.2 Inhalt der forstrechtlichen Unterlage**

In der forstrechtlichen Unterlage wird die vorhaben- bzw. maßnahmenbezogene Waldbeanspruchung nach Merkmalen (Größe, Alter, Baumarten) und Waldfunktionen der betroffenen Waldflächen sowie der Art der Inanspruchnahme (dauerhafte Waldumwandlung, Waldschneisen ohne Waldumwandlung, temporäre Inanspruchnahme) beschrieben, flächenmäßig bilanziert und tabellarisch sowie kartografisch dargestellt.

Diejenigen Flächen, für die eine Waldumwandlung zu beantragen ist, werden nach Flurstücken aufgelistet. Forstrechtliche Belange bei naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen werden berücksichtigt. Der erforderliche Umfang der funktionsgleichen Ausgleichsaufforstung bzw. der Walderhaltungsabgabe wird ermittelt.

Als Ausgleich für die dauerhaften Beanspruchungen werden im Folgenden die geplanten funktionsgleichen Ausgleichsaufforstungen beschrieben bzw. die Grundlagen für die Berechnung der zu entrichtenden Walderhaltungsabgabe genannt. Für die temporär beanspruchten Flächen werden die Maßnahmen zur Erlangung der Wiederbewaldung beschrieben. Die ermittelten Auswirkungen des Vorhabens auf die Waldflächen und die Funktionen des Waldes werden zusammengefasst und den Maßnahmen gegenübergestellt.

Im UVP-Bericht (s. Kapitel 4.1) werden unter Rückgriff auf die SUP erhebliche Umweltauswirkungen auf die betroffenen Waldbestände und Waldfunktionen beschrieben und Maßnahmen zu deren Vermeidung bzw. Minderung von Auswirkungen benannt. Ergänzend zur Waldbetroffenheit durch dauerhafte oder temporäre Inanspruchnahme der Flächen kann es auch zu Auswirkungen auf angrenzende, nicht direkt beanspruchte Flächen kommen. Dies geschieht z. B. infolge von Kahlschlägen durch die Exposition von angeschnittenen Beständen gegenüber Sturmwurf oder Sonneneinstrahlung. Ebenfalls kann durch das Vorhaben die Lebensraum-, Bodenschutz- oder Landschaftsbildfunktion des Waldes beeinträchtigt werden. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sollen gemäß § 12-Entscheidung die bereits in der SUP aufgeführten Maßnahmen berücksichtigt werden. Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung der Auswirkungen werden aus dem UVP-Bericht in die forstrechtliche Unterlage übernommen.

Anlage 2.6 enthält einen Gliederungsvorschlag für die forstrechtliche Unterlage.

### **4.6.3 Angaben zum methodischen Vorgehen**

Die Beschreibung und Bewertung der betroffenen Waldbestände, die Bilanzierung der Waldumwandlung und die Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsaufforstung bzw. der Walderhaltungsabgabe erfolgen nach den Vorgaben im Freistaat Thüringen.

Nutzungsartenänderungen (Waldumwandlung) sowie sich daraus ergebende Kompensationsverpflichtungen der Vorhabenträgerin fallen in den Zuständigkeitsbereich von ThüringenForst (Untere Forstbehörde) bzw. der zugehörigen Forstämter, so dass diesbezügliche Abstimmungen vor und während der Erstellung der forstrechtlichen Unterlage erfolgen. Vom Vorhaben betroffen sind die Forstämter Bad Berka und Erfurt-Willrode.

Zudem erfolgen Abstimmungen zwischen der Vorhabenträgerin und den Waldeigentümern. Entschädigungsrechtliche Betrachtungen sind nicht Bestandteil der forstrechtlichen Unterlage, sondern sind einer eigenständigen Begutachtung nach der Planfeststellung vorbehalten.

### **4.6.4 Angaben zu Untersuchungsräumen, zur Bestandserfassung, zu den zu verwendenden Datengrundlagen und zur Kartendarstellung**

Der Untersuchungsraum umfasst im Zuge der Vorschlagstrasse bzw. des Rückbaus der Bestandsleitung abschnittsweise Waldflächen, u. a. bei Rannstedt, Ködderitzsch, Ilmtal-Weinstraße, Buttelstedt, Ottstedt und Vieselbach. Einbezogen werden alle baumbestandenen Flächen mit Waldeigenschaft gemäß ThürWaldG. Welche baumbestandenen Flächen, die von dem Vorhaben direkt oder indirekt betroffen sind, als Wald im Sinne des ThürWaldG anzusehen sind, wird mit ThüringenForst abgestimmt.

Die Bestandserfassung erfolgt durch Auswertung vorliegender Daten (siehe folgenden Absatz) bzw. durch Begehung der Flächen.

Als Datengrundlagen dienen bereits im Zuge der SUP erhobene Daten der Raumordnung zu den Waldfunktionen sowie von ThüringenForst zu den betroffenen Waldflächen (insbesondere Alter und Baumartenzusammensetzung, Ergebnisse der Waldbiotopkartierung), einschließlich ihrer Aktualisierung, außerdem Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sowie Forsteinrichtungsdaten zu den betroffenen Waldflächen.



380-kV-Freileitung Pulgar-Vieselbach  
(BBPIG-Vorhaben Nr. 13)  
Abschnitt West (Bad Sulza – UW Vieselbach)  
Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Karten der forstrechtlichen Unterlage weisen Maßstäbe von 1:25.000 (Übersichtskarte) bzw. 1 : 10.000 bis 1 : 2.000 (Lagepläne) auf.

## 4.7 Immissionsschutzrechtliche Betrachtungen

Nachfolgend wird das geplante methodische Vorgehen bei den immissionsschutzrechtlichen Betrachtungen beschrieben.

### 4.7.1 Zielsetzung

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind die mit der Maßnahme verbundenen Immissionen darzustellen und hinsichtlich der Einhaltung vorgeschriebener Grenz- und Richtwerte zu beurteilen. Hierbei handelt es sich im Einzelnen um:

- elektrische Feldstärken,
- magnetische Flussdichten,
- Koronageräusche (Schallpegel).

### 4.7.2 Beschreibung der Vorgehensweise

Mit Hilfe eines zertifizierten Rechenprogramms werden die im Einwirkungsbereich zu erwartenden elektrischen Feldstärken und magnetischen Flussdichten berechnet und in Lageplänen anhand von Isolines (Ausbreitung der Immissionen in die Fläche) dargestellt. Gemäß der 26. BImSchV findet unter Beachtung der LAI-Hinweise und der Handlungsempfehlungen für Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, eine Bewertung der berechneten Werte statt.

Die zu erwartenden Schallpegel (betriebsbedingte Koronageräusche) werden ebenfalls mit Hilfe eines zertifizierten Rechenprogramms berechnet und anhand von Isolines in Lageplänen dargestellt. An den maßgeblichen Immissionsorten werden je nach sensibler Nutzung die berechneten Schallpegel gemäß der Richtwerte TA Lärm unter Beachtung der LAI-Hinweise und der Handlungsempfehlungen bewertet.

Sofern erforderlich, werden im Rahmen der Immissionsbetrachtung nicht nur die betriebs- sondern auch die baubedingten Schallimmissionen der geplanten Leitung betrachtet. Die Bewertung der baubedingten Schallimmissionen erfolgt anhand der in der TA Lärm definierten Immissionsrichtwerte.

Die baubedingten Schallimmissionen im Bereich von neuen Maststandorten werden unter Berücksichtigung der zeitlichen Dauer der Bauarbeiten beschrieben und beurteilt. Die Möglichkeiten zur Minimierung von baubedingten Geräuschemissionen werden berücksichtigt. Grundlage für die Beurteilung ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm).

### 4.7.3 Untersuchungsräume

Für die Bewertung der elektrischen Felder und magnetischen Flussdichten werden im Einwirkungsbereich entlang der geplanten Freileitung alle Orte ermittelt, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Zur Bewertung der Schallpegel werden entlang der geplanten Freileitung die maßgeblichen Immissionsorte gemäß TA Lärm, je nach Nutzungsart, ermittelt.

#### **4.7.4 Maßgebliche Datengrundlagen**

Neben dem aktuellen Katasterbestand erfolgt eine vorhabenbezogene Erfassung.

## 4.8 Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (söpB)

### 4.8.1 Inhalt der Darstellungen

Im Rahmen des Antrags auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG werden auch die Auswirkungen des Vorhabens auf sonstige öffentliche und private Belange in den Antragsunterlagen dokumentiert. Dabei handelt es sich insbesondere um die folgenden Belange:

- eigentumsrechtliche Belange,
- Kreuzungen und Parallelführungen mit linienhaften Infrastruktureinrichtungen von anderen Trägern öffentlicher Belange,
- Planungen sonstiger privater Betreiber, (Windkraftanlagen, Biogasanlage, Solarparks, Siloanlagen etc.),
- nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete,
- weitere Belange der Forst- und Landwirtschaft sowie Fischerei,
- kommunale Bauleitplanung.

Die folgenden Unterlagen sind für die Dokumentation der Auswirkungen des Vorhabens auf die genannten sonstigen öffentlichen und privaten Belange ebenfalls in den Antragsunterlagen § 21 NABEG enthalten:

- Übersichtspläne
- Trassenpläne / Profilpläne,
- Zuwegungspläne,
- Lage- und Rechtserwerbspläne,
- Rechtserwerbsverzeichnis,
- Angaben zu Kreuzungen,
- Wald- und Hagpläne,
- Emissionsausbreitungspläne.

Die erstellten Dokumente basieren auf den nachfolgenden Grundlagen und Informationen zu(r)

- Trassenplanung,
- Zuwegungsplanung,
- Katasterdaten,
- Informationen zu Kreuzungen und Parallelführungen mit Infrastruktureinrichtungen von anderen TöBs,
- Planungen sonstiger privater Betreiber, (WKA, Biogasanlage, Solarparks, Siloanlagen etc.)
- festgesetzte Überschwemmungsgebiete und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete,
- weitere Belange der Forst- und Landwirtschaft sowie Fischerei.

Die Berücksichtigung der Informationen aus der Kommunalen Bauleitplanung erfolgt in der Raumwiderstandskarte. Dazu werden die aktuellen Bauleitplanungen der betroffenen Gebietskörperschaften benannt und bezüglich des Vorhabens ausgewertet. Es erfolgt eine vorhabenbezogene Erfassung und Dokumentation.

## 4.8.2 Angaben zum methodischen Vorgehen

### Erstellung von Trassenplänen / Profilplänen

Als Grundlage für die Erstellung von Trassenplänen, entspricht einer Schnittdarstellung, dienen die Trassenachse, die festgelegten Maststandorte und -typen, Seildurchhänge und Schutzstreifen, die Topographie, Katasterdaten sowie Informationen zu aktuellen Planungen bzgl. zu vorhandenen Leitungen und Infrastruktureinrichtungen Träger öffentlicher Belange. Die Daten werden graphisch miteinander überlagert und resultierende Auswirkungen des Vorhabens werden somit dargestellt.

Die Darstellung erfolgt sowohl in Form eines Lagebands als auch im Längsschnitt. Anhand der Trassenpläne werden die Durchhänge der Leiterseile sowie die durch Ausschwingung resultierenden Schutzstreifen als auch die Abstände der Leiterseile zur Geländeoberfläche (Bodenabstände) bzw. zu Gehölzen oder sonstigen Objekten im Gelände dargestellt. Ebenso können Angaben zur Höhe der Maste und zum Masttyp entnommen werden.

Der Maßstab ist für die Pläne 1:200 / 1:2.000. Bei der Höhendarstellung ist der Maßstab überhöht.

Weiterhin werden die nach § 76 WHG festgesetzten Überschwemmungsgebiete sowie die vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete in den Trassenplänen dargestellt. Sie werden somit auf ihre möglichen Beeinträchtigungen bezüglich des Vorhabens erfasst und textlich sowie graphisch ausgewertet.

### Erstellung von Zuwegungsplänen

Für die Zuwegungspläne werden die erstellten Trassenpläne zu Grunde gelegt. Die zur Errichtung der Leitung benötigten Montageflächen werden technologisch ermittelt und je nach Topographie und Bewuchssituation verortet. Diese Planung wird mit dem vorhandenen Wegenetz verschnitten, um die Zufahrten zu den Mast- und Montageflächen zu ermitteln. Dabei handelt es sich neben der dauerhaften Zuwegung auch um temporär notwendige Zuwegungen für z. B. Montageflächen sowie Seilzugflächen und Baustelleneinrichtungsflächen. Die Zuwegung beginnt an den für den öffentlichen Verkehr zugelassenen Straßen oder Wegen (klassifizierten Straßen).

Die Zuwegungspläne werden sowohl für die Neubauabschnitte als auch für die Rückbauabschnitte erstellt. Diese können räumlich als auch zeitlich getrennt sein.

Der Maßstab beträgt für die Pläne 1:2.000 ggfls. darüberhinausgehend auch Übersichtspläne.

### Erstellung von Lage- und Rechtserwerbsplänen

Die kartographische Darstellung der vom Vorhaben betroffenen Flurstücke erfolgt über die Erstellung von Lage- und Rechtserwerbsplänen. Die Identifizierung der Flurstücke erfolgt dabei durch die Überlagerung von Leitungstrasse inkl. Schutzstreifen, dem dazugehörigen Zuwegungsplan und den Katasterinformationen mit Gemarkungs-, Flur- und Flurstücksgrenzen sowie den Grenzen und Bezeichnungen der Gebietskörperschaften auf einer topographischen Karte bzw. Vermessungsdaten.

Der Lage- und Rechtserwerbsplan wird als eine gemeinsame Planunterlage eingebracht.

Die Plandarstellung erfolgt im Maßstab 1:2.000. Das Vorhaben wird dargestellt mit:

- Achse,
- Maststandorten,
- Schutzstreifen,
- Flächeninanspruchnahmen für Folgemaßnahmen an Anlagen, Objekten und Leitungen,
- Flächeninanspruchnahmen für temporäre Arbeitsflächen und Provisorien,
- Flächeninanspruchnahme für landschaftspflegerische Maßnahmen.

Zusätzlich werden die Zuwegungen ausgehend von den für den öffentlichen Verkehr zugelassenen Straßen oder Wegen (klassifizierten Wegen) dargestellt. Dabei werden temporär erforderliche, d. h. baubedingte Wegebaumaßnahmen, berücksichtigt und aufgezeigt.

#### Erstellung des Rechtserwerbsverzeichnisses

Auf Grundlage des Lage- und Rechtserwerbsplans werden Listen mit den für den Rechtserwerb vorgesehenen Flurstücken erstellt. Diese Liste wird als Rechtserwerbverzeichnis in den Antragsunterlagen aufgeführt. Ferner gehört neben dem Rechtserwerbverzeichnis auch das Zuwegungsverzeichnis für Anlagen-, Ausgleichs-, Ersatzflächen und temporäre Beanspruchungen. Das Verzeichnis ist dabei aufgeteilt in ein Rechtserwerbverzeichnis für die Leitungstrasse (anonymisiert / personalisiert) und ein Rechtserwerbverzeichnis für die landschaftspflegerischen Maßnahmen (anonymisiert / personalisiert).

Das Rechtserwerbverzeichnis beinhaltet jeweils:

- Ordnungsnummer des Flurstücks (im Rechtserwerbsplan festgelegt),
- Eigentümername, Adresse (personalisiertes Verzeichnis **nur für** Planfeststellungsbehörde),
- Grundbuchangaben zu betroffenem Flurstück,
- Katasterangaben,
- Nutzungsart,
- Flächengröße (in m<sup>2</sup>) sowie Art (z. B. dauerhaftes Recht, temporäres Recht) und Inhalt (z. B. Schutzstreifen, Arbeitsflächen, Zuwegung, Kompensationsflächen) der Inanspruchnahme.

#### Erstellung von Kreuzungslisten und Angaben zu Kreuzungen

Die Identifizierung von Kreuzungen mit anderen linearen Strukturen erfolgt auf Grundlage einer Abfrage bei den betreffenden Leitungsträgern. Die sich ergebenden bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch die 380-kV-Freileitung auf die gequerten linearen Infrastruktureinrichtungen werden bei der Trassierung berücksichtigt und hier aufgeführt. Alle entsprechenden Kreuzungen werden benannt und in einem *Kreuzungsverzeichnis* gelistet. Dazu gehört auch eine Liste der betroffenen Leitungsträger.

Neben Kreuzungen mit linearen Strukturen werden auch mögliche Beeinträchtigungen durch weitere Infrastruktureinrichtungen geprüft. Dabei werden die Lage der Einrichtungen und weitere infrastrukturabhängige Belange ausgewertet und dokumentiert. Die entsprechenden Einrichtungen werden kartographisch mit der geplanten 380-kV-Trasse verschnitten. Zu den Einrichtungen gehören u. a.



- Richtfunkverbindungen und deren Verbindungen,
- Vorhandene und geplante Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien.

#### Erstellung von Wald- und Hagplänen

Für die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Wald- und Forstgebiete werden *Wald- und Hagpläne* entwickelt. Wald- und Hagpläne werden auf Basis einer topographischen Karte, der Trasse inkl. des Schutzstreifens, dauerhafter und temporärer Zuwegungen inkl. temporärer Montageflächen etc., Katasterdaten und Luftbildern erstellt. Anhand dieser Pläne wird flurstückscharf der temporäre und dauerhafte Waldeinschlag dargestellt.

#### Erstellung von Emissionsausbreitungsplänen

Für die Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens durch Emissionen (elektrische Feldstärke, magnetische Flussdichte und Schall) werden auf Basis der Lagepläne zusätzliche Pläne generiert. Diese beinhalten folgende Informationen zu den Ausbreitungskurven der elektrischen Feldstärke, der magnetischen Flussdichte und des Schallpegels.

Die Plandarstellung erfolgt im Maßstab 1:2.000.

## 4.9 Alternativenvergleich

Ziel des übergreifenden und sämtliche relevanten Belange berücksichtigenden Alternativenvergleichs ist die Identifizierung einer Vorzugstrasse als Betrachtungsgegenstand der gemäß § 21 NABEG einzureichenden Planfeststellungsunterlagen. Die Vorhabenträgerin führt den Gesamtalternativenvergleich in der frühen Phase der Erstellung der § 21-Unterlagen durch und stimmt das Ergebnis mit der BNetzA und dem Freistaat Thüringen ab. Dieser Gesamtalternativenvergleich im Erläuterungsbericht geht daher über den rein umweltbezogenen Alternativenvergleich im UVP-Bericht (vgl. Kap. 4.1.2.8) hinaus. Der Alternativenvergleich ist notwendig, wenn zwei oder mehrere Alternativen im gleichen Korridorabschnitt anlassbezogen entwickelt wurden. Der nachfolgend entwickelte Kriterienkatalog ermöglicht eine konsistente Bewertung der einzelnen Alternativen und macht damit das Ergebnis des Alternativenvergleichs auch für Dritte nachvollziehbar. Die Kriterien sind für alle Alternativen gültig und müssen für die Ableitung der Vorzugstrasse auf alle Alternativen angewendet werden, soweit die Kriterien hinsichtlich Ihrer Wirksamkeit in den jeweiligen Alternativen vorhanden sind.

Folgende Belange (Kriteriengruppen) gehen in den Gesamtalternativenvergleich ein:

- Umweltbelange, insbesondere aus der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (s. Kap. 4.3), der Artenschutzrechtlichen Prüfung (s. Kap. 4.4) und der immissionsschutzrechtlichen Betrachtung (s. Kap. 4.7), die aufgrund strikten Rechtes (Planungsleitsätze) zur Rückstellung bzw., soweit konfliktärmere Alternativen gegeben sind, zum Ausschluss von Alternativen führen können.

Zwischen den nicht bereits aufgrund strikten Rechtes zurückzustellenden bzw. auszuschließenden Alternativen erfolgt ein Alternativenvergleich aufgrund von

- weiteren Umweltbelangen, insbesondere aufgrund der Ergebnisse der UVP (s. Kap. 4.1),
- sonstigen öffentlichen und privaten Belangen (s. Kap. 4.8 und 4.9.2) sowie
- energiewirtschaftlich-technischen Belangen (s. Kap. 4.9.3),

die jeweils auf der Basis von Planungsgrundsätzen für die Abwägungsentscheidung zwischen den Alternativen herangezogen werden.

### 4.9.1 Kriterien der Umweltbelange

Die in den Gesamtvergleich eingehenden Ergebnisse der Umweltprüfung (UVP-Bericht, s. Kap.4.1), einschließlich der Ergebnisse des umweltfachlichen Alternativenvergleichs nach § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG, sind in der Abbildung 23 in Kap. 4.1.2.1 dargestellt. Dabei handelt es sich um

- die Ergebnisse aus besonderen umweltfachlichen Prüfungen (Natura 2000, Artenschutz, Immissionsschutz),
- die Ergebnisse der umweltfachlichen Analyse der Konfliktbereiche,
- die Ermittlung und Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen, insbesondere die voraussichtlich verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen,
- die Merkmale des Vorhabens und des Standorts sowie Maßnahmen zum Ausschluss und zur Verringerung bzw. zum Ausgleich von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und Ersatzmaßnahmen, insbesondere den voraussichtlichen Umfang und die Schwere derartiger Maßnahmen sowie
- die Bewertung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf die gesetzlichen Umweltziele.

## 4.9.2 Kriterien sonstiger öffentlicher und privater Belange

Sonstige öffentliche und private Belange werden ebenfalls im Alternativenvergleich berücksichtigt, insbesondere (vgl. Kap. 4.8):

- eigentumsrechtliche Belange,
- Kreuzungen mit Infrastruktureinrichtungen anderer Leitungsträger,
- Infrastruktureinrichtungen,
- nach § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiete und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete,
- weitere Belange der Forst- und Landwirtschaft sowie Fischerei,
- kommunale Bauleitplanung.

## 4.9.3 Kriterien energiewirtschaftlich-technischer Belange

Als Hilfsmittel zur Bewertung des technischen Alternativenvergleichs wurden die technischen Kriterien angewendet, welche auch bereits für die Trassenalternativfindung angewendet wurden. Im Nachfolgenden werden die einzelnen Trassierungskriterien erläutert.

### Trassenlänge

Die Länge einer Freileitung bestimmt unmittelbar Aufwand und Kosten. Dies betrifft bereits im Vorfeld den Aufwand für Planung und Genehmigung des Vorhabens. Der Einfluss setzt sich in den Kosten für Fundamente, Masten, Leiterseile und später für Betrieb und Instandhaltung fort. Das gilt sowohl für Planungs-, Personal- als auch Materialkosten.

Für das Vorhaben ist daher ein möglichst kurzer, gestreckter Trassenverlauf zwischen Mast 155 (bei Bad Sulza) und dem Umspannwerk Vieselbach anzustreben. Dementsprechend geht das Kriterium „Trassenlänge“ in die Bewertung der Trassensegmente mit ein.

Eine kurze Länge kommt der Allgemeinheit in Form niedrigerer Netzentgelte zugute und entspricht den gesetzlichen Anforderungen des § 5 Abs. 1 S. 1 NABEG i. V. m. § 1 Abs. 1 S. 1 EnWG. Danach ist Zweck des EnWG u.a. die preisgünstige leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, die zunehmend auf erneuerbaren Energien beruht. Hieraus ist das Gebot zu entnehmen, Freileitungen kostengünstig herzustellen und zu betreiben (BVerwG, Urt. v. 22.06.2017, 4 A 18/16, Rn. 28).

### Anzahl der Winkelpunkte und Größe der Leitungswinkel

Auf einem geradlinigen Trassenverlauf kommen sogenannte Tragmaste als Stützpunkte der Seile zum Einsatz. Für eine Änderung der Leitungsrichtung werden sogenannte Winkel(-abspann-)maste notwendig. Aufgrund der höheren Kräfte (Zugkräfte), welche durch die Leiterseile an diesen Masten wirken, ist hier ein erhöhter Aufwand für Material (Fundament, Mast, Armaturen), Errichtung und die spätere Instandhaltung erforderlich. Bei einem geradlinigen Trassenverlauf beträgt der Leitungswinkel 180°. Dabei gilt der Grundsatz: Je kleiner der Leitungswinkel, desto höher der Material- und Montageaufwand. Die Montageflächen an Winkelabspannmasten sind größer als an Tragmasten. Zudem werden zusätzlich für den Seilzug Montageflächen in Verlängerung der Trassenachsen benötigt, um die Leiterseile von Winkelabspannmast zu Winkelabspannmast aufzulegen. Für das geplante Vorhaben ist daher eine Leitungstrasse mit möglichst wenigen Winkelpunkten und einem Leitungswinkel von 180° anzustreben, das bedeutet, dass eine möglichst gerade Leitungsführung angestrebt wird.

### Masthöhe

Mit zunehmender Spannfeldlänge nimmt der Durchhang der Leiterseile zu. Zur Wahrung der geforderten Abstände zu Gelände und Objekten müssen unter Ausnutzung der Geländetopologie die Höhen der Masten gewählt werden. Für das geplante Vorhaben kommen idealerweise Spannfeldlängen um 400 - 450 m mit Masthöhen um die 60 - 65 m in ebenem Gelände zur Anwendung. Die natürliche Profilierung des Geländes und das Vorhandensein von zu kreuzenden Objekten im Leitungsbereich erfordern eine Anpassung der Feldlängen und/oder Masthöhen. In der derzeitigen Planungsphase (Vorplanung) wurden noch keine konkreten Masthöhen aufgrund der Geländestrukturen und Einzelobjekte bestimmt. Höhere Masten führen in der Regel zu einem erhöhten Aufwand bei Material, Errichtung und späterer Instandhaltung. Dies kann auch im § 19-Antrag bewertungsrelevant werden, wenn Alternativen z. B. mit einer Überspannung von Gehölzstrukturen (insbesondere eine Waldüberspannung) verglichen werden.

Grundsätzlich sind bei totalen Gehölzentnahmen keine höheren Masten zu berücksichtigen. Bei der Mastasteilung werden die Aufwuchshöhenbeschränkungen berücksichtigt und dadurch werden die Masten entsprechend höher.

### Aufwand für Kreuzungen und Mitnahmen mit erhöhten Planungs- und Errichtungskosten

Infolge des Aufwandsminimierungsgebots sind Kreuzungen, Überspannungen / Querungen von anderen linien- oder streifenförmigen Infrastrukturen auf das notwendige Maß zu begrenzen bzw. wenn möglich zu vermeiden. Das gilt für Freileitungen der Spannungsebene 110 bis 380 kV, inkl. notwendiger Kreuzungen mit der 380-kV-Bestandsleitung, mit Bundesautobahnen, Bundesstraßen, Bahntrassen sowie Ver- und Entsorgungsleitungen.

Die Aufwendungen für die Kreuzung mit anderen Infrastrukturen sind abhängig vom Schutzbedürfnis und den zumutbaren Übertragungs- und Verkehrsunterbrechungen der Infrastrukturen. Es gilt der Planungsgrundsatz der Aufwandsminimierung und somit die Vorgabe der Vermeidung nicht notwendiger Kreuzungen.

Zum derzeitigen Planungsstand werden die Kreuzungen von Freileitungen der Spannungsebene 110 kV bis 380 kV, von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Bahntrassen als abwägungsrelevante Kreuzungen angesehen. Sie verursachen den mit Abstand größten Kreuzungsaufwand. Mit diesen Kreuzungen sind in der Regel nicht nur höhere Masten zur Überkreuzung, sondern auch hohe Auflagen wie die Errichtung von sehr aufwendigen Schutzgerüsten zur Aufrechterhaltung der Stromübertragung und des Verkehrs während der gesamten Montagezeit verbunden. Außer den baulichen sind auch Aufwendungen für Planung und Abstimmung zu berücksichtigen. Falls im späteren Betrieb Arbeiten am Erd- / Leiterseil oder dessen Tausch notwendig sind, wiederholen sich diese Aufwendungen.

Die Aufwendungen für Mitnahmen sind abhängig von der Länge der Mitnahme und von der jeweiligen Spannungshöhe (110-, 220- bzw. 380-kV). Es gilt der Planungsgrundsatz, Mitnahmen zu meiden, da in der Regel deutlich erhöhte bauliche und betriebliche Aufwendungen (Kosten) zur Gewährleistung der Sicherheit und der Funktionsfähigkeit der sich gegenseitig beeinflussenden Infrastrukturen erforderlich werden und daraus auch systemtechnische Nachteile resultieren.

### Trassenabschnittslänge mit Masten der Norm EN 50341

Im Abschnitt West ist der im Jahr 2018 errichtete Bestandsmast 200 nach der Norm EN 50341 errichtet worden. Daneben können die im Jahr 1999 bzw. 2008 errichteten Masten 240 und 241 vor

dem Umspannwerk Vieselbach voraussichtlich erhalten bleiben, da sie die statischen und elektrischen Anforderungen für die geplante Leitung erfüllen (für Mast Nr. 240 ist dies noch zu prüfen). Eine Weiternutzung der bestehenden Masten ist zwar anzustreben, bezogen auf die Gesamtlänge ist die Weiternutzung dieser drei Masten allerdings kein relevantes Kriterium hinsichtlich energiewirtschaftlich-technischer Belange.

#### Aufwand für die Errichtung von Leitungsprovisorien

Die zu ersetzende 380-kV-Bestandsleitung muss während der gesamten Errichtungszeit der geplanten 380-kV-Freileitung weiterhin in Betrieb bleiben, um die überregionale System- und Versorgungssicherheit nicht zu gefährden. Der geplante Neubau erfolgt daher bestenfalls nicht im Trassenraum der Bestandsleitung, sondern nach Möglichkeit unmittelbar parallel zur Bestandsleitung. Muss aufgrund von Engstellen die Trassenachse der Bestandsleitung genutzt werden, ist vorab außerhalb des Bauraumes ein nahezu parallel verlaufendes Leitungsprovisorium zu errichten, um die Übertragungsaufgabe der Bestandsleitung während der Bauphase zu übernehmen. Dies führt zu einem Mehraufwand in der Planung und Umsetzung, da auch das Leitungsprovisorium im Bau und Betrieb den gleichen Anforderungen (z. B. Übertragungsleistung, Sicherheitsanforderungen, Aufwand zur Risikovermeidung, Anforderungen der Statik, umweltfachlichen Anforderungen etc.) wie der geplante Leitungsneubau genügen muss. Grundsätzlich kann gesagt werden, dass mit zunehmender Länge des Provisoriums auch der Aufwand entsprechend steigt.

#### Aufwendungen für Kompensationsmaßnahmen an beeinflussungsempfindlichen Anlagen

Die geplante 380-kV-Freileitung hält die Grenzwerte der 26. BImSchV auf der gesamten Leitungslänge auch unterhalb der Freileitung ein. Ungeachtet dessen können an linienhaften Infrastruktureinrichtungen mit entsprechenden Materialien Beeinflussungen bei entsprechender Leitungsannäherung und/oder längerer Parallelführung durch elektromagnetische Felder entstehen. Hierzu zählen insbesondere Stahlrohrleitungen, metallische Kabel und Zäune. Je dichter die Annäherung ist und je länger die Parallelführung an eine beeinflussungsempfindliche Anlage erfolgt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer Beeinflussung. Diese würde teils sehr aufwendige Maßnahmen an Anlagen Dritter erforderlich machen. Da in der aktuellen Planungstiefe bis jetzt keine über längere Strecken und zur Freileitung parallel verlaufenden linienhaften Infrastruktureinrichtungen ersichtlich sind, sind Kompensationsmaßnahmen (Ertüchtigungen der Fremdanlagen zur Einhaltung der Schutz- und Berührungsspannungen) im Trassenkorridor nicht zu erwarten.

#### Annäherungen bzw. Querungen, welche betriebliche Einschränkungen über die gesamte Betriebszeit ergeben

Nach Errichtung der geplanten 380-kV-Freileitung geht diese in Betrieb. Dabei ist die Anlage „Freileitung“ (Masten, Armaturen, Seile) regelmäßig zu inspizieren und zu warten, um den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Inspektionen finden in der Regel jedes Jahr in Form von Besteigen / Absteigen oder Befliegung mit Helikopter statt. Hierbei werden sowohl die Anlage auf Beschädigungen / Verschleiß als auch der umgebene Trassenbereich auf Veränderungen untersucht. Bei Beschädigungen und ggf. erkennbaren Verschmutzungen werden entsprechende Maßnahmen veranlasst, um den ordnungsgemäßen Zustand der Freileitung wiederherzustellen. Dies sind in der Regel kleinere Reparaturen an den Armaturen und Seilen. Gelegentlich müssen einzelne Armaturen auch ausgetauscht werden. Der Korrosionsschutz der Maste wird jedes Mal überprüft und bei Bedarf erneuert, indem die Masten einen neuen Anstrich erhalten. Veränderungen im Trassenbereich, wie z. B. die Errichtung von Objekten unter der Leitung, müssen zuvor von der 50Hertz genehmigt werden.

Einige Annäherungen oder Querungen mit linienförmigen Infrastrukturen und Hochbau-Objekten können zu Einschränkungen im Betrieb der geplanten 380-kV-Freileitung und / oder der Anlagen Dritter führen. Hierbei handelt es sich um Einschränkungen der verfügbaren Betriebsmittel (z. B. Sperrung einer Straße, Schutzabschaltung einer Fremd-Leitung) als auch um Einschränkungen bei Betriebs- und Instandhaltungsmaßnahmen einer Anlage (z. B. im Not- / Havariefall). In der derzeitigen Planungstiefe werden Annäherungen / Querungen an folgenden Anlagen bewertet:

### **Windkraftanlagen (WKA)**

Windkraftanlagen bilden auf der dem Wind abgewandten Seite eine Wirbelschleppe, deren Höhe sich von der Unterkante der Rotorebene mit zunehmendem Abstand verringert. Befinden sich Teile der Freileitung (Seile) innerhalb dieser Wirbelschleppe, so sind Schwingungsschutzmaßnahmen an der Freileitung vorzusehen. Die Grundlage für die Berechnungen ist die DIN EN 50341-2-4 (April 2016). Über die Notwendigkeit von Schwingungsschutzmaßnahmen hinaus hat sich gezeigt, dass durch eine Annäherung an WKA auch andere betriebliche Tätigkeiten beeinträchtigt werden können. Die regelmäßige Begutachtung der Freileitung per Helikopter (Inspektionsflüge) kann möglicherweise im Nahbereich der WKA nicht erfolgen. Zudem kann unter Umständen ein erhöhtes Arbeitsrisiko bei Montagearbeiten (bei Wind) und künftigen Instandhaltungsmaßnahmen an der Freileitung bestehen. Zurzeit sind 2 WKA im Bereich des Trassenkorridors vorhanden. Diese befinden sich am Giebelsberg westlich von Hottelstedt. Dazu sind 5 WKA südwestlich von Ködderitzsch in Planung bzw. teilweise bereits genehmigt. Nach derzeitigem Stand sind keine wesentlichen Aufwendungen erforderlich, weil die Abstände der Freileitung zu den jeweiligen WKA ausreichend groß sind.

Im Bereich des Trassenkorridors befindet sich das Vorranggebiet W-9 „Willerstedt / Zottelstedt“ des Sachlichen Teilplans „Windenergie“ des RP Mittelthüringen (2018).

### **Gehölze**

Durch die Freileitung ergibt sich bei Querung von höher wachsenden Gehölzen eine Beschränkung der Aufwuchshöhen unterhalb und neben der Freileitung oder zur Überspannung von Gehölzen sind entsprechend höhere Masten notwendig. Diese Beschränkungen sind in der Regel auf einer Trassenbreite von bis zu 104 m zu bewerten, um sicherzustellen, dass bei Umbruch von Bäumen diese nicht in die Leiterseile fallen können. Mit zunehmendem seitlichem Abstand zu den Leiterseilen nimmt die zulässige Aufwuchshöhe zu. Zudem sind bei bestockten Flächen Wartungsgassen, welche in der Regel in der Freileitungsachse verlaufen, mit einer Breite von ca. 4 m bestockungsfrei zu halten, um auch Wartungen an den Leiterseilen im Spannungsfeld durchführen zu können. Querungen von Gehölzbeständen / bestockten Flächen erfordern daher regelmäßige Pflegemaßnahmen, um eine unzulässige Annäherung des Bewuchses an die Freileitung zu vermeiden und die Erreichbarkeit zu gewährleisten. Zudem müssen die Zufahrten zu Masten in bestockten Flächen ebenfalls freigehalten werden. Dennoch unterliegen solche Maßnahmen zur Trassenfreihaltung gesetzlichen Restriktionen (z. B. § 39 Satz 5 Nummer 2 BNatSchG), welche unter anderem eine Beschränkung der Ausführungszeiten vorgeben. Darüber hinaus werden zur Trassenfreihaltung in der Regel Flächen Dritter in Anspruch genommen, was eine vorherige Abstimmung mit den Nutzern dieser Flächen erfordert. Der Turnus der Freihaltung beträgt in der Regel 3 Jahre. Die Arbeiten erfolgen mit geländegängigen Fahrzeugen (z. B. *Unimog*, Traktor) und erfordern in der Regel keine zusätzlichen Maßnahmen. Die Bewertung der Einschränkung ergibt sich hierbei über die Anzahl der Querungen und bei bestockten Flächen zusätzlich über die Querungslängen.

Eine Besonderheit der Querung von bestockten Flächen ist die Überspannung solcher Areale (Waldüberspannung). Neben den erhöhten Aufwendungen für die deutlich höheren Masten (Bewertung hierzu



siehe oben) hat dies zusätzlich Einschränkungen in der Betriebsführung zur Folge. Aufgrund des Bewuchses in Endwuchshöhe ist die Zugänglichkeit der Seile vom Boden aus (Hubsteiger) nicht mehr möglich. Sämtliche Arbeiten an Seilen müssen über Seilwagen erfolgen. Diese und sämtliches Material müssen an den deutlich höheren Masten hinaufgebracht werden. Alternativ wäre nur eine Montage per Helikopter möglich. Beides hat entscheidend Einfluss auf die Arbeitssicherheit. Darüber hinaus muss die Fläche um die Masten für Arbeiten und zum Schutz des Mastes freigehalten werden. Hierfür werden eine dauerhafte, bestockungsfreie Zuwegung und Aufstellfläche benötigt.

#### Baukosten bzw. Aufwand für Errichtung und Betrieb

Der Aufwand für die einzelnen Segmente / Vergleiche wird auf Grundlage einer quantitativen Einschätzung mit prognostischem Gehalt ermittelt (BVerwG, Urt. v. 14.03.2018 - 4 A 7.17). Es werden die Verhältnisse der Trassenlängen zueinander bestimmt sowie ob Provisorien, und wenn ja, in welcher Länge voraussichtlich benötigt werden. Durch die Trassenlänge kann indirekt die Anzahl der Masten und dadurch ein Mehrbedarf an Material und Montageaufwand abgeschätzt werden. Darüber hinaus gilt, dass sich bei einer höheren Anzahl an Masten (im Besonderen von Winkelmasten) auch die Wartungs- und Betriebskosten proportional erhöhen. Die Aufwände werden auf Grundlage von Standarderrichtungskosten abgeschätzt und ergänzend die Kosten für Kreuzungen / Querungen, Provisorien usw. überschlägig ermittelt. Durch den Vergleich der Mastanzahl und welche Art von Masten (Tragmasten, Winkelmasten und deren Winkelgruppe) höchstwahrscheinlich zum Einsatz kommt sowie über das Hilfsmittel von Standarderrichtungskosten kann eine erste Ableitung und Einschätzung erfolgen. Somit kann je Segment ein auf gleicher Grundlage ermittelter voraussichtlicher Aufwand eingeschätzt werden. Die Ermittlung von Kosten auf Grundlage von Standardkosten ist erforderlich, da eine alleinige qualitative Bewertung der Kosten im Kostenvergleich durch das BVerwG für unzulässig erklärt wurde (BVerwG, Urt. v. 14.03.2018 - 4 A 7.17). Daher wird eine quantitative Kostenschätzung mit prognostischem Gehalt zugrunde gelegt.

#### Nebenkosten

Bei den Nebenkosten erfolgt eine Unterteilung in Kosten für Entschädigungen für Überspannung, Maststandort und Flurschaden.

#### Betriebs- und Instandhaltungskosten

Neben den Baukosten werden ebenfalls die Belange der Betriebs- und Instandhaltungsarbeiten für die Trassen-Alternativen geschätzt. Die Kriterien können nicht konkret benannt werden, sind aber bei einer Standardbetriebszeit > 40 Jahren durchaus erheblich.

Die Betriebs- und Instandhaltungskosten werden in die folgenden Kostengruppen unterteilt:

- Reparatur- und Wartungskosten, welche unabhängig der Last zu erwarten sind, u. a. Kosten, die im Rahmen des Gehölzschnitts, Mastreparatur und -anstriche, Revisionsuntersuchungen, Reinigungsarbeiten, Fundamentinstandhaltungsarbeiten etc.
- Verlustkosten, bei denen ein Unterschied zwischen stromabhängigen und spannungsabhängigen Verlusten gemacht werden wird,
- Personalkosten und
- Kosten, die aus Gründen der Nichtverfügbarkeit entstehen.