4 VORSCHLAG FÜR DEN INHALT DER FESTLEGUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS FÜR DIE UNTERLAGEN NACH § 21 NABEG

Im Kapitel 4 werden die geplanten Inhalte für die Unterlagen nach § 21 NABEG vorgeschlagen. Die in Anlage 2 hinterlegten Gliederungen zu den Fachunterlagen stellen dazu einen ersten Entwurf dar.

4.1 Vorgesehener Untersuchungsrahmen im UVP-Bericht

Gemäß Abs. 2 Satz 2 § 9 UVPG in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 19.1.1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung [UVPG, in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) m.W.v. 18.12.2019] ist für die Änderung einer Hochspannungsfreileitung mit einer Länge von mehr als 15 km und mit einer Nennspannung von 220 kV oder mehr eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen. Im Vorhaben 20 beträgt die Gesamtlänge des Abschnitts 1 von Ritterhausen nach Grafenrheinfeld ca. 50 km, die Nennspannung liegt bei 380 kV. Entsprechend ist eine UVP durchzuführen.

Die UVP umfasst nach § 2 Abs. 1 und 2 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

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

Gemäß § 4 ist die UVP unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen. Zweck des Berichts zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) ist es damit, mögliche Umweltauswirkungen des Vorhabens möglichst frühzeitig zu identifizieren, damit das Ergebnis der UVP bei den behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit des Vorhabens berücksichtigt werden kann. Außerdem dienen die Ergebnisse aus dem UVP-Bericht als Grundlage zur Auswahl der Trassenalternative mit den geringsten Umweltauswirkungen auf die o. g. Schutzgüter. Der UVP-Bericht wird Bestandteil der Antragsunterlagen für die Planfeststellung gemäß § 21 NABEG. Die Ergebnisse der UVP und die Vorgaben des UVPG sind in den weiteren Antragsunterlagen für die Planfeststellung zu berücksichtigen.

Eine Beschränkung des UVP-Berichts gemäß § 15 Abs. 4 UVPG auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen von vorangegangenen Planungs- oder Zulassungsverfahren sowie die Bezugnahme auf in der Bundesfachplanung eingereichten Unterlagen gemäß § 21 Abs. 4 und § 23 NABEG kann aufgrund

des Verzichts auf die Bundesfachplanung nicht erfolgen (vgl. Kapitel 1.6.1 und 4.1.1.5). Die Prüfergebnisse der im Rahmen des Netzentwicklungsplans 2019-2030 durchgeführten Strategischen Umweltprüfung (BNetzA 2019a) können aufgrund des kleinen Betrachtungsmaßstabs während dieser Planungsebene nur eher grobe Hinweise geben. Die Prüfung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen hat daher vollumfänglich zu erfolgen. Es kann lediglich auf die in Kapitel 3 des vorliegenden Antrages auf Planfeststellungsbeschluss gemäß § 19 NABEG durchgeführte Prüfung auf erhebliche Umweltauswirkungen Bezug genommen werden.

4.1.1 Allgemeines methodisches Vorgehen

Gemäß § 16 Abs. 1 UVPG hat der Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen UVP-Bericht vorzulegen, der zumindest folgende Angaben enthält:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und 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 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.“

Nach § 16 Abs. 3 UVPG sind zudem die in Anlage 4 UVPG genannten Angaben zu beachten und sofern für das Vorhaben relevant, in den UVP-Bericht einzuarbeiten. Dies könnte u.a. folgende Aspekte betreffen:

- Eine Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens,
- Im Falle von Alternativen eine Beschreibung der erforderlichen Abrissarbeiten, sowie des Flächenbedarfs während der Bauphase,

- eine Abschätzung der erwarteten Emissionen.

Der UVP-Bericht wird anhand der Vorgaben im bundesweit geltenden UVPG durchgeführt. Länderspezifische Vorgaben und Leitfäden werden, soweit erforderlich, in den weiteren Planwerken (insbesondere im Landschaftspflegerischen Begleitplan) berücksichtigt.

Bei der Erstellung des UVP-Berichts wird sich orientiert an:

- den Hinweisen für die Planfeststellung. Übersicht der BNetzA zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG, Stand April 2018 (BNETZA 2018),
- der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV),
- „UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für Umweltprüfungen“ (GASSNER et al. 2010).

Der Ablauf des UVP-Berichts ist in Abbildung 17 schematisch dargestellt und wird im Folgenden näher ausgeführt.

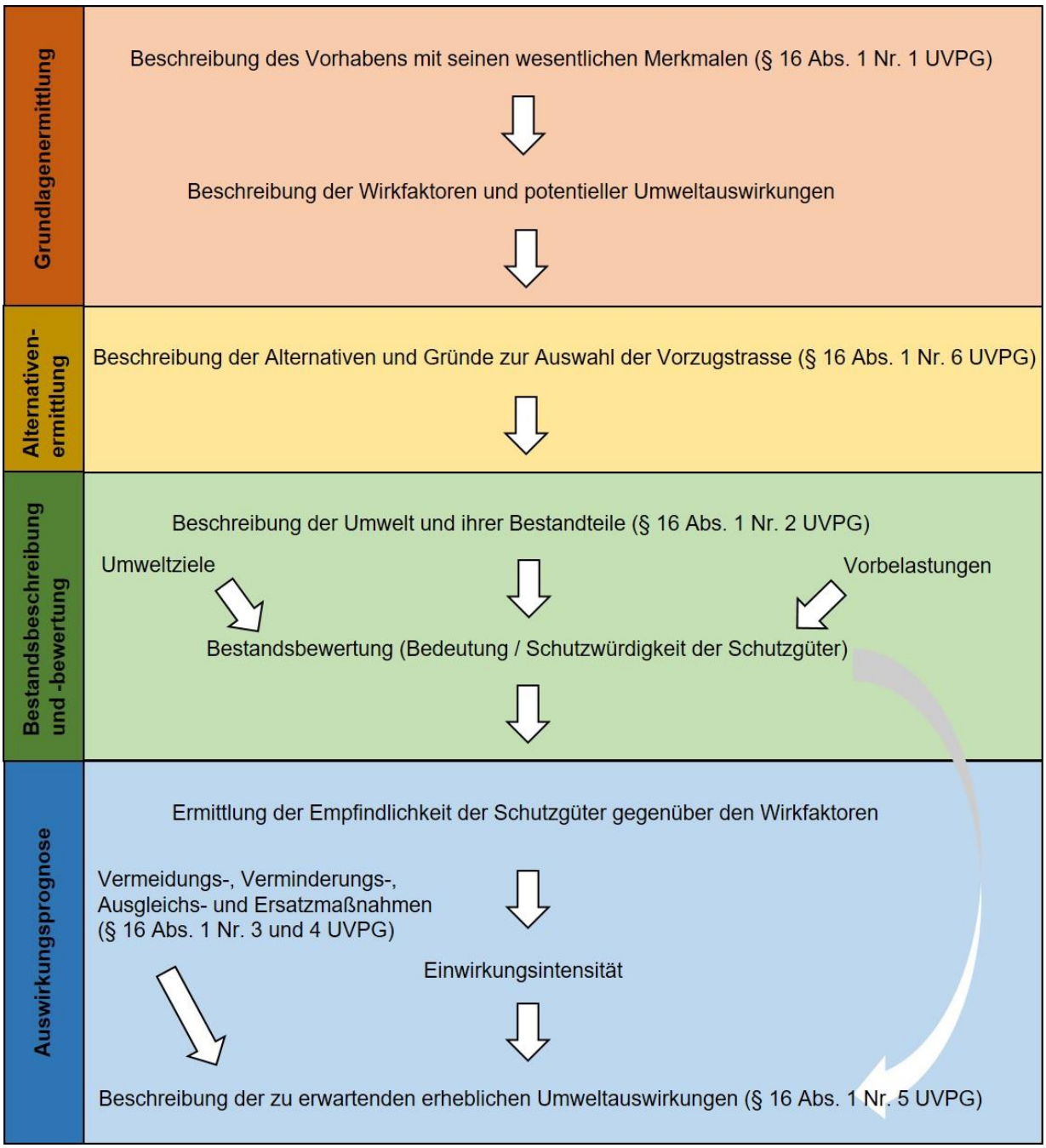

Abbildung 17: Ablaufschema zur Methodik des UVP-Berichts

4.1.1.1 Allgemeine Angaben zum schutzgutspezifischen Untersuchungsraum, zur Methode der Bestandserfassung und -darstellung sowie zu den Datengrundlagen

Der schutzgutspezifische Untersuchungsraum gibt den Raum wieder, innerhalb dessen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens Informationen zu den Schutzgütern gemäß § 2 Abs. 1 UVPG gesammelt und ausgewertet werden. Er ergibt sich aus der potentiellen Betroffenheit der Schutzgüter durch die Wirkfaktoren und der Reichweite der daraus resultierenden Umweltauswirkungen. Da das Vorhaben als Zubeseilung der Bestandsleitung geplant ist, wird er weitestgehend als Puffer

um die Bestandstrasse angegeben und in den Kapiteln 4.1.2 bis 4.1.9 schutzgutspezifisch festgelegt. Gewisse Informationen zum Bestand innerhalb des Untersuchungsraums können durch die Abfrage und Auswertung vorhandener Daten (z. B. Bodenkarten) ermittelt werden. Dort wo die Qualität und Quantität vorhandener Daten nicht ausreicht, sind eigenständige Untersuchungen durchzuführen. Der Umfang dieser Untersuchungen inklusive der Abgrenzung der Untersuchungsräume und –zeiträume sowie der Untersuchungsmethoden ist im Kartierkonzept (Anlage 3.6) festgelegt.

Im Rahmen der Grundlagenermittlung werden zunächst das Vorhaben inklusive aller geplanten Maßnahmen beschrieben. Hierbei werden gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens gemacht (vgl. § 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG). Dies umfasst bei diesem Vorhaben im Wesentlichen Angaben zu Fundament- und Mastverstärkungen, zur Anbringung der Traversen, zum Seilzug, zu Arbeitsflächen und Zuwegungen sowie zu Seilzug- und Windenplätzen. Ausgehend von den Merkmalen des Vorhabens werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren benannt, d.h. diejenigen Eigenschaften des Vorhabens (z.B. Flächeninanspruchnahme), die Ursache für eine Auswirkung auf die Umwelt sind. Sie werden entsprechend nach Art, Umfang, Intensität, Wirkungsdauer und Reichweite dargestellt. Aus den Wirkfaktoren werden die aus ihnen resultierenden potentiellen Umweltauswirkungen abgeleitet (vgl. GASSNER et al. 2010). Eine Benennung der Wirkfaktoren und Umweltauswirkungen findet sich in diesem Antrag in Kapitel 2.6 sowie in den Tabelle 16 bis Tabelle 24 des Kapitels 4 und wird im UVP-Bericht detailliert und konkretisiert.

Im darauffolgenden Kapitel des UVP-Berichts werden die vernünftigen Alternativen gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG beschrieben sowie die Gründe für die getroffene Wahl dargelegt (vgl. Kapitel 4.1.1.6). Hierfür wird die im Rahmen des hier vorliegenden § 19 – Antrages durchgeführte Alternativenprüfung (vgl. Kapitel 3) unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse aus weiteren Untersuchungen (insbesondere aus den durchgeführten Kartierungen) aktualisiert und ggf. detailliert.

Anschließend erfolgt die Bestandsbeschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (vgl. § 16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG). Hierbei wird die aktuelle Beschaffenheit der Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 UVPG im Einwirkungsbereich (bzw. im definierten schutzgutspezifischen Untersuchungsrahmen) möglichst umfassend und detailliert ermittelt. Hierfür werden zum einen schutzgutbezogene Bestandsdaten abgefragt und ausgewertet. Dort, wo die Quantität und Qualität der vorhandenen Daten hinsichtlich Aktualität, Validität, Genauigkeit und Flächenbezug nicht ausreicht, werden eigene, vorhabenbezogene Erhebungen durchgeführt. Diese betreffen insbesondere die Biotoptypen und die Fauna (vgl. Kartierkonzept, Anlage 3.6). Die zu erfassenden Merkmale der Umwelt können dabei auf diejenigen Kriterien eingegrenzt werden, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Auswirkungsprognose relevant sind.

Die Erfassungskriterien sowie die Daten- und Informationsgrundlagen und der jeweilige Untersuchungsraum sind in den einzelnen Schutzgutkapiteln aufgeführt (vgl. Kap. 4.1.2 – 4.1.9).

Als Grundlage zur Bestimmung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (vgl. Kapitel 4.1.1.2) wird der Bestand der Umwelt und seine lokale Ausprägung anschließend hinsichtlich seiner naturschutzfachlichen Bedeutung und seiner daraus resultierenden Schutzwürdigkeit bewertet. Die Bewertungsmaßstäbe ergeben sich aus den in den entsprechenden Gesetzen, Regel- und Planwerken festgelegten Umweltzielen, aus den Vorgaben der UVPVwV sowie fachlicher Leitfäden und Fachkonventionen. Beispielsweise werden diejenigen Biotoptypen besonders herausgestellt, die aufgrund ihrer Ausprägung im Untersuchungsraum unter den besonderen Schutz gemäß § 30 BNatSchG und Artikel 23 BayNatSchG fallen. Berücksichtigung finden bei der Bestandsbewertung Bewertungskriterien wie Gefährdung, Naturnähe, Bestandsgröße, Regenerationsfähigkeit sowie bereits vorhandene Vorbelastungen (vgl. Kapitel 4.1.1.3). Die Bestandsbewertung erfolgt anhand einer fünfstufigen Skala (sehr hohe, hohe, allgemeine, geringe, sehr geringe Bedeutung). Ist eine fünfstufig differenzierte Bewertung nicht möglich, wird eine dreistufige (hohe, mittlere, geringe Bedeutung) oder eine zweistufige Skala (hohe, geringe Bedeutung) verwendet. Sofern fachspezifische Bewertungsskalen vorliegen (z. B. bei Biotoptypen), werden diese in die vorgenannte Wertskala übernommen.

Tabelle 14: Bewertungsrahmen zur Bestandsbewertung im UVP-Bericht

5-stufiger Bewertungsrahmen	3-stufiger Bewertungsrahmen	2-stufiger Bewertungsrahmen
sehr hohe Bedeutung	hohe Bedeutung	hohe Bedeutung
hohe Bedeutung		
mittlere Bedeutung	mittlere Bedeutung	
geringe Bedeutung	geringe Bedeutung	geringe Bedeutung
sehr geringe Bedeutung		

Zum UVP-Bericht sind zusätzlich kartografische Darstellungen zu erstellen. Folgende Karten und Pläne sind vorgesehen:

- Bestand und Bewertung in jeweils einer eigenen Karte für
    - die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
    - das Schutzgut Tiere: Brutvögel, Horstbäume/ Höhlenbäume, Gastvögel
    - das Schutzgut Tiere: Säugetiere (Biber, Feldhamster, Fischotter, Haselmaus, Fledermaus),
    - das Schutzgut Tiere: Amphibien, Reptilien,
    - das Schutzgut Tiere: Libellen, Heuschrecken, Tagfalter,
    - das Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen, FFH-Lebensraumtypen, besonders und streng geschützte sowie gefährdete Pflanzenarten),

  - das Schutzgut biologische Vielfalt, Schutzgebiete und -objekte,
  - die Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser,
  - die Schutzgüter Landschaft, Klima und Luft,
- Konfliktpotential/ Auswirkungen (in gleicher Aufteilung wie Bestand/ Bewertung).

Die Darstellung der einzelnen Schutzgüter in den Planunterlagen wird nach Bedarf (u. a. je nach Umfang der Kartierergebnisse) weiter aufgeteilt oder zusammengefasst. Der Darstellungsmaßstab beträgt bei Detailkarten, die auch auf ausgewählte Teilräume (z.B. Konfliktbereiche) beschränkt werden können, voraussichtlich 1:2.500 bis 1:5.000, bei Übersichtskarten 1:25.000.

4.1.1.2 Methode der Auswirkungsprognose und Vorschlag der Bewertung

Die Auswirkungsprognose berücksichtigt im Wesentlichen die Intensität der projektspezifischen Wirkfaktoren und die daraus resultierenden potentiellen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf der einen Seite und die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber diesen Wirkfaktoren andererseits (vgl. GASSNER et al. 2010).

Zunächst wird auf Grundlage der Bestandsbeschreibung die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den projektspezifischen Wirkfaktoren ermittelt und gutachterlich bewertet. Unter Empfindlichkeit ist „die Sensitivität gegenüber den Einwirkungen bzw. die Reaktionsintensität und –wahrscheinlichkeit gegenüber bestimmten Wirkfaktoren zu verstehen“ (vgl. GASSNER et al. 2010, Seite 48). So ist beispielsweise bei Böden mit einer hohen Durchlässigkeit eine höhere Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen gegeben als bei Böden mit geringer Durchlässigkeit. Die Empfindlichkeit der Schutzgüter wird entsprechend anhand der über bestimmte Erfassungskriterien (z. B. Durchlässigkeit des Bodens) ermittelten schutzgutspezifischen Eigenschaften festgemacht. Die Erfassungskriterien für das jeweilige Schutzgut sind in den Kapiteln 4.1.2 – 4.1.9 aufgeführt.

In einem zweiten Schritt wird die Einwirkungsintensität der vorhabenbedingten Wirkfaktoren ermittelt. Diese ergibt sich i. d. R. aus dem Umfang, der Dauer und der Art der Maßnahme und der damit ausgelösten Inanspruchnahme der Schutzgüter.

Anschließend wird die Empfindlichkeit mit der Einwirkungsintensität verknüpft, um die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen zu bewerten (vgl. § 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG). Hierbei ist die Berücksichtigung der zuvor erfolgten Bestandsbewertung (d.h. der Bedeutung / der Schutzwürdigkeit des Schutzgutes) relevant. So können beispielsweise Lärmimmissionen bei zwei verschiedenen Vogelarten (z.B. Rotkehlchen und Rotmilan) zur gleichen Beeinträchtigungsintensität führen (im worst case dauerhafte Revieraufgabe). Berücksichtigt man jedoch anschließend die durch fachliche und rechtliche Maßstäbe festgelegte Wertigkeit (Bedeutung und Schutzwürdigkeit) der Arten, kommt man artspezifisch zu einem unterschiedlichen Schweregrad der Beeinträchtigung (vgl. GASSNER et al. 2010). In Bezug auf Arten bzw. Sachverhalte mit einer sehr geringen bis geringen Bedeutung

sind erhebliche Beeinträchtigungen folglich sehr unwahrscheinlich, bei Sachverhalten einer mittleren bis sehr hohen Bedeutung können sie generell nicht ausgeschlossen werden und sind einzelfallbezogen zu prüfen.

Die Bewertung der Erheblichkeit erfolgt vor dem Hintergrund der Maßgaben aus:

- gesetzlichen Umweltanforderungen und Zielsetzungen aus Fachgesetzen, Richtlinien und Verordnungen,
- der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV)
- weitergehenden fachlichen Leitfäden und dem Stand von Wissenschaft und Praxis entsprechenden Methoden und Standards.

Bei der Prüfung auf Erheblichkeit der Beeinträchtigung wird anschließend geprüft, ob die Beeinträchtigungen durch Merkmale des Vorhabens und des Standorts oder durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden können. Außerdem erfolgt eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (vgl. § 16 Abs. 1 Nr. 3 und 5 UVPG). Dies ist ebenfalls eine wesentliche naturschutzrechtliche Vorgabe (§§ 13 ff. BNatSchG), die im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans abgearbeitet wird und im UVP-Bericht berücksichtigt wird.

Zur Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen finden die Ergebnisse der weiteren gemäß § 21 NABEG einzureichenden Unterlagen (Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung, Artenschutzrechtliche Prüfung, Immissionsschutzrechtliche Betrachtung, Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie) Berücksichtigung. Beispielsweise werden bezüglich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt hierbei Aussagen zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Natura 2000-Gebieten und dem besonderen Artenschutzrecht (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) getroffen und bei der Beurteilung auf Erheblichkeit der Umweltauswirkungen berücksichtigt.

4.1.1.3 Vorbelastungen und kumulative Wirkungen

Im Rahmen der Bestandserfassung der Schutzgüter und der Auswirkungsprognose werden bestehende **Vorbelastungen** berücksichtigt. Unter Vorbelastungen sind bestehende Belastungen im räumlich funktionalen Zusammenhang zu verstehen, die den Raum in vergleichbarer Weise wie das Vorhaben selbst überprägen.

Die wesentliche Vorbelastung bildet die Bestandsleitung LH-07-B125 von Rittershausen nach Grafenrheinfeld, die durch das Vorhaben verstärkt werden soll. Des Weiteren verlaufen weitere Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen abschnittsweise parallel zur LH-07-B125 oder queren diese (vgl. Übersichtsplan: Anlage 1.2):

- Von M51 bis M55 Parallelführung. Weitere Verlaufsrichtung von Südost nach Nordwest. 110-kV-Freileitung der Bayernwerk AG (Dürrbachau – Biebelried Ü20.0)

- Bei M55 Querung zwei weiterer Leitungen. Verlaufsrichtung von Südost nach Nordwest.
  110-kV DB-Leitung Nr. 423 Markt Bibart – Würzburg
  110-kV-Leitung MDN Main-Donau Netzgesellschaft mbH Nürnberg – Würzburg
- Von M103 bis M120 Parallelführung. Bei M120 Abzweigung nach Norden, bei M103 nach Südwesten. 110-kV-Freileitung der Bayernwerk AG (Dürrbachau – Schweinfurt Ü12.0)
- Bei M106 Abzweigung einer Leitung in Richtung Nordwesten. 110-kV-Freileitung der Bayernwerk AG (Anschluss Zeuzleben Ü12.1)
- Bei M122 bis M125 Parallelführung.
  380/220/110-kV-Freileitung der TenneT TSO GmbH (LH-07-B114 Raitersaich - Bergrheinfeld)
  380/220-kV-Freileitung der TenneT TSO GmbH (LH-07-B89 Bergrheinfeld - Grafenrheinfeld (- Würgau))
  380/110-kV-Freileitung der TenneT TSO GmbH (LH-07-B123 (Schweinfurt -) Bergrheinfeld - Grafenrheinfeld).

Als weitere Vorbelastungen sind die Verkehrswege in Vorhabennähe zu betrachten. Dabei handelt es sich um:

Bundesautobahnen

- Bei M63 kreuzt die BAB 7 die Bestandstrasse von Nordwest nach Südost.
- Zwischen M53 und M54 quert die BAB 3 die Bestandstrasse von Südwest nach Nordost.

Schienenwege

- Zwischen M24 und M25 Querung der Trasse von Ost nach Nordwest. DB Strecke Nr. 5321 Treuchtlingen - Würzburg (elektrifiziert).
- Zwischen M67 und M68 Querung der Trasse von Südost nach Südwest. DB-Strecke Nr. 5910 Nürnberg – Würzburg (elektrifiziert).
- Querung der Trasse bei M76, von da an weitestgehend Parallelführung. Weitere Querung bei M84. Ab M102 Abzweigung nach Nordwesten und dann in größerer Entfernung Parallelführung. DB-Strecke Nr. 5102 Bamberg – Rottendorf (elektrifiziert).

Bundesstraßen

- Querung der Trasse zwischen M25 und M26 der B13 von Südost nach Nordwest.
- Querung der Trasse zwischen M59 und M60 der B8 von Südost nach Nordwest.

Darüber hinaus stellen das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (M123 bis M125) sowie nahe der Bestandstrasse befindliche Windparks eine Vorbelastung dar. Zweitgenannte liegen nordöstlich von Sommerhausen (M40 bis M43), südlich von Theilheim (M50), südlich von Rottendorf (M57) und zwischen Eßleben und Theilheim (M102 bis M107).

Des Weiteren sind **kumulative Wirkungen** durch andere Vorhaben zu untersuchen, bei denen im Zusammenwirken mit den durch das Vorhaben entstehenden Wirkungen eine eventuell erhebliche Umweltauswirkung im Sinne des § 10 in Verbindung mit Anlage 4 UVPG hervorgerufen wird.

Zu berücksichtigen sind Vorhaben derselben Art gemäß Anlage 1 UVPG, Vorhaben, bei denen sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind (§ 10 Abs. 4 UVPG) sowie solche, die sich in einem engen zeitlichen Zusammenhang befinden. Es gehen sowohl bereits umgesetzte oder in der Umsetzung befindliche als auch geplante Vorhaben in die Prüfung ein.

4.1.1.4 Betrachtung von Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes

In Anlage 3 Nr. 1.6 des UVPG wird in Bezug auf Stör-, Unfälle und Katastrophen auf die Störfallverordnung (12. BImSchV) verwiesen. Diese soll den Schutz von Mensch und Umwelt vor Folgen von plötzlich auftretenden Störfällen bei technischen Anlagen mit Austritt gefährlicher Stoffe regeln. Höchstspannungsfreileitungen sind nicht in der Störfallverordnung aufgeführt und müssen somit auch nicht in diesem Zusammenhang betrachtet werden.

Gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 UVPG sind im Rahmen der UVP auch solche Auswirkungen des Vorhabens zu beschreiben und zu bewerten, die aufgrund einer Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten und für das jeweilige Vorhaben relevant sind. Durch starken Wind oder Eislast verursachte Mastbrüche sind beim Betrieb einer Freileitung zwar prinzipiell möglich, die vom Vorhaben betroffene Freileitung wird gemäß § 49 Abs. 1 EnWG jedoch so verstärkt und betrieben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei werden die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachtet. Gemäß § 49 Abs. 2 Nr. 1 EnWG wird die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik vermutet, wenn bei Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung und Abgabe von Elektrizität die technischen Regeln des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. eingehalten worden sind. Mit den in Kapitel 2.4 beschriebenen Maßnahmen werden die Anforderungen der technischen Regeln an die Standsicherheit erfüllt. Sollte ein Mastbruch dennoch auftreten, wird dies als Einzelereignis gewertet und nicht als schwerer Unfall oder Katastrophe.

Weitere Ereignisse, für die eine Freileitung besonders anfällig wäre, sind nicht erkennbar. Daher werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung keine potenziellen Unfälle oder Katastrophen untersucht.

4.1.1.5 Einordnung in Abfolge Bundesfachplanung - Planfeststellungsverfahren inkl. Erläuterungen zur Abschichtung von Untersuchungsinhalten

Ist ein Vorhaben Bestandteil eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses und ist dem Verfahren nach § 4 UVPG ein anderes Planungs- oder Zulassungsverfahren vorausgegangen, als dessen Bestandteil eine Umweltprüfung durchgeführt wurde, soll sich die Umweltverträglichkeits-

prüfung gemäß § 15 Abs. 4 UVPG auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen sowie auf erforderliche Aktualisierungen und Vertiefungen beschränken. Gemäß § 21 Abs. 4 NABEG soll in diesem Zusammenhang auf die in der Bundesfachplanung eingereichten Unterlagen Bezug genommen werden. Gemäß § 23 NABEG kann auf Grund der in der Bundesfachplanung bereits durchgeführten Strategischen Umweltprüfung auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen der beantragten Stromleitung beschränkt werden.

Wie in Kapitel 1.6.1 erläutert, wurde das Bundesbedarfsplangesetz mit Datum vom 13. Mai 2019 geändert. Im Rahmen dieser Änderungen wurde für die Maßnahme Grafenrheinfeld – Kupferzell ein Verzicht auf die Bundesfachplanung festgelegt. Eine Bewertung sowie eine zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 2 NABEG in Verbindung mit §§ 43 und 44 UVPG des in den Bundesnetzplan aufzunehmenden Trassenkorridors liegt aus diesem Grund nicht vor. Eine Abschichtung von Untersuchungsinhalten kann nicht erfolgen. Im Rahmen des UVP-Berichts wird daher eine vollständige Bestandserfassung und -bewertung sowie Ermittlung und Bewertung von Umweltauswirkungen für alle Schutzgüter durchgeführt.

4.1.1.6 Alternativenvergleich im Rahmen des UVP-Berichts

Im Rahmen des UVP-Berichts erfolgt gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG die Beschreibung, Prüfung und Bewertung vernünftiger Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen. Die Netzverstärkung ist als Zubeseilung der bestehenden Leitung und damit in der Bestandstrasse vorgesehen. Die Ermittlung kleinräumiger und/ oder technischer Alternativen wird in den Bereichen vorgenommen, wo die Zubeseilung der Bestandsleitung zu erheblichen und nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen eines oder mehrerer Schutzgüter führen kann.

Im Bereich dieser Konfliktstellen wird geprüft, ob sich durch kleinräumige und/ oder technische Alternativen die Umweltauswirkungen minimieren oder vollständig vermeiden lassen. Bei der Alternativenermittlung und der Bewertung der Umweltauswirkungen kommt den Planungsleit- und -grundsätzen eine besondere Gewichtung zu.

Die Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der Umwelt sowie der Umweltauswirkungen wird für alle Alternativen durchgeführt, die im Untersuchungsrahmen gemäß § 20 NABEG festgelegt wurden. Der Vergleich der Alternativen erfolgt für jede räumlich abgrenzbare Konfliktstelle separat, für die kleinräumige oder technische Alternativen ermittelt wurden.

Die Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Alternativen, die bei der Prüfung in den Unterlagen gemäß § 19 NABEG ermittelt wurden, erfolgt verbal-argumentativ und auf Grundlage der in Kapitel 4.1.1.2 und 4.1.2 – 4.1.9 genannten schutzgutspezifischen Erfassungskriterien und Bewertungsmaßstäben. Zusätzlich zu den Planungsprämissen und den Auswirkungen auf die Schutzgüter werden u. a. mögliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebie-

ten i. S. der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens (z. B. Beanspruchung von FFH-LRT oder Habitaten der wertgebenden Arten) sowie Belange des besonderen Artenschutzes (z. B. Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG) im Rahmen des Alternativenvergleichs berücksichtigt. Grundsätzlich finden alle Umweltauswirkungen beim Vergleich der Alternativen Berücksichtigung, die zur Differenzierung dieser von Nutzen sind. In die Beschreibung und Bewertung der Alternativen können auch quantitative Angaben mit einbezogen werden, wie z.B. Ausmaß möglicher Masterhöhungen. Sofern aufgrund dieser Bewertung erhebliche Umweltauswirkungen absehbar sind, führt dies zur Unzulässigkeit einer Alternative.

Sofern Kriterien außerhalb der Umweltverträglichkeitsprüfung, wie z.B. Wirtschaftlichkeit, technische Bedingungen, berücksichtigt werden, erfolgt ein Verweis auf den Gesamt-Alternativenvergleich im Erläuterungsbericht (vgl. Kap. 4.10).

Durch den Vergleich der Alternativen wird sichergestellt, dass die Variante mit den geringsten zu erwartenden Umweltauswirkungen umgesetzt wird.

Bestandteil des Alternativenvergleichs ist neben der textlichen Darstellung der Sachverhalte eine graphische Darstellung. Der Darstellungsmaßstab beträgt voraussichtlich 1:5.000.

4.1.2 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

4.1.2.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum des Schutzgutes Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (im Folgenden kurz Schutzgut Mensch genannt) beträgt 400 m beidseits des äußeren ruhenden Leiterseils. Er ist im Vergleich zu den Untersuchungsräumen der meisten anderen Schutzgüter aufgeweitet, um die Vorgaben der 26. BImSchVVwV für 380-kV-Freileitungen einzuhalten. Diese schreibt für elektromagnetische und elektrische Felder einen Prüfbereich bis max. 400 m vor (Nr. 2.5 i. V. m. Nr. 3.2.1.2 der 26. BImSchVVwV). Dieser Prüfbereich ist als konservativer Pauschalwert zu verstehen, der den maximalen Einwirkungsbereich einer Anlage einbezieht.

4.1.2.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Zur Bestandserfassung im Rahmen des vorliegenden Antrags wurden vorhandene Daten Dritter bei den zuständigen Stellen abgefragt (vgl. Tabelle 15). Die Daten werden im Planfeststellungsverfahren auf ihre Aktualität hin überprüft und in den Plänen „Bestand und Bewertung“ sowie „Konfliktpotentiale und Auswirkungen“ dargestellt.

4.1.2.3 Datengrundlagen

Als Grundlage für die Erfassung des Schutzgutes Mensch werden folgende Daten und Informationsgrundlagen ausgewertet:

Tabelle 15: Schutzgut Mensch – Erfassungskriterien und Datengrundlagen

Erfassungskriterien	Datengrundlage
Wohn- und Wohnumfeldfunktion	
Wohnbauflächen Gemischte Bauflächen Sondergebiete zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen Wohngebäude im Außenbereich Flächen mit Erholungsfunktion	Flächennutzungspläne/ Bebauungspläne ATKIS Basis-DLM Topografische Karten Luftbilder
Weiteres	
Wälder mit Immissions-, Lärm-, Sicht- oder Klimaschutzfunktion	Waldfunktionenkarte (BAYRISCHE FORSTVERWALTUNG)
Vorbelastungen (Gewerbe- und Industrieflächen, lineare Infrastrukturen, Windparks)	Flächennutzungspläne/ Bebauungspläne ATKIS Basis-DLM Topografische Karten
Schall- und EMF-Werte	Gutachten im Rahmen der immissionsrechtlichen Betrachtungen

4.1.2.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Die allgemeine, schutzgutunabhängige Vorgehensweise wird in Kapitel 4.1.1 erläutert. Die Auswirkungsprognose erfolgt über die Empfindlichkeitseinstufung des Schutzgutes Mensch auf die relevanten Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Einwirkungsintensität des Vorhabens. Die folgende Tabelle legt dar, anhand welcher Kriterien die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch gegenüber den relevanten Wirkfaktoren bewertet wird und mit welcher Einwirkungsintensität zu rechnen ist bzw. wie diese eingestuft wird. Zudem wird aufgezeigt, ob wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen zur Verfügung stehen.

Tabelle 16: Schutzgut Mensch – Methode der Auswirkungsprognose

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
Schallimmissionen im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	Geräuschbelastung im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber dem Wirkfaktor lässt sich aus den Immissionsrichtwerten für die jeweiligen Gebietskategorien gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) ableiten. *Immissionsrichtwerte gemäß AVV Baulärm:* - Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind: tags 65 dB(A), nachts 50 dB(A) - Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind: tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A) - Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind: tags 55 dB(A), nachts 40 dB(A) - Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind: tags 50 dB(A), nachts 35 dB(A) - Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten: Tags 45 dB(A), nachts 35 dB(A)

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
		Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang und der Dauer der Maßnahme. Ob Maßnahmen zur Verminderung der baubedingten Lärmimmissionen (z. B. Schallschutzzäune) erforderlich sind, wird mastspezifisch geprüft. **Betriebsbedingt** Die Empfindlichkeit wird unter Berücksichtigung der Immissionsrichtwerte für die einzelnen Gebietskategorien gemäß Nr. 6.1 TA Lärm bewertet. Da die durch den Betrieb der Freileitung verursachten Geräuschemissionen sowohl tagsüber als auch nachts wirken, ist der gegenüber dem Tagwert niedrigere Nachtwert anzusetzen. *Immissionswerte gemäß Nr. 6.1 TA Lärm für die Nachtzeit:* - Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete: 45 dB(A) - Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete: 40 dB(A) - Reine Wohngebiete: 35 dB(A) - Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten: 35 dB(A) In Bezug auf den Umgang mit Gebieten, die nicht von der TA Lärm erfasst werden, gelten die LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (LAI 2017). So sind Außenbereiche und Sondergebiete (z. B. Wochenendhausgebiete, Campingplätze) im Einzelfall entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Als Vorbelastungen werden die Geräuschimmissionen aller Infrastrukturen berücksichtigt, die nach der Vorbelastungsdefinition gemäß Nr. 2.4 der TA Lärm umfasst werden. Der Grad der Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Höhe der Schallimmissionen, die von der Leitung im Betrieb ausgehen. Heranzuziehen ist das Gutachten im Rahmen der immissionsrechtlichen Betrachtungen. Maßnahmen zur Verminderung der Auswirkungen können bspw. in Form von speziell oberflächenbehandelten Leiterseilen (sog. „Leise Seile“) umgesetzt werden.
Elektrische und magnetische Felder (EMF)	Gesundheitliche Auswirkungen	**Betriebsbedingt** Eine Empfindlichkeit besteht für alle maßgebenden Immissionsorte gemäß 26. BImSchV, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. *Grenzwert gemäß 26. BImSchV:* - Elektrische Feldstärke: 5 kV/m - Magnetische Flussdichte: 100 Mikrotesla. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Höhe der elektrischen Feldstärke und magnetischen Flussdichte. Heranzuziehen ist das Gutachten im Rahmen der immissionsrechtlichen Betrachtungen. Di 26. BImSchVVwV sieht verschiedene Minimierungsmaßnahmen vor (Abstandsoptimierung, elektrische Schirmung, Minimierung der Seilabstände, Optimierung der Mastkopfgeometrie, Optimierung der Leiteranordnung).

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
Schadstoffimmissionen im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	Staub- und Schadstoffbelastung im Siedlungsbereich sowie auf Erholungsflächen	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit wird anhand der Funktion des betroffenen Gebietes bewertet, wobei den Gebieten der Wohn- und Wohnumfeldfunktion aufgrund dessen, dass sie dem dauerhaften Aufenthalt dienen, eine höhere Empfindlichkeit zukommt als denen der Freizeit- und Erholungsfunktion. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Dauer sowie dem Umfang der Maßnahme und dem daraus resultierenden Bedarf an Maschinen und Fahrzeugen. Maßnahmen zur Verminderung der Staub- und Schafstoffimmissionen bestehen im Wesentlichen aus dem Einsatz von Fahrzeugen und Maschinen auf dem neusten Stand der Technik.
Raumanspruch der zusätzlichen Traverse und durch Verstärkung einzelner Masten sowie im Falle technischer Alternativen durch Masterhöhungen	Visuelle Störungen (bedrängende Wirkung)	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen ergibt sich vor allem aus dem Abstand der Bebauung zur Bestandstrasse. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Art der Maßnahme, die in diesem Fall vorzugsweise aus einer Zubeseilung mit dem Anbau einer Traverse und der Verstärkung einzelner Masten besteht. Im Falle einer Masterhöhung steigt die Einwirkungsintensität.

4.1.3 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.1.3.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum für das Teilschutzgut Pflanzen beträgt 200 m beidseits des äußeren, ruhenden Leiterseils und ergibt sich aus der voraussichtlichen Lage der Baustellen-, Seilzug- und Windenflächen sowie der Zuwegungen und den daraus resultierenden Eingriffen. Es wird davon ausgegangen, dass dieser Untersuchungsraum den Großteil der direkt beanspruchten Bereiche umfasst. Sofern sich Arbeitsflächen, Zuwegungen oder Flächen der Schutzgerüste dennoch außerhalb dieses Puffers befinden, werden diese ebenfalls in den Untersuchungsraum aufgenommen.

Für das Teilschutzgut Tiere stellen vorwiegend die direkten Eingriffe in potentielle Lebensräume den entscheidenden Faktor für die Festlegung des Untersuchungsraums dar. Die Kartierung für die folgenden Arten/ Artengruppen erfolgt im direkten Eingriffsbereich und/ oder dessen näherem Umfeld: Haselmaus, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien. Die Erfassung der Vögel umfasst hingegen einen Puffer von 200 m beidseits der Trasse für die Brutvogelkartierung sowie einen Puffer von 300 m zur Kartierung von Horststandorten von Großvogelarten (z. B. Rotmilan) in den Wald- und Gehölzbeständen. Im Bereich des Vogelschutzgebietes „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ erfolgt eine Aufweitung des Puffers auf 500 m, da der störungsempfindliche Schwarzstorch für dieses Gebiet gemeldet ist. Die detaillierten Untersuchungsräume der einzelnen Arten/

Artengruppen sind dem Kartierkonzept (vgl. Anlage 3.6) sowie den Ausführungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Kap. 4.3) zu entnehmen.

4.1.3.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgt unter Berücksichtigung aktueller floristischer und faunistischer Kartierungen sowie der Auswertung vorhandener Daten, die bei den zuständigen Stellen abgefragt wurden. Die genaue Methodik der jeweiligen Kartierungen ist dem Kartierkonzept zu entnehmen (vgl. Anlage 3.6). Die Bestandsdaten werden im Planfeststellungsverfahren in den Plänen „Bestand und Bewertung“ sowie „Konfliktpotentiale und Auswirkungen“ dargestellt.

Wesentliche Erfassungskriterien sind:

- Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete / Naturschutzgebiete),
    - SPA Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg (DE 6426-471)
    - SPA Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt (DE 6226-371)
    - SPA Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach (DE 6027-471)
    - SPA Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland (DE 6027-472)
    - FFH-Gebiet Trockentalhänge im südlichen Maindreieck (DE 6326-371)
    - FFH-Gebiet Mainaue zwischen Grafenrheinfeld und Kitzingen (DE 6127-371)
    - NSG Garstadter Holz
    - NSG Maintalhang Kleinochsenfurter Berg
    - NSG Vogelschutzgebiet Garstadt
    - NSG Erweiterung des Vogelschutzgebietes Garstadt
    - NSG Elmuß
    - NSG Alter Main bei Bergrheinfeld und Grafenrheinfeld
- Geschützte Teile von Natur und Landschaft, gesetzlich geschützte Biotope sowie FFH-Lebensraumtypen (außerhalb von FFH-Gebieten),
- Schutz- und Erholungswälder,
- Biotoptypen,
- Flächen des Biotopverbunds,
- Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten und weiterer Tiergruppen und -arten,
- Ziele und Maßnahmen der Landschaftsplanung,
- Relevante Vorbelastungen durch Windenergie, Freileitungen oder andere linienhafte Infrastrukturen,

- Flächen für großflächige Kompensationsmaßnahmen genehmigter Vorhaben.

4.1.3.3 Datengrundlagen

Die Basis der Datengrundlage stellen die aktuellen floristischen und faunistischen Kartierungen dar, die ab dem Jahr 2020 durchgeführt werden (vgl. Kartierkonzept, Anlage 3.6).

Des Weiteren werden folgende Daten und Informationen ausgewertet:

- Standard-Datenbögen der FFH- und SPA-Gebiete im Untersuchungsraum,
- Managementpläne und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete,
- Sonstige Schutzgebietsdaten inkl. Verordnungen
- Daten der Fachbehörden u. a.:
    - Arteninformationen für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (LFU 2018b),
    - Daten der Bayerischen Biotopkartierung (LFU 2019a),
    - Waldfunktionskarten der Planungsregionen Würzburg und Main-Rhön (BAYRISCHE FORSTVERWALTUNG 2019),
    - Daten der Artenschutzkartierung (LFU 2019b, 2019c),
    - Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des LfU
- Bayerische Referenzliste der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LFU 2018a),
- Verbreitungskarten und FFH-Berichtsdaten des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2014),
- Informationen zu faunistischen Kartierungen im Umfeld der Bestandstrasse (u. a. SCHMID-BAUER 2018, REGIERUNG VON UNTERFRANKEN 2019a und ggf. aktualisierte Fassungen)
- Daten des Landesbunds für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV), örtlicher Naturschutzverbände und privater Naturschutzvertreter
- Überörtliche Landschaftsplanungen (z.B. Landschaftsrahmenpläne).

4.1.3.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Die allgemeine, schutzgutunabhängige Vorgehensweise wird in Kapitel 4.1.1 erläutert. Die Auswirkungsprognose erfolgt über die Empfindlichkeitseinstufung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf die relevanten Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Einwirkungsintensität des Vorhabens. Die folgende Tabelle legt dar, anhand welcher Kriterien die Empfindlichkeit der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt gegenüber den relevanten Wirkfaktoren bewertet wird und mit welcher Einwirkungsintensität zu rechnen ist bzw. wie diese eingestuft wird. Zudem wird aufgezeigt, ob wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen zur Verfügung stehen.

Tabelle 17: Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt – Methode der Auswirkungsprognose

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
Herstellung von Arbeitsflächen und Zuwegungen	Temporäre Inanspruchnahme von Biotopen und Lebensräumen	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit der Biotoptypen ergibt sich aus deren Ausprägung, Wertigkeit und Regenerationsfähigkeit. Eine besondere Empfindlichkeit kommt Biotopen zu, die einem FFH-Lebensraumtyp entsprechen und/ oder gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind. Die Empfindlichkeit von Lebensräumen gegenüber temporärer Beanspruchung hängt von deren Ausprägung, Regenerationsfähigkeit und deren Funktion (z. B. Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Nahrungshabitat, Wanderkorridor) ab. Die Verfügbarkeit vergleichbarer Habitatstrukturen im engen räumlichen Zusammenhang ist dabei besonders zu berücksichtigen. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang und der Dauer der Maßnahme und dem daraus resultierenden Eingriff in Biotope und Lebensräume. Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung der Auswirkungen können z. B. Schutzzäune, eine Anpassung der Arbeitsflächen sowie Flächenrekultivierung umfassen.
	Tötung und Verletzung der vorkommenden Tierarten	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit hängt von den vorkommenden Arten, deren Abundanz und der Bedeutung des vom Eingriff betroffenen Lebensraums ab. Dabei sind geschützte und gefährdete Arten sowie wertgebende Arten der Natura 2000-Gebiete besonders zu berücksichtigen. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang und der zeitlichen Umsetzung der Maßnahme. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung stellen z. B. Bauzeitenregelung, Schutzzäune, Vergrämungsmaßnahmen und das Abfangen von Individuen dar.
Schall- und Lichtimmissionen durch den Baubetrieb und Baustellenverkehr	Bauzeitliche Vergrämungs- und Beunruhigungseffekte für die vorkommenden Tierarten	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der spezifischen Störungstoleranz/ -empfindlichkeit der vorkommenden Arten. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang und der Dauer der Maßnahme sowie aus der Bauweise (z. B. nächtliche Arbeiten). Ob wirksame Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung der Auswirkungen zur Verfügung stehen, ist abhängig von den vorkommenden Arten und wird artspezifisch geprüft.
Stoffliche Emissionen durch den Baubetrieb und Baustellenverkehr	Staub- (und Schadstoff-) belastung	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Schutzwürdigkeit der vorkommenden Tiere und Pflanzen. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang und der Dauer der Maßnahme sowie aus der Bauweise.

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
		Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung der Staub- und Schadstoffemissionen können z. B. Befeuchtung der Arbeitsflächen zur Vermeidung von Staubentwicklung oder Schutzvorkehrungen zur Vermeidung des Austritts von Betriebsmitteln aus Baumaschinen umfassen.
Dauerhafte Wuchshöhenbeschränkungen in Wäldern im Bereich des Schutzstreifens	Dauerhafter Lebensraumverlust (z. B. durch den Verlust von Baumhöhlen)	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit hängt von den vorkommenden Arten sowie der Ausprägung und Bedeutung des Lebensraums (z. B. Wochenstube, Winterquartier, langjährig genutzter Brutplatz) ab. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang der Maßnahme. Ob geeignete Maßnahmen zur Vermeidung zur Verfügung stehen ist im Einzelfall zu prüfen (z. B. Anpassung der Arbeitsflächen, Schutzzäune). Sofern keine Vermeidung möglich ist, können u. a. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich werden (z. B. Schaffung von Ersatzlebensräumen (Nist- und Fledermauskästen).
	Dauerhafte Beanspruchung von Gehölzbiotopen	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Wertigkeit, Regenerationsfähigkeit und Art der betroffenen hochwachsenden Gehölze. Niedrigwüchsige Gehölze sind von der Wuchshöhenbeschränkung nicht betroffen. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Anzahl der betroffenen Gehölze, sowie dem Ausmaß der Wuchshöhenbeschränkung und daraus resultierenden Einkürzung der Bäume. Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung stehen nicht zur Verfügung. Je nach Einwirkungsintensität ist im Einzelfall zu prüfen, ob Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.
	Tötung und Verletzung der vorkommenden Tierarten	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit hängt von den vorkommenden Arten ab. Dabei sind geschützte und gefährdete Arten sowie wertgebende Arten der Natura 2000-Gebiete besonders zu berücksichtigen. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang und der zeitlichen Umsetzung der Maßnahme. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung stellen z. B. Bauzeitenregelung und Gehölzkontrolle dar.

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
Zubeseilung der Bestandsleitung	Veränderung der Zerschneidungseffekte und des Kollisionsrisikos	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit ist abhängig von den vorkommenden Arten und deren spezifischer Kollisionsgefährdung. Besonders zu berücksichtigen sind Vorkommen von streng geschützten, gefährdeten und schlaggefährdeten Arten. Die Einwirkungsintensität wird nach der BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben (BERNOTAT et al. 2018) abgeleitet. Im Falle der alternativen zusätzlichen Masterhöhung, würde sich die Einwirkungsintensität entsprechend erhöhen. Als Maßnahme zur Vermeidung/ Verminderung ist z. B. die Installation von Vogelschutzmarkern am Erdseil möglich.

4.1.4 Schutzgut Fläche

4.1.4.1 Untersuchungsraum

Flächeninanspruchnahmen finden in erster Linie temporär im Bereich der Zuwegungen und Arbeitsflächen sowie kleinflächig im Bereich der zu verstärkenden Fundamente statt. Eine Wirkung in den angrenzenden Raum darüber hinaus ist bei dem Schutzgut Fläche nicht ersichtlich. Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Fläche beträgt 200 m beidseits des äußeren ruhenden Leiterseils. Es wird davon ausgegangen, dass dieser Untersuchungsraum den Großteil der direkt beanspruchten Bereiche umfasst. Sofern sich Arbeitsflächen, Zuwegungen oder Flächen der Schutzgerüste außerhalb dieses Puffers befinden, werden diese ebenfalls in den Untersuchungsraum aufgenommen.

4.1.4.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung erfolgt sowohl anhand von Kartierungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens als auch anhand Daten Dritter. Das wesentliche Erfassungskriterium ist die Nutzungsfunktion der bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen, die über die Biotoptypen ableitbar ist. Anhand der technischen Detailplanung wird der bau- und anlagebedingte Gesamtflächenbedarf ermittelt und textlich dargestellt. Die Darstellung der flächenhaft zu beanspruchenden Bereiche im Plan erfolgt gemeinsam mit dem Schutzgut Boden und ggf. Wasser.

4.1.4.3 Datengrundlagen

Für die Untersuchung des Schutzgutes Fläche werden die Erhebungen der Biotoptypen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens (s. Kartierkonzept, Anlage 3.6), wie auch Daten zur aktuellen Flächennutzung (ATKIS DLM 25) herangezogen.

4.1.4.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Die allgemeine, schutzgutunabhängige Vorgehensweise ist in Kapitel 4.1.1 dargelegt. Die Auswirkungsprognose erfolgt über die Empfindlichkeitseinstufung des Schutzgutes Fläche auf die relevanten Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Einwirkungsintensität des Vorhabens. Die folgende Tabelle legt dar, anhand welcher Kriterien die Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche gegenüber den relevanten Wirkfaktoren bewertet wird und mit welcher Einwirkungsintensität zu rechnen ist bzw. wie diese eingestuft wird. Zudem wird aufgezeigt, ob wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen zur Verfügung stehen.

Tabelle 18: Schutzgut Fläche – Methode der Auswirkungsprognose

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
Herstellung von Arbeitsflächen und Zuwegungen	Temporäre Flächeninanspruchnahme	**Baubedingt** Die Flächenbilanzierung erfolgt für den Gesamtflächenbedarf beim Bau. Die Empfindlichkeit leitet sich aus der Funktion der beanspruchten Flächen ab. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang und der Dauer der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme. Die Einwirkungsintensität im Falle einer alternativen Masterhöhung ist aufgrund der größeren Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen höher als bei einer reinen Zubeseilung. Als Maßnahme zur Vermeidung von dauerhaften Beeinträchtigungen werden die Flächen nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und in die ursprüngliche Nutzungsform überführt.
Verstärkung von Mastfundamenten	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit leitet sich aus der Art der beanspruchten Flächen ab. Die Einwirkungsintensität ergibt sich im Wesentlichen aus dem Umfang der Neuversiegelung an den zu verstärkenden Fundamenten.
Veränderung des Schutzstreifens	Veränderte Nutzungseinschränkungen im Schutzstreifen	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit leitet sich aus der Nutzungsart der Flächen im Schutzstreifen ab. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Veränderung des Abstands zwischen unterem Leiterseil und Boden. Der Mindestabstand wird auch noch Zubeseilung noch eingehalten. Die Breite des Schutzsteifens bleibt bei der Zubeseilung der Bestandsleitung gleich.

4.1.5 Schutzgut Boden

4.1.5.1 Untersuchungsraum

Beeinträchtigungen des Bodens finden in erster Linie temporär im Bereich der Zuwegungen und Arbeitsflächen sowie kleinflächig im Bereich der zu verstärkenden Fundamente statt. Eine Wirkung in den angrenzenden Raum darüber hinaus ist bei dem Schutzgut Boden nicht ersichtlich. Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden beträgt, analog zum Schutzgut Fläche, 200 m beidseits des äußeren, ruhenden Leiterseils. Es wird davon ausgegangen, dass dieser Untersuchungsraum den Großteil der direkt beanspruchten Bereiche umfasst. Sofern sich Arbeitsflächen, Zuwegungen oder Flächen der Schutzgerüste außerhalb dieses Puffers befinden, werden diese ebenfalls in den Untersuchungsraum aufgenommen.

4.1.5.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Zur Bestandserfassung im Rahmen des vorliegenden Antrags wurden vorhandene Daten Dritter bei den zuständigen Stellen abgefragt. Die Daten werden im Planfeststellungsverfahren auf ihre Aktualität hin überprüft und in den Plänen „Bestand und Bewertung“ sowie „Konfliktpotentiale und Auswirkungen“ dargestellt.

Wesentliche Erfassungskriterien sind:

- Bodentyp
- Bodenart
- Bodeneigenschaften (insbesondere Feuchtegehalt)
- Verdichtungsempfindlichkeit
- Erosionsgefährdung
- Schutzwürdigkeit (z. B. Seltenheit, besondere Standorteigenschaften, Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte)
- Funktionen des Waldes für den Bodenschutz
- Großflächige Belastungen des Bodens.

4.1.5.3 Datengrundlagen

Es werden folgende Bestandsdaten abgefragt und ausgewertet:

- Übersichtsbodenkarte von Bayern (ÜBK25),
- Moorbodenkarte von Bayern (MBK25),
- Daten zu Altlasten, Altlastverdachtsflächen und Altablagerungen,
- vorkommende Geotope (Geotopkataster, LfU Bayern)
- Bodenschutzwälder (Waldfunktionenkarte der Bayrischen Forstverwaltung).

4.1.5.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Die allgemeine, schutzgutunabhängige Vorgehensweise ist in Kapitel 4.1.1 dargelegt. Die Auswirkungsprognose erfolgt über die Empfindlichkeitseinstufung des Schutzgutes Boden auf die relevanten Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Einwirkungsintensität des Vorhabens. Die folgende Tabelle legt dar, anhand welcher Kriterien die Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden gegenüber den relevanten Wirkfaktoren bewertet wird und mit welcher Einwirkungsintensität zu rechnen ist bzw. wie diese eingestuft wird. Zudem wird aufgezeigt, ob wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen zur Verfügung stehen.

Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens wird ein Bodenschutzkonzept auf Grundlage der einschlägigen und aktuell gültigen, fachlichen Regelwerke (insb. DIN 19731, DIN 18915 und DIN 19639) sowie den entsprechenden Bodenuntersuchungen erstellt (vgl. Kap. 4.8).

Tabelle 19: Schutzgut Boden – Methode der Auswirkungsprognose

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
Herstellung von Arbeitsflächen und Zuwegungen	Veränderung der Bodenstruktur und des Bodengefüges	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit des Bodens wird anhand der jeweiligen Bodeneigenschaften (insbesondere Feuchtegehalt und Bodenart) und des Risikos des Verlusts seiner Funktionen gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG bewertet. Die Einwirkungsintensität resultiert aus der Größe und der Häufigkeit der bauzeitlich in Anspruch zu nehmenden Flächen sowie dem Grad der Verdichtung bzw. Versiegelung. Die Einwirkungsintensität im Falle einer alternativen Masterhöhung ist aufgrund der größeren Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen höher als bei einer reinen Zubeseilung. Maßnahmen zur Vermeidung können bspw. in Form von Baggermatratzen durchgeführt werden.
Maßnahmen zur Wasserhaltung an den zu verstärkenden Fundamenten	Veränderter Wasserhaushalt der Böden bei Grundwasserabsenkung	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus dem Bodentyp und der Bodenart. Die Einwirkungsintensität resultiert aus der Dauer, der Tiefe und der Größe des Absenktrichters der Grundwasserabsenkung. Im Falle der alternativen Masterhöhung von M124 ist ein Fundament mehr zu verstärken als bei reiner Zubeseilung. Es stehen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (z. B. wasserdichte Baugrube durch Spundwände) zur Verfügung.
Schadstoffimmissionen durch Baufahrzeuge	Staub- und Schadstoffbelastung	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit des Bodens wird anhand der jeweiligen Bodeneigenschaften (insbesondere Feuchtegehalt und Bodenart) und des Risikos des Verlusts seiner Funktionen gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG bewertet.

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
		Die Einwirkungsintensität resultiert im Wesentlichen aus der Art und Weise der Bauausführung. So können als Maßnahme zur Vermeidung Schadstoffeinträge durch geeignete Schutzvorkehrungen (z. B. Tanken nur auf befestigten Flächen) verhindert werden.
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Fundamentverstärkungen	Versiegelungen und Verlust der Bodenfunktionen	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Schutzwürdigkeit (z. B. Seltenheit, besondere Standorteigenschaften) der Böden. Die Einwirkungsintensität bemisst sich nach dem Umfang der erforderlichen Neuversiegelungen und ist durch möglichst kleinflächige Neuversiegelungen zu vermindern. Im Falle der alternativen Masterhöhung von M124 ist ein Fundament mehr zu verstärken als bei reiner Zubeseilung.
Dauerhafte Wuchshöhenbeschränkungen in Wäldern im Bereich des Schutzstreifens	Verlust von Bodenschutzfunktionen der Wälder	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Erfüllung besonderer Funktionen des Waldes für den Bodenschutz (Bodenschutzwälder). Die Einwirkungsintensität hängt von dem Umfang der durchzuführenden Baumentnahmen ab und kann durch die Kappung (anstelle einer Fällung) der Bäume minimiert werden.

4.1.6 Schutzgut Wasser

4.1.6.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum beträgt 300 m beidseits des äußeren ruhenden Leiterseils. Damit ist der Wirkraum der potentiellen Umweltwirkungen auf das Schutzgut Wasser umfassend abgedeckt.

4.1.6.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Die Bestandserfassung erfolgt vorwiegend anhand von Daten Dritter, welche bei den zuständigen Stellen abgefragt werden. Außerdem können Informationen zum Schutzgut Wasser aus der im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens durchzuführenden Biotoptypenkartierung gezogen werden (insbesondere die Lage von Oberflächengewässern und von grundwasserbeeinflussten Biotoptypen). Die Darstellung erfolgt in den Plänen „Bestand und Bewertung“ sowie „Konfliktpotentiale und Auswirkungen“ voraussichtlich zusammen mit dem Schutzgut Boden.

Wesentliche Erfassungskriterien sind:

- Oberflächengewässer (Fließ- und Stillgewässer)
- Eigenschaften des Grundwassers (z. B. Grundwasserflurabstand, Grundwasserneubildungsrate)
- Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung
- Bedeutung des Grundwassers für die Wasserversorgung
- Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete

- Wasserschutzgebiete.

4.1.6.3 Datengrundlagen

Neben der Auswertung der im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens durchzuführenden Biotoptypenkartierung werden folgende Bestandsdaten abgefragt und ausgewertet:

- Hydrogeologische Übersichtskarten (HÜK200, HÜK100),
- Hydrogeologische Karte (HK50)
- grundwassernahe Standorte aus der Übersichtsbodenkarte von Bayern (ÜBK25),
- Digitales wasserwirtschaftliches Gewässerverzeichnis Bayern (DGV-BY),
- Realnutzung aus dem ATKIS Basis-DLM (Fließgewässer, Stillgewässer),
- Abgrenzungen und Verordnungen von Wasserschutzgebieten sowie von festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten,
- Daten zu Oberflächengewässern/ Grundwasser aus den Wasserkörper-Steckbriefen (UmweltAtlas Bayern des LfU),
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (vgl. Kapitel 4.6).

4.1.6.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Die allgemeine, schutzgutunabhängige Vorgehensweise ist in Kapitel 4.1.1 dargelegt. Die Auswirkungsprognose erfolgt über die Empfindlichkeitseinstufung des Schutzgutes Wasser auf die relevanten Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Einwirkungsintensität des Vorhabens. Die folgende Tabelle legt dar, anhand welcher Kriterien die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber den relevanten Wirkfaktoren bewertet wird und mit welcher Einwirkungsintensität zu rechnen ist bzw. wie diese eingestuft wird. Zudem wird aufgezeigt, ob wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen zur Verfügung stehen.

Tabelle 20: Schutzgut Wasser – Methode der Auswirkungsprognose

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
Herstellung von Arbeitsflächen und Zuwegungen	Veränderung von Oberflächengewässern	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit resultiert aus der Art und der ökologischen Wertigkeit des durch Arbeitsflächen oder Zuwegungen überbauten Gewässers. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang und der Dauer der Gewässerüberfahrt. Die temporäre Beanspruchung von Oberflächengewässern wird bereits im Rahmen der technischen Detailplanung vermieden. Während der Baumaßnahme können Beeinträchtigungen bspw. durch eine Verrohung des Gewässers (Gewährleistung des Durchflusses) reduziert werden.

Wirkfaktor	Potentielle Umwelt-auswirkung	Methode
	Veränderung des Hochwasserabflusses	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit resultiert aus der Bedeutung der Fläche für den Hochwasserabfluss und ist insbesondere in Überschwemmungsgebieten relevant. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Entfernung der Arbeitsflächen und Zuwegungen zum Gewässer, dem Ausmaß der Versiegelung dieser Bereiche sowie dem Umfang und der Dauer der Lagerung von Materialien. Sie ist aufgrund der größeren Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen bei der alternativen Masterhöhung größer als bei reiner Zubeseilung. Als Maßnahme zur Vermeidung werden die in den Verordnungen angegeben Uferstreifen von 15 m von Arbeitsflächen und Zuwegungen freigehalten. Falls dies nicht möglich ist, ist eine Befreiung von den Verboten der Verordnung zu beantragen.
Schadstoffimmissionen durch Baufahrzeuge	Schadstoffbelastung des Grundwassers	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit resultiert aus dem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung und der Bedeutung des Grundwassers für die Wasserversorgung (insbesondere das Vorhandensein von Wasserschutzgebieten). Die Einwirkungsintensität resultiert im Wesentlichen aus der Art und Weise der Bauausführung. So können als Maßnahme zur Vermeidung Schadstoffeinträge durch geeignete Schutzvorkehrungen (z. B. Tanken nur auf befestigten Flächen) verhindert werden. In den Schutzzonen I und II des Wasserschutzgebietes für die Trinkwassergewinnungsanlage des Kommunalunternehmens Stadtwerke Ochsenfurt (KSO), Brunnen 1 und 2 „Zeubelrieder Moor“ sowie des Wasserschutzgebietes für die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Bergtheim, Brunnen I und II ist die Errichtung von Baustelleneinrichtungen und Baustofflager verboten. Ggf. sind hier Befreiungen von den Verboten der Verordnungen zu beantragen.
Maßnahmen zur Wasserhaltung an den zu verstärkenden Fundamenten	Absenkung des Grundwasserspiegels	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus dem vorherrschenden Grundwasserflurabstand. Die Einwirkungsintensität resultiert aus der Dauer, der Tiefe und der Größe des Absenktrichters der Grundwasserabsenkung. Im Falle der alternativen Masterhöhung von M124 ist ein Fundament mehr zu verstärken als bei reiner Zubeseilung. Es stehen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (z. B. wasserdichte Baugrube durch Spundwände) zur Verfügung.
Einleitung in Grund- und Oberflächengewässer bei Maßnah-	Belastung durch Schadstoffeinträge	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus den Eigenschaften und der Wertigkeit des aufnehmenden Oberflächen- und Grundwassers.

Wirkfaktor	Potentielle Umwelt-auswirkung	Methode
men der Wasserhaltung an den zu verstärkenden Fundamenten		Die Einwirkungsintensität resultiert aus der Menge und der Qualität des geförderten Grundwassers. Maßnahmen zur Vermeidung bestehen darin, eine Grundwasserhaltung durch die Herstellung von wasserdichten Baugruben zu umgehen oder – falls dies nicht möglich ist – bei Bedarf eine Reinigung des geförderten Grundwassers vorzunehmen.
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Fundamentverstärkungen	Veränderung der Grundwasserneubildung und der Grundwasserfließverhältnisse	**Anlagebedingt** Eine besondere Empfindlichkeit bemisst sich insbesondere an der Lage in Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebieten. Dies wäre an den zu verstärkenden Fundamenten nur im Falle der alternativen Masterhöhung von M124 gegeben. Die Einwirkungsintensität resultiert aus dem Umfang der erforderlichen Neuversiegelungen bzw. der Größe der neuen Fundamente und ist durch möglichst kleinflächige Neuversiegelungen/ geringmächtige Fundamente zu vermindern.
Dauerhafte Wuchshöhenbeschränkungen in Wäldern im Bereich des Schutzstreifens	Beeinträchtigung des Retentionsraums von Oberflächengewässern	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit resultiert aus der Art und der ökologischen Wertigkeit des überspannten Gewässers und seiner Randstreifen. Die Einwirkungsintensität hängt von dem Umfang der durchzuführenden Baumentnahmen ab und kann durch die Kappung (anstelle einer Fällung) der Bäume minimiert werden.

4.1.7 Schutzgut Klima/ Luft

4.1.7.1 Untersuchungsraum

Durch das Vorhaben sind vorrangig kleinräumige, lokalklimatische Auswirkungen zu erwarten, die sich auf den unmittelbaren Eingriffsbereich beschränken. Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Klima/ Luft beträgt 200 m beidseits der Bestandsleitung. Es wird davon ausgegangen, dass dieser Untersuchungsraum den Großteil der direkt beanspruchten Bereiche umfasst. Sofern sich Arbeitsflächen, Zuwegungen oder Flächen der Schutzgerüste dennoch außerhalb dieses Puffers befinden, werden diese ebenfalls in den Untersuchungsraum aufgenommen.

4.1.7.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Zur Erfassung des Bestandes werden vorhandene Daten, die bei den zuständigen Stellen abgefragt wurden, sowie die Daten der aktuellen Biotopkartierung ausgewertet. Die Bestandsdaten werden im Planfeststellungsverfahren in den Plänen „Bestand und Bewertung“ sowie „Konfliktpotentiale und Auswirkungen“ dargestellt.

Wesentliche Erfassungskriterien sind:

- Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete
- Belastungsräume
- Austauschbeziehungen / Luftleitbahnen
- Immissions- und Klimaschutzwälder
- Gehölz- und Waldbestände mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion.

4.1.7.3 Datengrundlagen

Als Datengrundlage für das Schutzgut Klima/ Luft werden folgende Daten und Informationen ausgewertet:

- Waldfunktionskarten der Planungsregionen Würzburg und Main-Rhön (BAYRISCHE FORSTVERWALTUNG 2019),
- Daten der Bayerischen Biotopkartierung (LFU 2019a) sowie aktuelle Erfassung der Biotoptypen,
- Realnutzung: ATKIS Basis DLM.

4.1.7.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Die allgemeine, schutzgutunabhängige Vorgehensweise wird in Kapitel 4.1.1 erläutert. Die Auswirkungsprognose erfolgt über die Empfindlichkeitseinstufung des Schutzgutes Klima/ Luft auf die relevanten Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Einwirkungsintensität des Vorhabens. Die folgende Tabelle legt dar, anhand welcher Kriterien die Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima/ Luft gegenüber den relevanten Wirkfaktoren bewertet wird und mit welcher Einwirkungsintensität zu rechnen ist bzw. wie diese eingestuft wird. Zudem wird aufgezeigt, ob wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen zur Verfügung stehen.

Betriebsbedingte Koronaentladungen an den Leiterseilen können zu einer Ionisierung von Luftmolekülen führen, wodurch es zu einer Bildung von Oxidantien, wie z.B. Ozon und Stickoxiden kommen kann. Durch Verdriftung ist ein eindeutiger Nachweis von Konzentrationserhöhungen bereits in wenigen Metern Abstand von der Leitung jedoch nicht mehr möglich. Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Mengen bzw. Konzentrationen werden die Auswirkungen auf die Lufthygiene sowie die menschliche Gesundheit vorwiegend als gering und unerheblich eingeschätzt (BFS 2017, NRPB 2004, RUNGE et al. 2012). Demzufolge sind Schadstoffimmissionen durch die Bildung von Ozon und Stickoxiden, infolge von Koronaentladungen an den Leiterseilen, als Wirkfaktor vernachlässigbar und somit nicht betrachtungsrelevant.

Tabelle 21: Schutzgut Klima/ Luft – Methode der Auswirkungsprognose

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkungen	Methode
Herstellung von Arbeitsflächen und Zuwegungen	Temporäre Inanspruchnahme von Gehölz- und Wald-	**Baubedingt**

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkungen	Methode
	beständen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion	Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Ausprägung und Regenerationsfähigkeit der Gehölz- und Waldbestände sowie deren Bedeutung im Hinblick auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus dem Umfang und der Dauer der Maßnahme und dem daraus resultierenden Eingriff in die Gehölz- und Waldbestände. Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung der Auswirkungen können z. B. Schutzzäune, eine Anpassung der Arbeitsflächen sowie Flächenrekultivierung umfassen.
Dauerhafte Wuchshöhenbeschränkungen in Wäldern im Bereich des Schutzstreifens	Dauerhafte Beanspruchung von Gehölz- und Waldbeständen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Wertigkeit, Regenerationsfähigkeit und Art der betroffenen hochwachsenden Gehölze. Niedrigwüchsige Gehölze sind von der Wuchshöhenbeschränkung nicht betroffen. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Anzahl der betroffenen Gehölze sowie dem Ausmaß der Wuchshöhenbeschränkung. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, inwiefern die Gehölz- und Waldbestände weiterhin die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion, trotz Einkürzung der Bäume, erfüllen können. Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung stehen nicht zur Verfügung. Je nach Einwirkungsintensität ist im Einzelfall zu prüfen, ob Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

4.1.8 Schutzgut Landschaft

4.1.8.1 Untersuchungsraum

Bei dem Vorhaben handelt es sich lediglich um eine Zubeseilung (Montage Traversen, Seilauflage) der Bestandsleitung und nicht um einen Neubau, wodurch es zu keiner Neubelastung einer bisher unzerschnittenen Landschaft kommt. Die Montage der zusätzlichen Traversen an jedem Mast stellt hier den entscheidenden Wirkfaktor in Bezug auf visuelle Beeinträchtigungen dar.

Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Landschaft orientiert sich an den visuellen Wirkzonen von NOHL (1993) (vgl. Tabelle 22). Grundlegender Gedanke dabei ist, dass die Wirkintensität eines Vorhabens mit zunehmender Entfernung zum Objekt abnimmt (ROTH & BRUNS 2016). Im Vordergrund (Nahzone) sind Details erkennbar, wohingegen von Mittel- (Mittelzone) bis zum Hintergrund (Fernzone) landschaftliche Großelemente nur noch silhouettenhaft wahrgenommen werden und sich schließlich ganz auflösen oder der Blick an einem Hindernis endet (vgl. NOHL 1993).

Für dieses Vorhaben finden insbesondere die Wirkzonen I und II Berücksichtigung, da in einer Entfernung von mehr als 1.500 m die zusätzlichen Traversen nicht mehr signifikant wahrnehmbar

sind. Der Vorschlag für den Untersuchungsraum beläuft sich daher auf 1.500 m beidseits der Bestandsleitung. Im Falle der alternativen zusätzlichen Masterhöhung ist ggf. eine punktuelle Aufweitung des Untersuchungsraumes auf die visuelle Wirkzone III erforderlich.

Tabelle 22: Schutzgut Landschaft - Visuelle Wirkzonen nach NOHL (1993)

Visuelle Wirkzone	Bezeichnung	Distanz zum Eingriffsobjekt
I	Nahzone	bis 200 m
II	Mittelzone	200 bis 1.500 m
III	Fernzone	1.500 bis 5.000 m

4.1.8.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Zur Erfassung des Bestandes werden vorhandene Daten, die bei den zuständigen Stellen abgefragt wurden, sowie die Daten der aktuellen Biotopkartierung sowie Kenntnisse aus Geländebegehungen ausgewertet. Die Bestandsdaten werden im Planfeststellungsverfahren in den Plänen „Bestand und Bewertung“ sowie „Konfliktpotentiale und Auswirkungen“ dargestellt.

Wesentliche Erfassungskriterien sind:

- Landschaftsschutzgebiete
    - LSG Thierbachtal
    - LSG Ochsenfurter Forst und Hübnerholz
- Geschützte Landschaftsbestandteile
- Landschaftsbild prägende Elemente / Strukturen (z.B. Wald, Gehölzbestände)
- Naturparke, Naturdenkmäler
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete aus den Regionalplänen der Regionen Würzburg und Main-Rhön
- Regional bedeutsame Gebiete zur landschaftsgebundenen Erholung (z.B. Erholungswälder gem. Art 12 BayWaldG)
- UNESCO-Weltkulturerbestätten mit Zusatz Kulturlandschaften
- Unzerschnittene, störungsarme Räume
- Besonders bedeutende Aussichtspunkte
- Überregionale Rad- und Wanderwege
- Erholungsrelevante siedlungsnahe Flächen
- Bedeutsame Gebiete zur Erholung und Erholungseinrichtungen (z.B. Sporteinrichtungen, Golfplätze, Campingplätze, Ferienhausgebiete).

4.1.8.3 Datengrundlagen

Als Datengrundlage für das Schutzgut Landschaft werden folgende Daten und Informationen ausgewertet:

- Waldfunktionskarten der Planungsregionen Würzburg und Main-Rhön (BAYRISCHE FORSTVERWALTUNG 2019),
- Daten zu Landschaftsschutzgebieten, Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen,
- Daten der Bayerischen Biotopkartierung (LFU 2019a) sowie aktuelle Erfassung der Biotoptypen,
- Realnutzung: ATKIS Basis DLM, Topografische Karten sowie Ergänzung aus der Flächennutzungsplanung (u.a. Nutzungstypen, Siedlungsflächen, Gewässer, Geländemorphologie, Vegetationsstrukturen, Vorbelastungen – z.B. Bundesstraßen, Autobahnen, Eisenbahnlinien, Gewerbe- und Industriegebiete)
- Touristisch relevante Infrastruktur – Radwege, Wanderwege, Aussichtspunkte
- UNESCO Weltkulturerbestätten mit dem Zusatz „Kulturlandschaft“
- Regionalpläne der Regionen Würzburg und Main-Rhön,
- Landschaftsentwicklungskonzept der Region Main-Rhön.

4.1.8.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Die allgemeine, schutzgutunabhängige Vorgehensweise wird in Kapitel 4.1.1 erläutert. Die Auswirkungsprognose erfolgt über die Empfindlichkeitseinstufung des Schutzgutes Landschaft auf die relevanten Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Einwirkungsintensität des Vorhabens. Die folgende Tabelle legt dar, anhand welcher Kriterien die Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaft gegenüber den relevanten Wirkfaktoren bewertet wird und mit welcher Einwirkungsintensität zu rechnen ist bzw. wie diese eingestuft wird. Zudem wird aufgezeigt, ob wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen zur Verfügung stehen.

Tabelle 23: Schutzgut Landschaft – Methode der Auswirkungsprognose

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkungen	Methode
Herstellung von Arbeitsflächen und Zuwegungen	Temporäre Beanspruchung landschaftsgliedernder Strukturen (Gehölz- und Waldbestände)	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Ausprägung und Regenerationsfähigkeit der Gehölz- und Waldbestände sowie deren Bedeutung im Hinblick auf die Gliederung der Landschaft. Die Einwirkungsintensität ist abhängig von dem Umfang und der Dauer der Beanspruchung. Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung der Auswirkungen können z. B. Schutzzäune, eine Anpassung der Arbeitsflächen sowie Flächenrekultivierung umfassen.
Schall- und Lichtimmissionen sowie Staubemissionen durch den Baubetrieb und Baustellenverkehr	Störungen der landschaftsgebundenen Erholungseignung und des Landschaftserlebens	**Baubedingt** Die Empfindlichkeit hängt von dem Vorkommen und der Lage von z. B. siedlungsnahen Freiräumen, Gebieten zur Erholung und Erholungseinrichtungen sowie Erholungswäldern im Wirkraum des Vorhabens ab.

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkungen	Methode
		Die Einwirkungsintensität ist abhängig von dem Umfang und der Dauer der Maßnahme und dem daraus resultierenden Ausmaß des Baubetriebs und Baustellenverkehrs. Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung bestehen im Wesentlichen aus dem Einsatz von Fahrzeugen und Maschinen auf dem neusten Stand der Technik sowie in der Minimierung der Dauer der baulichen Umsetzung.
Dauerhafte Wuchshöhenbeschränkungen in Wäldern im Bereich des Schutzstreifens	Dauerhafte Beanspruchung landschaftsgliedernder Strukturen	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Wertigkeit, Regenerationsfähigkeit und Art der betroffenen hochwachsenden Gehölze. Niedrigwüchsige Gehölze sind von der Wuchshöhenbeschränkung nicht betroffen. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Anzahl der betroffenen Gehölze sowie dem Ausmaß der Wuchshöhenbeschränkung. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, inwiefern die Gehölz- und Waldbestände weiterhin eine landschaftsgliedernde Funktion, trotz Einkürzung der Bäume, erfüllen können. Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung stehen nicht zur Verfügung. Je nach Einwirkungsintensität ist im Einzelfall zu prüfen, ob Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.
Zubeseilung der Bestandsleitung	Visuelle Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholungseignung und des Landschaftsbildes/ -erlebens	**Anlagebedingt** Die Empfindlichkeit hängt von dem Vorkommen und der Lage von z. B. siedlungsnahen Freiräumen, Gebieten zur Erholung und Erholungseinrichtungen im Wirkraum des Vorhabens und im räumlichen sowie funktionalen Zusammenhang ab. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Art und dem Umfang der Maßnahme. Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung stehen nicht zur Verfügung. Je nach Einwirkungsintensität ist im Einzelfall zu prüfen, ob Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.

4.1.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.1.9.1 Untersuchungsraum

In Anlehnung an den Untersuchungsraum des Schutzgutes Landschaft wird zur Ermittlung anlagebedingter, visueller Beeinträchtigungen von Baudenkmälern, schutzwürdigen Bauwerken und kulturell bedeutsamen Stadt- und Ortsbildern ein Untersuchungsraum von 1.500 m vorgeschlagen.

Potentielle Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern sind im Bereich von Arbeitsflächen, Zuwegungen und Fundamentverstärkungen möglich, weshalb diese in Anlehnung an das Schutzgut Boden, in einem Untersuchungsraum von 200 m beidseits des äußeren ruhenden Leiterseils, abgedeckt sind. Sofern sich Arbeitsflächen, Zuwegungen oder Flächen der Schutzgerüste außerhalb dieses Puffers befinden, werden diese ebenfalls in den Untersuchungsraum aufgenommen.

Die Ermittlung und Bewertung möglicher Auswirkungen auf sonstige Sachgüter (beispielsweise Land- und Forstwirtschaft, Gewinn von Bodenschätzen) erfolgt im Rahmen der Betrachtung sonstiger öffentlicher und privater Belange (vgl. Kapitel 4.9).

4.1.9.2 Methode der Bestandserfassung und -darstellung

Zur Bestandserfassung im Rahmen des vorliegenden Antrags wurden vorhandene Daten Dritter bei den zuständigen Stellen abgefragt. Die Daten werden im Planfeststellungsverfahren auf ihre Aktualität hin überprüft und in den Plänen „Bestand und Bewertung“ sowie „Konfliktpotentiale und Auswirkungen“ dargestellt.

Wesentliche Erfassungskriterien sind:

- Bau- und Bodendenkmale und weitere erhaltenswerten Schutzobjekte
- UNESCO-Weltkulturerbestätten
- Verdachtsflächen von Bodendenkmalen, Grabungsschutzgebiete.

4.1.9.3 Datengrundlagen

Als Grundlage für die Erfassung des Schutzgutes kulturelles Erbe werden folgende Daten und Informationsgrundlagen ausgewertet:

- Bayerischer Denkmal-Atlas (BLFD 2019),
- Daten der zuständigen Denkmalschutzbehörde.

4.1.9.4 Methode der Auswirkungsprognose und der Bewertung

Die allgemeine, schutzgutunabhängige Vorgehensweise ist in Kapitel 4.1.1 dargelegt. Die Auswirkungsprognose erfolgt über die Empfindlichkeitseinstufung des Schutzgutes kulturelles Erbe auf die relevanten Wirkfaktoren unter Berücksichtigung der Einwirkungsintensität des Vorhabens. Die folgende Tabelle legt dar, anhand welcher Kriterien die Empfindlichkeit des Schutzgutes kulturelles Erbe gegenüber den relevanten Wirkfaktoren bewertet wird und mit welcher Einwirkungsintensität zu rechnen ist bzw. wie diese eingestuft wird. Zudem wird aufgezeigt, ob wirksame Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen zur Verfügung stehen.

Tabelle 24: Schutzgut kulturelles Erbe – Methode der Auswirkungsprognose

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
Herstellung von Arbeitsflächen und Zuwegungen	Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	**Baubedingt:** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Wertigkeit des jeweiligen Bodendenkmals. Die Einwirkungsintensität leitet sich aus dem flächenmäßigen Umfang der Arbeitsflächen und Zuwegungen und ihrer Lage innerhalb einer Bodendenkmalfläche ab. Die Einwirkungsintensität im Falle einer alternativen Masterhöhung ist aufgrund der größeren Flächeninanspruchnahme für Arbeitsflächen höher als bei einer reinen Zubeseilung.

Wirkfaktor	Potentielle Umweltauswirkung	Methode
		Beeinträchtigungen können insbesondere durch archäologische Prospektion vor Baubeginn sowie durch Flächenrekultivierung vermindert werden.
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Fundamentverstärkungen	Beeinträchtigung von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen	**Anlagebedingt:** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Wertigkeit des jeweiligen Bodendenkmals. Anlagebedingt ergibt sich die Einwirkungsintensität anhand des Umfangs der Fundamentverstärkung. Im Falle der alternativen Masterhöhung von M124 müsste ein Fundament mehr verstärkt werden als bei reiner Zubeseilung. Beeinträchtigungen können insbesondere durch archäologische Prospektion vor Baubeginn vermindert werden.
Raumanspruch der zusätzlichen Traverse und durch Verstärkung einzelner Masten	Visuelle Beeinträchtigung von Baudenkmälern, schutzwürdigen Bauwerken, kulturell bedeutsamen Stadt- und Ortsbildern u. Ä.	**Anlagebedingt:** Die Empfindlichkeit ergibt sich aus der Wertigkeit des Baudenkmales, des schutzwürdigen Bauwerks bzw. des kulturell bedeutsamen Stadt- und Ortsbildes. Die Einwirkungsintensität ergibt sich aus der Art der Maßnahme, die in diesem Fall vorzugsweise aus einer Zubeseilung mit dem Anbau einer Traverse und der Verstärkung einzelner Masten besteht. Im Falle einer Masterhöhung steigt die Einwirkungsintensität.

4.1.10 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern stellen die funktionalen oder stofflichen Verflechtungen der Schutzgüter innerhalb eines Ökosystems oder mit benachbarten Ökosystemen dar. Beeinträchtigungen eines Schutzgutes können in der Folge zu Veränderungen anderer Schutzgüter führen. Beeinträchtigungen der ökosystemaren Wechselwirkungen werden in der schutzgutbezogenen Analyse der Beeinträchtigungen berücksichtigt.

Dies gilt insbesondere für:

- die Abhängigkeit des Menschen von gesunden Umweltbedingungen (Luft, Lärm, Wasser, Klima),
- Vegetationsabhängigkeiten von abiotischen Standortverhältnissen,
- faunistische und floristische Abhängigkeitsverhältnisse (z. B. Pflanzen als Nahrung für Tiere, Biotope als Lebensraum),
- faunistische Abhängigkeit von abiotischen Lebensraumbedingungen (z. B. Bodenbeschaffenheit, Wasserhaushalt),
- Zusammenhänge zwischen Biotopen, Grund- und Oberflächenwasser sowie Bodenstrukturen,

- Lebensraumbeziehungen zwischen Tieren benachbarter gleicher bzw. angrenzender anderer Ökosysteme,
- die Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion von Biotopen und Oberflächenwasser sowie der Geländemorphologie,
- Beziehungen zwischen Vegetationsstruktur, naturräumlicher Ausstattung und dem Landschaftsbild sowie seiner Erholungseignung.

4.2 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

4.2.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 32 BNatSchG beinhaltet das Netz Natura 2000 neben den FFH-Gebieten (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) auch die EU-Vogelschutzgebiete (EU-Vogelschutzrichtlinie, 2009/137/EG). Beide Schutzgebietskategorien sind bei der Verträglichkeitsuntersuchung gemäß § 34 BNatSchG zu beachten. Die FFH-Gebiete dienen dem Schutz von Lebensraumtypen (LRT) bzw. von im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. EU-Vogelschutzgebiete dienen dem Schutz von Vogelarten gemäß Anh. I oder Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Die Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 greift der § 34 Abs. 1 des BNatSchG auf. Gemäß § 34 Abs. 1 sind Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet bzw. Vogelschutzgebiet zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebietes zu prüfen. Wird die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung festgestellt, darf das Projekt abweichend von § 34 Abs. 2 BNatSchG gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es

- aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
- 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 LRT oder prioritäre Arten betroffen werden, können zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 34 Abs. 4 BNatSchG 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 § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat.

4.2.2 Prüfgegenstand

Die Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erfolgt auf Grundlage der für das Gebiet definierten Erhaltungsziele. Es wird der zentralen Frage nachgegangen, ob die Umsetzung des Vorhabens zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Prüfgegenstand der Verträglichkeitsuntersuchungen sind demnach:

- Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie inkl. ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach Anh. II FFH-Richtlinie bzw. Vogelarten nach Anh. I und Art. 4 Abs. 2 EU-Vogelschutzrichtlinie inkl. ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumliche-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen und Besonderheiten, die für die zuvor genannten Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

4.2.3 Beschreibung der Vorgehensweise

Im vorliegenden Kapitel wird die Vorgehensweise der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung beschrieben. Folgende Leitfäden und Prüfmaßstäbe für die Erfassung von methodischen Grundlagen und zur Beurteilung von Auswirkungen bzw. Empfindlichkeiten der Arten und Lebensraumtypen finden Anwendung:

- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016,
- BERNOTAT, D. & ROGAHN, S. (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,
- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K., SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 512,
- [BFN] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info). Aufgerufen am 28.10.2019, http://ffh-vp-info.de/,
- [BMVBW] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP),
- EUROPÄISCHE KOMMISSION GD UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000 – Gebiete.

- 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.
- Formblatt zur Dokumentation der FFH-Verträglichkeitsabschätzung (FFH-VA) in Bayern
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. & GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE - Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Umweltministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 130. Endbericht. Hannover, Bonn.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. Hannover, Filderstadt]
- LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S.
- LOUIS, H. W. (2003): Verträglichkeitsprüfung nach §§ 32 ff. BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (4): 119-125.
- Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung, Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung (Eisenbahn-Bundesamt).

4.2.3.1 Betrachtungsrelevante Gebiete

Betrachtungsrelevante Natura 2000-Gebiete sind solche, in denen das Vorhaben zu Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile führen kann. Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes können auch auftreten, wenn sich das Vorhaben außerhalb der Gebietskulisse befindet, jedoch Wirkungen auf das Gebiet oder dessen maßgebliche Bestandteile (z.B. Arten mit großen Aktionsräumen) möglich sind. Die Ermittlung der betrachtungsrelevanten Gebiete erfolgt auf Grundlage der Lage der Bestandstrasse, der Art des Vorhabens und der Reichweite der bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen sowie auf Kenntnissen zu Aktionsräumen der wertgebenden Arten und faunistischen Funktionsbeziehungen.

Die maximale Wirkweite bau- und betriebsbedingter Störungen leitet sich aus den Orientierungswerten für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen der Vogelarten aus GASSNER et al.

(2010) und GARNIEL & MIERWALD (2010) ab und wird entsprechend der höchsten Empfindlichkeit potentiell betroffener Arten auf 500 m festgesetzt.

Weiterhin ist das Kollisionsrisiko von Vogelarten mit der Freileitung im Hinblick auf die anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens zu berücksichtigen. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) bzw. BERNOTAT et al. (2018) ist durch die durch die Zubeseilung (inkl. zusätzlicher Leiterseilebene) auf die bestehenden Masten, unter Berücksichtigung der potentiell betroffenen Arten, der Ausbauform des Vorhabens, dem Abstand zu Brut- und Rastvorkommen, der bisherigen Vorbelastung sowie der Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen, von keiner signifikanten Erhöhung des konstellationsspezifischen Risikos auszugehen. Insbesondere im Bereich der Masten M121 - M125 ist die Vorbelastung durch verschiedene Hochspannungsleitungen in Parallellage sowie das stillgelegte KKW Grafenrheinfeld sehr hoch. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch das Vorhaben ist daher nicht zu erwarten, weshalb eine Berücksichtigung von Natura 2000-Gebieten über den 500 m Puffer hinaus nicht erforderlich ist.

Im Falle der Umsetzung ermittelter technischer Alternativen (z.B. Masterhöhung) wird das konstellationsspezifische Risiko und das anlagebedingte Kollisionsrisiko in einem erweiterten Wirkraum geprüft. Dabei sind die relevanten Aktionsräume freileitungssensibler Vogelarten, insbesondere der Arten mit großen Aktionsräumen wie z.B. Schwarzstorch (6 km) zu berücksichtigen (vgl. BERNOTAT et al. 2018). In einer Entfernung von mehr als 3 km zur Bestandstrasse befinden sich keine Natura 2000-Gebiete deren wertgebende Vogelarten bzw. charakteristische Arten der FFH-LRT einen prüfrelevanten Aktionsradius von mehr als 3.000 m aufweisen.

Im Rahmen der § 21 Unterlage für das Vorhaben 20 sind daher folgende zwei FFH-Gebiete (FFH 6127-371, FFH 6326-371) und vier EU-Vogelschutzgebiete (SPA 6027-471, SPA 6226-471, SPA 6426-471, SPA 6027-472) zu berücksichtigen.

Für folgende Natura 2000-Gebiete sind Natura 2000-Vorprüfungen vorgesehen:

- EU-Vogelschutzgebiet „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ (SPA 6027-471)
- EU-Vogelschutzgebiet „Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland (SPA 6027-472).

Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen werden aufgrund der unmittelbaren Querung der Bestandsleitung für folgende Gebiete durchgeführt:

- FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ (FFH 6326-371),
- FFH-Gebiet „Mainaue zwischen Grafenrheinfeld und Kitzingen“ (FFH 6127-371),
- EU-Vogelschutzgebiet „Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft NÖ Würzburg“ (SPA 6426-471),
- EU-Vogelschutzgebiet „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“ (SPA 6226-471).

4.2.3.2 Natura 2000-Vorprüfungen

In der Natura 2000-Vorprüfung wird im Sinne einer Vorabschätzung geprüft, ob das geplante Vorhaben im konkreten Fall geeignet ist, erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen auszulösen (vgl. § 34 Abs. 1 BNatSchG) (Möglichkeitsmaßstab). Maßnahmen zur Schadensbegrenzung finden hier noch keine Berücksichtigung.

Können erhebliche Beeinträchtigungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden, ist das Vorhaben aus FFH-Sicht zulässig und das Prüfverfahren abgeschlossen. Ist die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des Gebietes als Ergebnis dieser Vorabschätzung nicht auszuschließen, dann ist im zweiten Schritt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich, die mit jeweils hinreichender Wahrscheinlichkeit feststellt, ob durch das Vorhaben das Gebiet im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten beeinträchtigt wird (Wahrscheinlichkeitsmaßstab).

Die Verträglichkeitsvorprüfung wird auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen vorgenommen. Bei der Bewertung der Verträglichkeit wird empfohlen, vergleichbare naturschutzfachliche Bewertungsmethoden und -maßstäbe wie bei der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Dabei sind Art und Umfang des Projekts einzubeziehen.

Zunächst erfolgt die Beschreibung des EU-Vogelschutzgebietes bzw. des FFH-Gebietes mit ihren jeweils wertbestimmenden Faktoren und ihrer Bedeutung für das europaweite Schutzgebietssystem Natura 2000. Anschließend werden das Vorhaben sowie seine bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, Wirkintensitäten und Wirkweiten (Wirkungspfade) beschrieben. Hinweise zu relevanten Wirkfaktoren gibt die Fachinformation des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (BFN 2016).

Daraufhin erfolgt die Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben in Bezug auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT nach Anh. I (inkl. charakteristischer Arten) und Arten des Anh. II der FFH-Richtlinie sowie von Vogelarten des Anh. I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Anschließend werden mögliche Wechselwirkungen zwischen Natura 2000-Gebieten und Teilgebieten sowie mögliche Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten geprüft und berücksichtigt.

Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung führt entweder zu der Feststellung, dass Beeinträchtigungen des Gebietes oder auch ggf. seiner maßgeblichen Bestandteile offensichtlich auszuschließen sind oder dass eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

4.2.3.3 Natura 2000-Vertäglichkeitsprüfungen

Das Verfahren der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung entspricht im Wesentlichen dem der Natura 2000-Vorprüfung, mit dem Unterschied, dass eine überschlägige Prüfung nicht ausreichend

ist. Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung wird ebenfalls auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen vorgenommen. Ebenso werden bei der Bewertung der Verträglichkeit vergleichbare naturschutzfachliche Bewertungsmethoden und -maßstäbe wie bei der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung berücksichtigt. Dabei sind Art und Umfang des Projekts einzubeziehen.

Zuerst erfolgt eine vertiefende Beschreibung des Natura 2000-Gebietes und die Darstellung seiner allgemeinen und speziellen Schutz- und Erhaltungsziele sowie der wertgebenden Arten. Es wird die Bedeutung für das europaweite Schutzgebietssystem Natura 2000 dargelegt. Anschließend wird das Vorhaben sowie seine bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren, Wirkintensitäten und Wirkweiten (Wirkungspfade) beschrieben. Hinweise zu relevanten Wirkfaktoren gibt die Fachinformation des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (BFN 2016). In einem nächsten Schritt können Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aufgestellt und mit einbezogen werden (inkl. Wirksamkeitsprognose).

Daraufhin erfolgt die Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben in Bezug auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT nach Anh. I (inkl. charakteristischer Arten) und Arten des Anh. II der FFH-Richtlinie sowie von Vogelarten des Anh. I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Wichtige Größen, die zur Beurteilung eines Eingriffes in einem Natura 2000-Gebiet herangezogen werden müssen, sind:

- Flächenausdehnung bei FFH-LRT: Je kleinflächiger ein Lebensraumtyp (LRT) vorhanden ist, desto eher ist von einer Beeinträchtigung auszugehen.
- Häufigkeit und Abundanz bei Arten der FFH-RL: Je seltener eine Art ist, desto eher ist von einer Beeinträchtigung auszugehen.
- Bedeutsamkeit für das FFH-Gebiet: Je weniger bedeutsame Vorkommen eine Art im FFH-Gebiet aufweist, desto eher ist von einer Beeinträchtigung auszugehen, wenn solche im Teilgebiet betroffen sind.
    - Bedeutsamkeit für das Netzwerk Natura 2000: Je weniger bedeutsame Vorkommen eine Art im gesamten Netzwerk Natura 2000 (z. B. in der naturräumlichen Haupteinheit) aufweist, desto eher ist von einer Beeinträchtigung auszugehen, wenn diese betroffen sind.
    - Erhaltungszustand: Je schlechter der Erhaltungszustand eines LRT oder einer Art ist, desto eher ist von einer Beeinträchtigung auszugehen.
    - Schwellenwert: Wird der (üblicherweise in der Grunddatenerhebung definierte) Schwellenwert unterschritten, ist von einer Beeinträchtigung auszugehen.

Anschließend werden mögliche Wechselwirkungen zwischen Natura 2000-Gebieten und Teilgebieten sowie mögliche Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten geprüft und berücksichtigt.

Als Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung wird formuliert, ob das Vorhaben im Sinne des § 34 BNatSchG verträglich oder aufgrund festgestellter erheblicher Beeinträchtigungen unzulässig ist. Ggf. erforderliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen werden hierbei berücksichtigt.

4.2.3.4 Ausnahmevoraussetzung

Im Falle einer festgestellten Unzulässigkeit des Vorhabens kann das Vorhaben nur in Ausnahmefällen nach Durchführung einer Ausnahmeprüfung zugelassen werden. Eine Zulassung wird gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG nur möglich, wenn:

- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist,
- keine zumutbaren Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen, existieren,
- trotz Bestehen von prioritären LRT oder Arten im betroffenen Natura 2000-Gebiet das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses (im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung) notwendig ist und
- die vorgesehenen notwendigen Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Schutzgebietssystems Natura 2000 gewährleistet sind.

Die grundsätzliche Vorgehensweise der Natura 2000-Vor- und Verträglichkeitsprüfungen ist dem nachfolgenden Ablaufschema zu entnehmen (vgl. Abbildung 18).

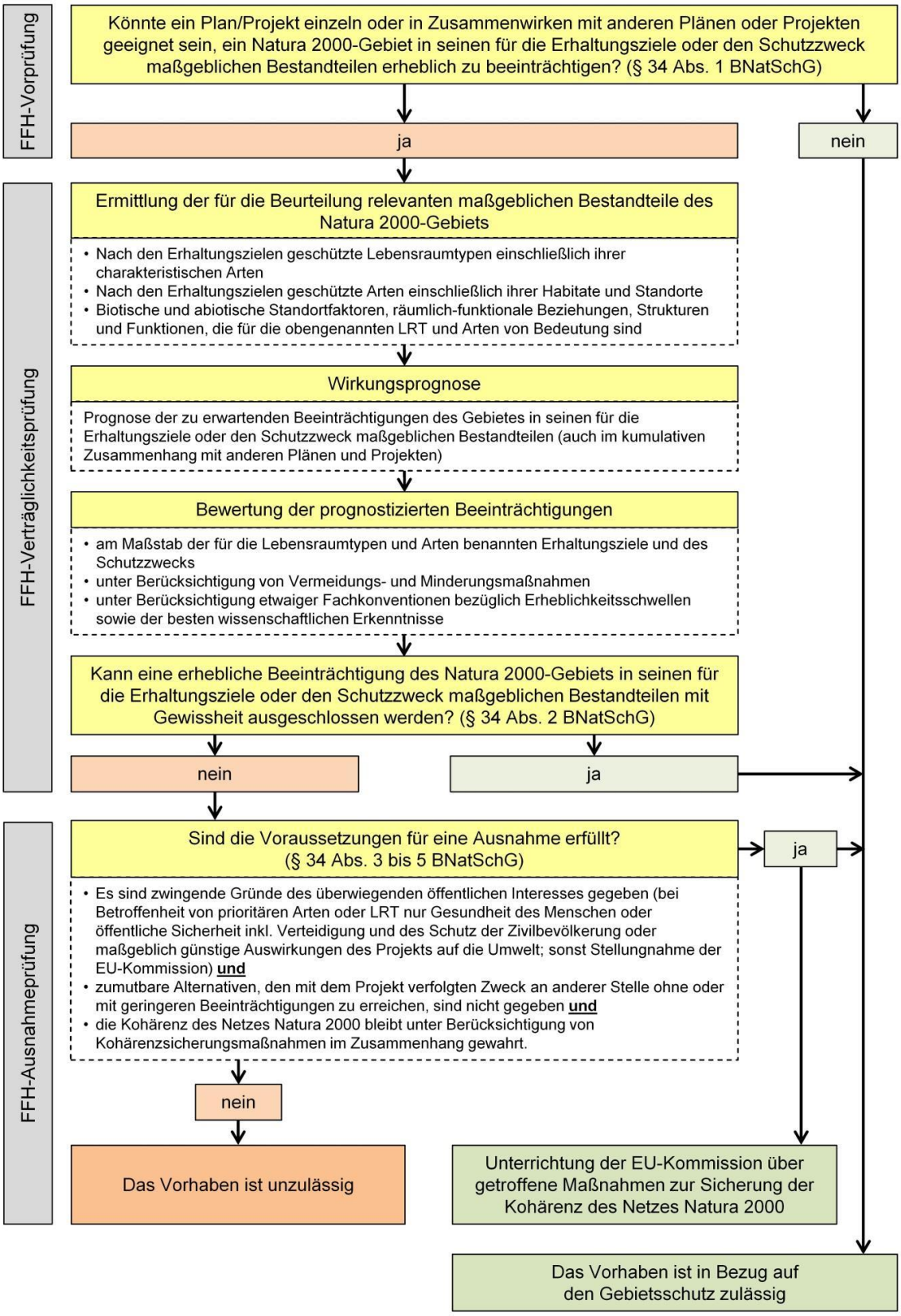

Abbildung 18: Schematische Darstellung zum Ablauf der Natura 2000-Prüfung (Quelle: BERNOTAT et al. 2018)

4.2.4 Datengrundlagen und Kartenkonzept

Für die Bearbeitung der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen sind zunächst die vorhandenen Daten und Unterlagen zu berücksichtigen. Hierzu zählen:

- Standard-Datenbögen der FFH- und SPA-Gebiete,
- Managementpläne und Erhaltungsziele der Natura 2000 Gebiete,
- Schutzgebietsverordnungen
- Daten der Fachbehörden u. a.:
    - Arteninformationen für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (LFU 2018b),
    - Daten der Bayerischen Biotopkartierung (LFU 2019a),
    - Daten der Artenschutzkartierung (LFU 2019b),
- Bayerische Referenzliste der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LFU 2018a),
- Verbreitungskarten und FFH-Berichtsdaten des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2014),
- Informationen zu faunistischen Kartierungen im Umfeld der Bestandstrasse (u.a. AELF 2019, BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN GBR 2019, SCHMIDBAUER 2018, REGIERUNG VON UNTERFRANKEN 2019a)
- Daten der Landschaftspflegeverbände Bayern
- Privater Naturschutz, z.B. NABU

Des Weiteren werden die Ergebnisse der im Rahmen des Planfeststellungsverfahren durchzuführenden Kartierungen herangezogen und ausgewertet.

Bestandteil der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen ist neben der textlichen Darstellung der Sachverhalte eine graphische Darstellung in Karten und Plänen. Vorgesehen sind Übersichts-, Bestands-, Konflikt- sowie Maßnahmenpläne. Der Darstellungsmaßstab beträgt für die Übersichtspläne voraussichtlich 10.000 bis 1:25.000, für die Detailkarten 1:2.500 bis 1:5.000 (Bestands- und Konfliktplan) sowie 1:1.000 bis 1:2.500 (Maßnahmenplan). Der Maßnahmenplan wird voraussichtlich in das Kartenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) integriert.

4.3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Ziel der artenschutzrechtlichen Prüfung ist, im Hinblick auf die Wirkfaktoren eines Vorhabens, zu ermitteln, ob die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können.

4.3.1 Rechtliche Grundlagen

Im Zusammenhang mit dem im aktuellen Bundesnaturschutzgesetz verankerten Artenschutzrecht gelten für besonders und streng geschützte Arten sowie europäische Vogelarten Zugriffsverbote.

Als Voraussetzung für die Zulässigkeit eines Vorhabens ist für diese Arten eine Prüfung erforderlich. In dieser wird untersucht, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG (Zugriffsverbote) erfüllt sind. Andere, nur national geschützte Arten, sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Verbote des besonderen Artenschutzes

Gemäß § 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. *wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

Legalausnahme, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen (nach § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt in Bezug auf FFH-Anhang IV Arten und auf europäische Vogelarten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liegt weiterhin nicht vor, wenn sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten durch das Vorhaben nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

In die artenschutzrechtliche Prüfung genannter Verbotstatbestände kann auch die Festlegung geeigneter Vermeidungs- und Verminderungs- sowie vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) einbezogen werden, die ggfs. den Eintritt genannter Verbotstatbestände verhindern.

4.3.2 Prüfgegenstand

Für Beeinträchtigungen, die nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft darstellen, gelten die Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG. Demnach beschränkt sich die artenschutzfachliche Prüfung bei zulässigen Eingriffen auf die Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs.1 Satz 2 aufgeführt sind. Da eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG z. Zt. noch nicht vorliegt, bezieht sich die artenschutzrechtliche Prüfung nur auf Anhang-IV-Arten sowie europäische Vogelarten.

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

Für die artenschutzrechtliche Prüfung werden u. a. folgende Leitfäden herangezogen:

- BERNOTAT et al. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten 512,
- LIESENJOHANN 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: 286 S.,
- Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Eisenbahn-Bundesamt).

Zusätzlich wird das Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) für die artbezogene Prüfung der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten verwendet. Die Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ des LfU befindet sich derzeit noch in der Erarbeitungsphase. Sofern diese Arbeitshilfe zum Zeitpunkt der Planfeststellung bereits fertiggestellt und veröffentlicht ist, findet sie ebenfalls Berücksichtigung.

4.3.3 Beschreibung der Vorgehensweise

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung werden alle entsprechend § 44 BNatSchG geschützten Pflanzen- und Tierarten dahingehend geprüft, ob sie bzw. ihre Populationen oder Lebensstätten von dem geplanten Vorhaben betroffen und möglicherweise beeinträchtigt werden können. Diese Aufgabe wird im Rahmen der folgenden wesentlichen Arbeitsschritte abgearbeitet:

- Im Zuge der Bestandserfassung und Relevanzprüfung werden sämtliche zu berücksichtigende Arten ermittelt.
- Alle planungsrelevanten Arten werden der Konfliktanalyse (Ermittlung möglicher Verbotstatbestände) unterzogen.

- Im Zuge der Maßnahmenplanung werden Vermeidungs- / CEF-Maßnahmen entwickelt.
- Sofern das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG.

4.3.3.1 Bestandserfassung und Relevanzprüfung

Artenschutzrechtlich relevante Arten sind zunächst alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten.

Welche Arten im Einzelnen genauer zu betrachten sind, hängt vom Auftreten im Wirkraum des Vorhabens, ihren Lebensraumansprüchen und Verhaltensweisen sowie von der Ausstattung und dem Charakter der von den Planungen betroffenen Flächen ab. Dementsprechend ist im Rahmen der Relevanzanalyse zu untersuchen, ob entsprechende Arten bzw. ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen und welche Funktion diese Bereiche als Jagd-, Balz-, Nahrungs- oder Rastgebiet für diese Tierarten haben.

Entsprechend können von der weiteren Betrachtung Arten ausgeschlossen werden, deren Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum des geplanten Vorhabens liegt, für die keine geeigneten Habitatstrukturen im Betrachtungsraum vorhanden sind, die lediglich sporadisch im Wirkraum auftreten können sowie Arten, die als ausgestorben oder verschollen gelten. Des Weiteren werden Arten, die zwar im artspezifischen Wirkraum vorkommen können, jedoch gegenüber den Wirkungen des Vorhabens unempfindlich sind, ebenfalls von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung basiert im Wesentlichen auf Bestandserfassungen für die ermittelten planungsrelevanten Arten sowie auf der Auswertung vorhandener Daten (vgl. Kap. 4.3.4). Folgende faunistische und floristische Kartierungen sind vorgesehen (vgl. Anlage 3.6):

- Biotoptypen
  - Kartierung in einem Puffer von 200 m beidseits des äußeren, ruhenden Leiterseils
  - Außerdem Erfassung von FFH-Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-Richtlinie sowie gesetzlich geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG
- Vögel
  - Brutvogelkartierung in einem Puffer von 200 m entlang der Bestandstrasse
  - Horstkartierung in einem Puffer von 300 m in den Wald- und Gehölzbeständen sowie auf den Masten der Bestandsleitung, Aufweitung auf 500 m im Bereich des Vogelschutzgebietes „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“
  - Höhlen-/ Habitatbaumkartierung in Wald- und Gehölzbeständen in denen direkte Eingriffe zu erwarten sind
  - Erfassung von Gast-/Rastvögeln in relevanten Bereichen
- Feldhamster
  - Kartierung auf relevanten Ackerflächen in einem Puffer von 200 m um die Masten
- Haselmaus

- Gehölzbestände die direkt vom Eingriff betroffen sind, werden im Zuge einer Übersichts- und Strukturkartierung auf ihre Habitateignung geprüft und gezielt für vollständige Kartierungen ausgewählt

- Fledermäuse
  - Höhlen-/Habitatbaumkartierung in Wald- und Gehölzbeständen in denen direkte Eingriffe zu erwarten sind
  - Je nach örtlichen Begebenheiten, punktueller Einsatz von stationären Horchboxen oder Detektorbegehungen
- Amphibien
  - Übersichts- und Strukturkartierung bei der gezielt Gewässer, insb. im Umfeld von Baustellenflächen und Zuwegungen, im funktionalen Zusammenhang für vollständige Kartierungen ausgewählt werden
- Reptilien
  - Übersichts- und Strukturkartierung bei der gezielt potentielle Habitatstrukturen, die im Bereich von Baustellenflächen und Zuwegungen betroffen sein können, im funktionalen Zusammenhang für vollständige Kartierungen ausgewählt werden
- Käfer
  - Strukturkartierung im Zuge derer potentiell geeignete Waldbereiche für den Hirschkäfer für Detailkartierungen ausgewählt werden
- Schmetterlinge
  - Im Zuge der Biotopkartierung werden Vorkommen von relevanten Futter- und Eiablagepflanzen sowie geeignete Biotopstrukturen für die planungsrelevanten Arten (vgl. Anlage 3.6, Tabelle 1).

4.3.3.2 Konfliktanalyse, Maßnahmenplanung und Klärung der Ausnahmevoraussetzungen

Grundlage der Konfliktanalyse ist die Gegenüberstellung der Empfindlichkeit jeder der zu betrachtenden Arten mit den Wirkfaktoren des Bauvorhabens. Wesentliche Aspekte sind hierbei die direkte Beeinträchtigung einzelner Individuen (§ 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG), der unmittelbare Lebensraumverlust in Form von zentralen Lebensstätten (Beeinträchtigung/ Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), weiterhin aber auch die Beeinträchtigung oder Unterbrechung wichtiger vernetzender Strukturen und Landschaftskorridore sowie eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Zentrale Nahrungshabitate sind hier ebenfalls zu betrachten, sofern sie für den langfristigen Erhalt bzw. eine Funktionalität der o. g. Lebensstätten unverzichtbar sind.

Zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände können sowohl Vermeidungs- als auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden.

Als Vermeidungsmaßnahmen können z. B. Bauzeitenregelung und Vogelschutzmarkierungen des Erdseils vorgesehen werden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dienen der Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität betroffener Lebensstätten oder auch von Bereichen mit essentieller Funktion für den Nahrungserwerb und können z. B. landschaftspflegerische Maßnahmen zur Biotopstrukturverbesserung, Neuanlage von Biotopen sowie die Schaffung von Ersatzlebensräumen (Nist- und Fledermauskästen) umfassen.

Es muss durch die Maßnahmen gewährleistet sein, dass zu keiner Zeit – auch bereits während bzw. zu Beginn der Eingriffsdurchführung – die jeweiligen Fortpflanzungs- und Ruhestätten unter einer reduzierten ökologischen Funktionalität leiden. Die Maßnahmen müssen daher bereits zum Eingriffszeitpunkt voll funktional sein. Weiterhin muss der ökologisch-räumliche Zusammenhang zwischen Eingriffs- und Ausgleichsbereichen gewährleistet sein.

Bei der Konzeption von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen werden insbesondere folgende Publikationen berücksichtigt:

- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.

Sofern nicht auszuschließen ist, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 sicher eingehalten werden und es zu erheblichen Beeinträchtigungen von einzelnen Arten kommen kann, wird nach den Regelungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG geprüft.

Im Einzelfall können die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen:

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
- 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

- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Die Zulassung einer Ausnahme ist nur dann möglich, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen nicht verschlechtert. Dabei sind Art. 16 der FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie zu beachten.

Die grundsätzliche Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung ist dem nachfolgendem Ablaufschema zu entnehmen (vgl. **Abbildung 19**).

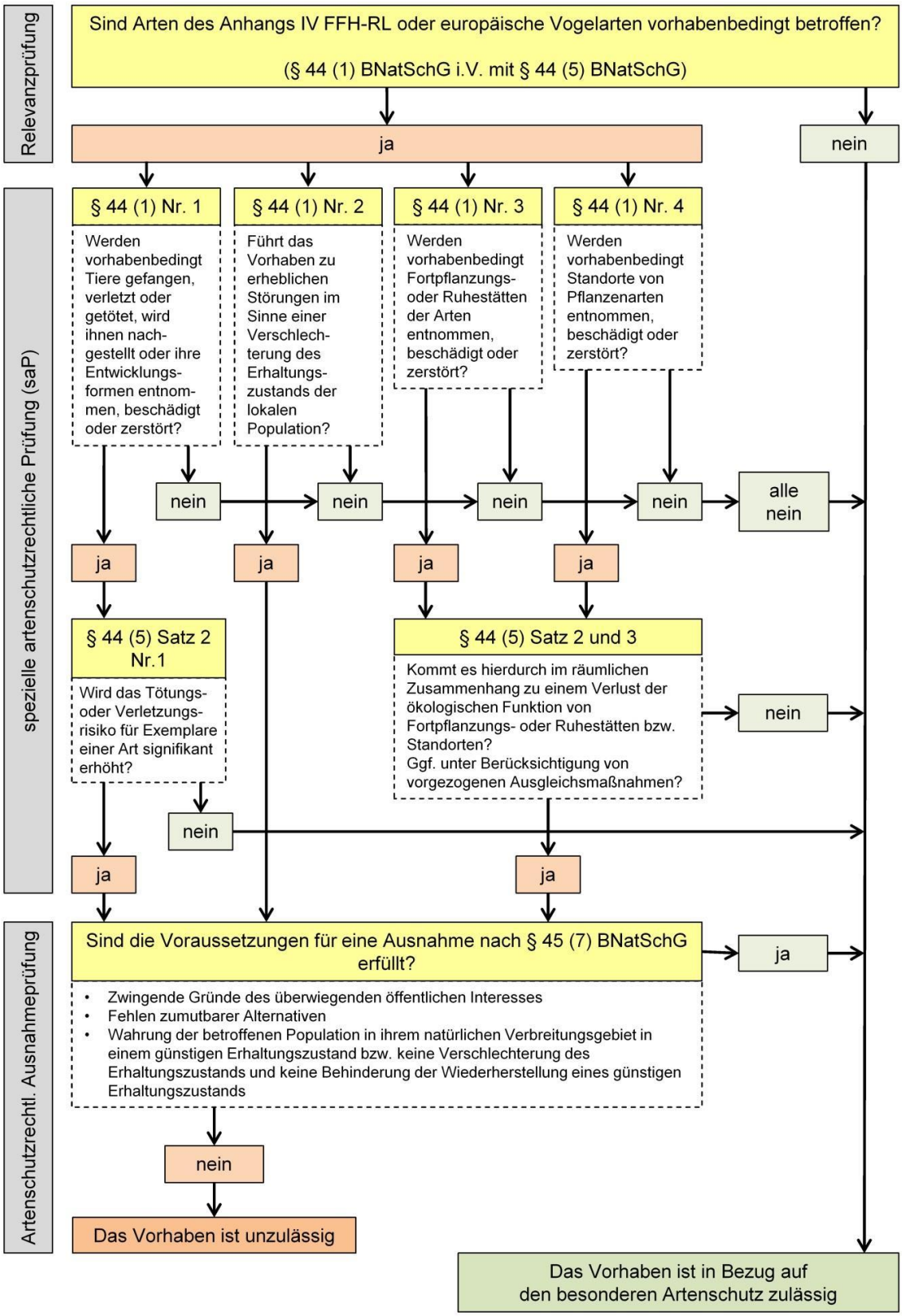

Abbildung 19: Schematische Darstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung (Quelle: BERNOTAT et al. 2018)

4.3.4 Datengrundlagen und Kartenkonzept

Im Wesentlichen dienen die aktuellen floristischen und faunistischen Bestandserfassungen, die ab dem Jahr 2020 durchgeführt werden, als Basis der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Des Weiteren werden folgende Daten und Informationen ausgewertet:

- Standard-Datenbögen der FFH- und SPA-Gebiete im Untersuchungsraum,
- Managementpläne und Erhaltungsziele der Natura 2000 Gebiete,
- Daten der Fachbehörden u. a.:
    - Arteninformationen für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (LFU 2018b),
    - Daten der Bayerischen Biotopkartierung (LFU 2019a),
    - Waldfunktionskarten der Planungsregionen Würzburg und Main-Rhön (BAYRISCHE FORSTVERWALTUNG 2019),
    - Daten der Artenschutzkartierung (LFU 2019b),
- Bayerische Referenzliste der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LFU 2018a),
- Verbreitungskarten und FFH-Berichtsdaten des Bundesamtes für Naturschutz (BFN 2014),
- Informationen zu faunistischen Kartierungen im Umfeld der Bestandstrasse (u.a. SCHMID-BAUER 2018, REGIERUNG VON UNTERFRANKEN 2019a und ggf. aktualisierte Fassungen),
- Daten des Landesbunds für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV), von Naturschutzverbänden (z B. NABU) und Landschaftspflegeverbänden

Bestandteil der Artenschutzrechtlichen Prüfung ist neben der textlichen Darstellung der Sachverhalte eine graphische Darstellung in Karten und Plänen. Vorgesehen sind Übersichts-, Bestands-, Konflikt- sowie Maßnahmenpläne. Der Darstellungsmaßstab beträgt für die Übersichtspläne voraussichtlich 1:10.000 bis 1:25.000, für die Detailkarten 1:2.500 bis 1:5.000 (Bestands- und Konfliktplan) sowie 1:1.000 bis 1:2.500 (Maßnahmenplan). Der Maßnahmenplan wird voraussichtlich in das Kartenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) integriert.

4.4 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) beinhaltet auf Grundlage des BNatSchG die Ermittlung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und entwickelt konkrete Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz.

Für die Erstellung des LBP wird auf die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung, der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen und Vorprüfung sowie den Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zurückgegriffen.

4.4.1 Rechtliche Grundlagen

Die Eingriffsregelung nach § 14 ff BNatSchG regelt die Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Bewahrung bzw. Schonung des Landschaftsbildes. Dabei ist es vorrangiges Ziel, eine Verschlechterung des Zustandes von Natur und Landschaft durch Eingriffe jeglicher Art zu verhindern. So ist vor jedem Eingriff zu prüfen, ob eine Veränderung von Nutzung und Gestalt einer Grundfläche mit nachhaltigen und/ oder erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes einhergeht.

Bei der Eingriffsbewertung wird zwischen den allgemeinen Funktionen und den besonderen Funktionen der Naturgüter unterschieden. Die allgemeinen Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zeigen sich in der Ausprägung der erfassten Boden- bzw. Biotoptypen. Besondere Ausprägungen des Naturhaushaltes (z. B. fruchtbare Böden, gefährdete Tierarten, usw.) werden ergänzend betrachtet. Eingriffe in besondere Funktionen (z. B. geschützte Biotope) erzeugen einen zusätzlichen Kompensationsbedarf, der über die Betrachtung der allgemeinen Funktionen hinausgeht.

Vermeidungspflichten (nach § 15 Abs.1 BNatSchG)

Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Entscheidend für die Vermeidbarkeit eines Eingriffes ist, ob für die Verwirklichung des konkreten Vorhabens eine umweltschonendere Lösung mit geringeren Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft besteht. Dies schließt die Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen mit ein.

Ausgleichs- und Ersatzpflichten (nach § 15 Abs. 2 BNatSchG)

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahme) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahme). Dabei sind Beeinträchtigungen ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Können Eingriffe nicht vermieden oder nur teilweise ausgeglichen werden und gehen im Rahmen der Abwägung aller Anforderungen die Belange von Natur und Landschaft nicht vor, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (vgl. § 15, Abs. 6 BNatSchG).

Unterlassungspflichten (nach § 15 Abs. 5 BNatSchG)

Ein Eingriff ist gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG zu untersagen, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in erforderlichem Maße auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft im Rang vorgehen.

4.4.2 Methodisches Vorgehen

Der Landschaftspflegerische Begleitplan umfasst im Wesentlichen vier Arbeitsschritte:

- Bestandserfassung und -bewertung,
- Konfliktanalyse,
- Maßnahmenplanung,
- Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

Der LBP beschreibt und bewertet zunächst alle wesentlichen Eigenschaften, Bedeutungen und Empfindlichkeiten der zu betrachtenden Bestandteile des Naturhaushaltes im Eingriffsbereich des geplanten Bauvorhabens, um die ökologischen Risiken und Beeinträchtigungen beurteilen zu können. Dies erfolgt für die relevanten Schutzgüter des LBP (Biotope/ Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Landschaftsbild) analog zur **Bestandsbeschreibung und -bewertung** des UVP-Berichts.

Auf dieser Grundlage erfolgt in der **Konfliktanalyse** eine Ermittlung und Bewertung der durch das Vorhaben verursachten bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen nach Art, Umfang, Ort und zeitlichem Ablauf unter Berücksichtigung der der Werte, Funktionen und Vorbelastungen des Naturhaushaltes bzw. seiner Bestandteile, den biotischen Landschaftsfaktoren Biotope, Pflanzen und Tiere sowie den abiotischen Landschaftsfaktoren Boden, Wasser, Klima/ Luft. Das Landschaftsbild bzw. die landschaftsgebundene Erholungseignung werden ebenfalls berücksichtigt.

Die zu erwartenden Auswirkungen eines Projekts auf Natur und Landschaft sind auf die Erheblichkeit und Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen (Eingriffe) hin zu untersuchen. Werden Werte und Funktionen von Landschaftsteilen oder -elementen beeinträchtigt, die eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. des Landschaftsbildes haben, d. h. ist ein Schutzgut in einer besonderen Ausprägung oder einer zentralen Funktion betroffen, so ist diese Beeinträchtigung grundsätzlich erheblich.

Baubedingte Auswirkungen sind die Veränderungen der betroffenen Schutzgüter, die durch die Bautätigkeit verursacht werden und somit auf die Bauzeit beschränkt sind.

Anlagebedingte Veränderungen sind in der Regel permanent, bleiben im jeweiligen Naturraum bis auf Weiteres dauerhaft erhalten und haben damit nachhaltige Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind die Veränderungen der Schutzgüter, die durch den Betrieb und die Unterhaltung und damit einhergehende dauerhafte Emissionen verursacht werden. Hierzu zählen auch die betrieblichen Emissionen von Lärm, Licht und Schadstoffen sowie Beunruhigungseffekte.

Die Ergebnisse der Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung sind die Grundlagen der sich anschließenden landschaftspflegerischen **Maßnahmenplanung**. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen erfordern geeignete Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen, um die nachteiligen Auswirkungen für das Funktionieren des Naturhaushaltes wieder auszugleichen. Nicht erhebliche Beeinträchtigungen erfordern keine unmittelbaren Maßnahmen. Zur Eingriffsbewältigung wird ein vorhabenspezifisches Maßnahmenkonzept erarbeitet, welches außerdem Maßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung und den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen enthält. Das Maßnahmenkonzept kann Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie CEF-, FCS- und Kohärenzsicherungsmaßnahmen umfassen. Zur Darstellung der Maßnahmen wird das Muster-Maßnahmenblatt der BNetzA (vom 20.02.2020) sowie das Muster für einen LBP-Maßnahmenplan der BNetzA (derzeit noch in Erarbeitung) verwendet.

Verbleiben auch nach Durchführung dieser Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, sind diese durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder, sofern dies fachlich begründet nicht möglich ist, Ersatzgeldzahlungen zu kompensieren.

Bei der Konzeption von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind zum einen die agrarstrukturellen Belange bei einer möglichen Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen (gem. § 15 Abs. 3 BNatSchG) (vsl. Unterkapitel zu 7.3 der Anlage 2.4) und zum anderen die Programme und Pläne gemäß §§ 10 und 11 BNatSchG zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind beim Ausbringen von Gehölzen und Saatgut die Regelungen des § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu beachten.

Im Zuge der **Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung** erfolgt die Gegenüberstellung (Bilanzierung) der einzelnen Eingriffsfolgen (erforderlicher Kompensationsbedarf) mit den geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

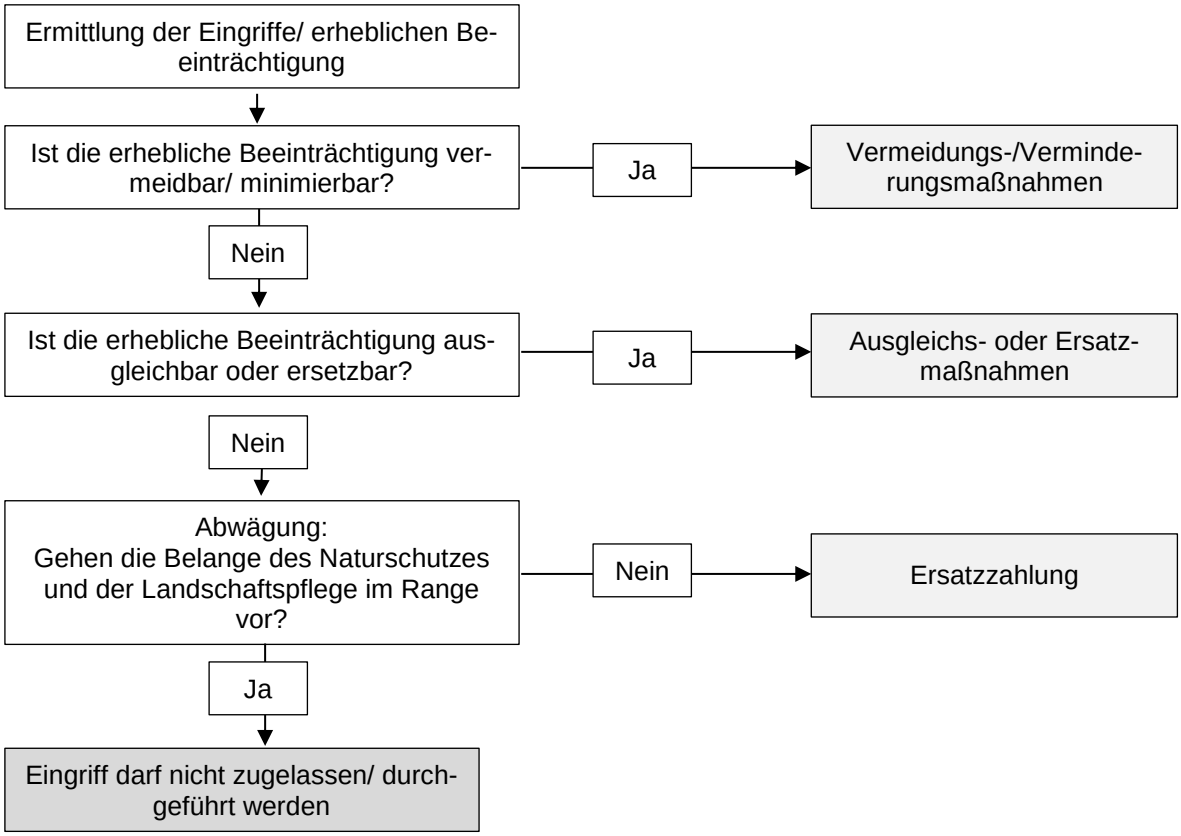

Abbildung 20: Abfolge der Entscheidungsfindung im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG

Die Bilanzierung muss die abschließende Aussage beinhalten, dass die unvermeidbaren Eingriffe mit den vorgeschlagenen landschaftspflegerischen Maßnahmen kompensiert werden können.

4.4.3 Datengrundlagen und Kartenkonzept

Die Datengrundlagen des landschaftspflegerischen Begleitplans ergeben sich aus den in Kapitel 4.1 aufgeführten Daten der relevanten Schutzgüter.

Bestandteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist neben der textlichen Darstellung der Sachverhalte eine graphische Darstellung in Karten und Plänen. Vorgesehen sind Übersichts-, Bestands-, Konflikt- sowie Maßnahmenpläne. Der Darstellungsmaßstab beträgt für Detailkarten voraussichtlich 1:1.000 bis 1:2.500, bei Übersichtskarten voraussichtlich 1:25.000.

4.5 Immissionsrechtliche Betrachtungen

4.5.1 Prüfgegenstand und rechtliche Grundlagen

Bezüglich der EMF erfolgt der Nachweis über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß der 26. BImSchV, über die Einhaltung des Gebots zur Vermeidung erheblicher Belästigungen und Schäden

gemäß § 3 Abs. 4 der 26. BImSchV sowie über die Einhaltung der Vorsorgeanforderungen gemäß § 4 Abs. 3 der 26. BImSchV (insbesondere Überspannungsverbot) auch in Verbindung mit § 4 Abs. 2 der 26. BImSchV und der 26. BImSchVVwV (Minimierungsgebot) grundsätzlich gemäß den Durchführungshinweisen und Handlungsempfehlungen der LAI.

Bezüglich der Schallimmissionen ist die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm (betrifft die Koronageräusche der Anlage) sowie der AVV Baulärm (betrifft die baubedingten Schallimmissionen) nachzuweisen.

4.5.2 Methodisches Vorgehen

Hinsichtlich der EMF werden die maßgeblichen Immissionsorte entlang der Bestandstrasse ermittelt und hinsichtlich der Einhaltung der Grenzwerte gemäß § 3 Abs. 1 der 26. BImSchV in Verbindung mit Anhang 1a BImSchV bewertet. Maßgebliche Immissionsorte sind gemäß den Hinweisen der LAI (LAI 2014) „Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen sind“ und sich in einem gewissen Bereich einer Anlage befinden. Bei 380 kV- Freileitungen wird dieser Bereich als 20 m breiter, jeweils an den ruhenden äußeren Leiter angrenzender Streifen definiert. Dem „nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen“ dienen in diesem Zusammenhang Gebäude und Grundstücke, „in oder auf denen nach der bestimmungsgemäßen Nutzung Personen regelmäßig länger – mehrere Stunden – verweilen können“ (LAI 2014). Das Gebäude oder das Grundstück muss hierbei nicht zwangsweise dem Wohnen, jedoch aber dem regelmäßigen Aufenthalt dienen. Zur Einschätzung, ob dies der Fall ist, ist i. d. R. die bauplanungsrechtliche Einordnung von Belang. An allen maßgeblichen Immissionsorten werden gemäß dem Minimierungsgebot das Minimierungspotential und entsprechende Maßnahmen geprüft und hinsichtlich ihrer Verhältnismäßigkeit bewertet.

Hinsichtlich der betriebsbedingten Koronageräusche werden die Schallimmissionen im Wirkbereich der Leitung ermittelt und bezüglich der Einhaltung der Richtwerte in den in Nr. 6.1 TA Lärm aufgeführten Gebieten bewertet. Die Art der in Nr. 6.1 TA Lärm bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich gemäß Nr. 6.6 TA Lärm aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Die Ermittlungen richten sich nach den Vorgaben der LAI.

Die baubedingt verursachten Schallimmissionen sind für Gebiete gemäß Nr. 3.1 AVV Baulärm zu ermitteln und zu bewerten.

In den Berechnungen werden relevante Vorbelastungen gemäß den Vorgaben der 26. BImSchV, TA Lärm und AVV Baulärm berücksichtigt. Bei Bedarf werden Verminderungsmaßnahmen ermittelt und geprüft.

Der Einwirkungsbereich der Anlage ist identisch mit dem Untersuchungsraum des Schutzgutes Mensch (vgl. Kap. 4.1.2).

Als Grundlage für die Immissionsrechtliche Betrachtung werden, ebenfalls analog zum Schutzgut Mensch, folgende Daten und Informationsgrundlagen ausgewertet:

- Flächennutzungspläne / Bebauungspläne
- Realnutzung: ATKIS Basis DLM
- Topografische Karten
- Luftbilder
- Waldfunktionskarten der Planungsregionen Würzburg und Main-Rhön (BAYRISCHE FORST-VERWALTUNG 2019)
- Immissionsrechtliche Gutachten: Schall- und EMF-Werte.

4.6 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

4.6.1 Rechtliche Grundlagen, Zielsetzung

Der Fachbeitrag WRRL dient dazu, die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) und dem WHG zu prüfen und dies nachvollziehbar zu dokumentieren.

Das maßgebende Bewirtschaftungsziel für Oberflächenwasserkörper (OWK) ist das Erreichen des guten ökologischen Zustands bzw. Potentials und eines guten chemischen Zustands (vgl. Art. 4 WRRL, §§ 27 bis 31 WHG). Die Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer umfassen das Verschlechterungsverbot, das Verbesserungsgebot und die sog. Phasing-Out-Verpflichtung.

Das maßgebende Bewirtschaftungsziel für GWK ist die Erreichung des guten mengenmäßigen Zustands und guten chemischen Zustands (vgl. Art. 4 WRRL, § 47 WHG). Die Bewirtschaftungsziele für Grundwasser umfassen das Verschlechterungsverbot, das Verbesserungsgebot sowie das Gebot der Trendumkehr. Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser (sog. Prevent-und-Limit-Regel) gemäß § 13 GrwV und § 48 Abs. 1 S. 1 WHG zu berücksichtigen.

Bei der Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen sind die Bewirtschaftungspläne (Art. 13 WRRL, § 83 WHG) und Maßnahmenprogramme (Art. 11 WRRL, § 82 WHG) der jeweiligen Flussgebietseinheit (FGE) zu berücksichtigen.

4.6.2 Prüfgegenstand

Prüfgegenstand sind die Oberflächen- und Grundwasserkörper gemäß WRRL entlang der Bestandstrasse sowie im Bereich der zugehörigen bau- und anlagebedingt beanspruchten Flächen. Die Einwirkungen auf kleine Oberflächengewässer, die selbst keine Wasserkörper sind und auch keinem benachbarten OWK zugeordnet werden können, jedoch in OWK münden oder auf diese einwirken könnten, sind ebenfalls zu berücksichtigen (BVerwG, Urteil vom 27.11.2018 – 9 A 8.17).

Für den Fachbeitrag wird folgendes Prüfkriterium angesetzt: *„Ist eine Qualitätskomponente besser als „schlecht“ eingestuft, kommt es darauf an, ob sie in eine niedrigere Klasse absinkt. […] Innerhalb einer Klasse ist jede negative Veränderung unzulässig, gleich, ob sie erheblich oder unerheblich ist. Auf Bagatell- oder Erheblichkeitsgrenzen kommt es nicht an.“* (KRAUSE & DE WITT 2016)

Die wesentlichen Bewertungsparameter leiten sich für die OWK aus der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und ihren Anlagen und für die GWK aus der Grundwasserverordnung (GrwV) und ihren Anlagen ab.

Für OWK sind dies:

- Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials (naturraumtypische Lebensgemeinschaften: Phytoplankton, Makrophyten, Makrozoobenthos, Fischfauna) gemäß Anlage 4 OGewV bzw. Anh. V WRRL,
- Hydromorphologische Parameter (bei Fließgewässern: Abflussdynamik, Durchgängigkeit, Tiefen-/ Breitenvariation, Struktur/ Substrat des Bodens, Struktur der Uferzone),
- Einstufung des physikalisch-chemischen Zustands (Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Nährstoffverhältnisse).

Für GWK sind dies:

- Einstufung eines mengenmäßigen Zustands (Grundwasserspiegel),
- Einstufung eines chemischen Zustands (Leitfähigkeit, Konzentration an Schadstoffen, Sauerstoffgehalt, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat, Ammonium).

Für die Grundwasserkörper ist darüber hinaus insbesondere die Einleitung von Schadstoffen zu prüfen.

Der Fachbeitrag WRRL ist ausschließlich für die im Rahmen des Alternativenvergleichs des UVP-Berichts gewählte Vorzugstrasse zur erarbeiten.

Zu den potentiell betrachtungsrelevanten Oberflächenwasserkörpern im Bereich der Trasse und den baubedingt beanspruchten Flächen zählen:

- Thierbach (Kennzahl: 2_F143)
- Main von Einmündung Mainkanal bis Einmündung Fränkische Saale (Kennzahl: 2_F119)
- Jakobsbach (Kennzahl: 2_F139)
- Rottendorfer Flutgraben (Kennzahl: 2_F141)
- Ober- und Mittelläufe von Pleichach (mit Grumbach), Kürnach, Dürrbach (Kennzahl: 2_F138)
- Wern von Geldersheim bis Landkreisgrenze Schweinfurt/Main-Spessart mit allen Nebengewässern (Kennzahl: 2_F133)

- Main von Landkreisgrenze Bamberg/Haßberge bis Mainkanal bei Volkach (Kennzahl: 2_F120)
- Ggf. nicht berichtspflichtige Gewässer, die jedoch in OWK münden oder auf diese einwirken könnten

Zu den potentiell betrachtungsrelevanten Grundwasserkörpern im Bereich der Trasse und den baubedingt beanspruchten Flächen gehören:

- Unterkeuper – Mainbernheim (Kennzahl: 2_G048)
- Muschelkalk – Würzburg (Kennzahl: 2_G056)
- Unterkeuper – Schweinfurt (Kennzahl: 2_G046)
- Quartär – Grafenrheinfeld (Kennzahl: 2_G049)

4.6.3 Beschreibung der Vorgehensweise

Dem wasserrechtlichen Fachbeitrag liegt folgendes methodisches Vorgehen zugrunde:

- Beschreibung des Vorhabens und seiner potentiellen bau-, anlage und betriebsbedingten Auswirkungen auf die betroffenen Wasserkörper mit Angabe des Umfangs und der Dauer der Wirkungen,
- Identifizierung und Beschreibung des Ist-Zustandes aller vom Vorhaben betroffenen OWK und GWK,
- Erhebung von Daten zu Schutzgebieten und grundwasserabhängigen terrestrischen Ökosysteme
- Darstellung der Bewirtschaftungsziele der betroffenen Gewässerkörper,
- Beschreibung der zu erwartenden vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Gewässerkörper,
- Darlegung von schadensmindernden Maßnahmen hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele der WRRL,
- Bewertung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen für OWK und GWK sowie der Einhaltung der Prevent-und-Limit-Regel gemäß 3 13 GrwV,
- Prüfung von Auswirkungen auf grundwasserabhängige terrestrische Ökosysteme oder Schutzgebiete
- ggf.: Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen (Ausnahmeprüfung nach § 31 Abs. 2 WHG).

Die graphische Darstellung erfolgt in Übersichtskarten im Maßstab 1:15.000 und in Detailkarten je nach Bedarf im Maßstab 1:5.000 oder 1:10.000.

4.6.4 Datengrundlagen

Für die Erstellung des Fachbeitrags werden folgende Daten herangezogen:

- Daten der Landesumweltämter für den zweiten WRRL-Bewirtschaftungszeitraum (2016-2021),
- Daten der Landesämter zur Zustandsbeschreibung der Wasserkörper (Wasserkörperdatenblätter),
- Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der Wasserkörper,
- Hydrogeologische Übersichtskarten (HÜK200),
- Hydrogeologische Karte (HK50),
- Biotop- und FFH-Lebensraumkartierung (eigene Erhebung und vorhandene Daten des LfU sowie aus Natura 2000-Managementplänen).

4.7 Anträge auf Wasserrechtliche Erlaubnis

Im Sinne von § 8 Abs. 1 WHG ist bei einer Inanspruchnahme von Gewässern und ihren Schutzstreifen (gemäß Art. 21 BayWG an Gewässern erster und zweiter Ordnung 10 m) durch ein Vorhaben ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis nötig. Als Grundlage hierfür dienen §§ 8 ff. WHG und Art. 15 f. u. 67 ff. BayWG.

Eine Inanspruchnahme bzw. Benutzung gemäß § 9 Abs. 1 WHG sind:

- „das Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern,
- das Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern,
- das Entnehmen fester Stoffe aus oberirdischen Gewässern, soweit sich dies auf die Gewässereigenschaften auswirkt,
- das Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer,
- das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser.“

Bei der Antragstellung ist im vorliegenden Fall Art. 67 BayWG in Verbindung mit der Verordnung über Pläne und Beilagen im wasserrechtlichen Verfahren (WPBV) zu beachten. Dabei ist das Vorhaben in Plänen und Unterlagen so darzulegen, dass das Vorhaben selbst und seine Auswirkungen, insbesondere auf den Wasserhaushalt, die Gewässereigenschaften, den Zustand der Gewässer und andere Umweltbereiche, ersichtlich sind. Darüber hinaus wird ggf. dargelegt, welche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bestehen, um die negativen Auswirkungen auf das Gewässer zu verhindern sowie beschrieben, welche Auswirkungen trotz Maßnahmen verbleiben.

Der genaue Inhalt des Antrags wird durch die Art der Nutzung des Gewässers durch das Vorhaben bestimmt und ist mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen.

Wesentliche Informationen liefern folgende Datengrundlagen:

- Daten der Landesumweltämter für den zweiten WRRL-Bewirtschaftungszeitraum (2016-2021),

- Daten der Landesämter zur Zustandsbeschreibung der Wasserkörper (Wasserkörperdatenblätter),
- Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der Wasserkörper,
- Hydrogeologische Übersichtskarten (HÜK200),
- Hydrogeologische Karte (HK50),
- Biotop- und FFH-Lebensraumkartierung (eigene Erhebung).

Aufgrund des voraussichtlich engen räumlichen Bezugs des Antragsgegenstandes erfolgt die Darstellung im Maßstab 1:1.000 bis 1:2.500 in Katasterunterlagen, aus denen ersichtlich wird welche Flurstücke durch das Vorhaben betroffen sind. Die Erstellung des Übersichtslageplans erfolgt voraussichtlich im Maßstab 1:25.000 bis 1:40.000. Ggf. werden Bauzeichnungen (ca. 1:100) erforderlich.

4.8 Weitere für den Plan zu erstellende Unterlagen

Die Planunterlagen umfassen im Planfeststellungsverfahren gemäß § 21 NABEG insbesondere folgende weitere Unterlagen (BNETZA 2018):

<u>Erläuterungsbericht</u>

- Allgemeine und spezifische Vorhabenbeschreibung
- Angaben zur technischen Planung und Umsetzung des Vorhabens
- Alternativenvergleich (vgl. Kap. 4.10)

<u>Übersichtsplan im Maßstab 1:25.000</u>

- Darstellung des Leitungsverlaufs und der Maststandorte auf Basis der TK25

<u>Masttabelle der Bestandsmasten (im Falle von Alternativen ggf. der neu zu errichtenden Masten)</u>

- Mit Aufführung insbesondere der Mastnummern, der Masttypen, des Gestängetyps, der Mastabstände (soweit nicht im Lageplan dargestellt), der Masthöhe über EOK und NHN, der Geländehöhe und der geographischen Koordinaten

<u>Prinzipzeichnung der technischen Anlagen</u>

- Masttypen
- Fundamenttypen

<u>Lagepläne voraussichtlich im Maßstab 1:2.500</u>

- Darstellung des Leitungsverlaufs, der Maststandorte, des Schutzstreifens, der Arbeitsflächen, der Zuwegungen sowie sonstiger öffentlicher und privater Belange Dritter vor dem Hintergrund des Katasters

<u>Profilpläne</u>

- Darstellung eines vertikalen Schnitts entlang der Trasse mit einem Profil der Masten, der Durchhänge der Leiterseile und des Geländes mit Darstellung des Schutzstreifens und der Flurstücke

Fundamenttabelle

- mit Mastnummer, Angaben zum bestehenden Fundament und zu den geplanten neuen Fundamenten sowie ggf. den Fundamentgrößen

Technisches Maßnahmenverzeichnis (beinhaltet Bauwerks- und Kreuzungsverzeichnis)

- Aufführung der geplanten Maßnahmen, inkl. Bauwerke / Anlagen, Folgemaßnahmen an Anlagen, Objekten und Leitungen sowie Wegeneubau
- Aufführung der gekreuzten Anlagen, Objekte, Gewässer und Leitungen sowie der Annäherung bzw. Parallelführung mit Anlagen, Objekten, Gewässer und Leitungen (vgl. Kap. 4.9.2)

Rechtserwerbsplan (beinhaltet den Grunderwerbsplan und Zuwegungsplan)

- Darstellung des Leitungsverlaufs, der Maststandorte, des Schutzstreifens, der Arbeitsflächen sowie der Zuwegungen auf Basis des Katasters (vgl. Kap. 4.9.3)

Rechtserwerbsverzeichnis (beinhaltet Grunderwerbs- und Zuwegungsverzeichnis)

- Listen der für den Rechtserwerb vorgesehenen Flurstücke, auch für Anlagen-, Ausgleichs- und Ersatzflächen sowie temporäre Beanspruchung (vgl. Kap. 4.9.3)

Bodenschutzkonzept

- Mindestinhalte gem. BNETZA (2019b):
    - Ausmaß und Dauer der Eingriffe
    - Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen
    - Maschinenkataster und Maschineneinsatzkonzept
    - Boden- und Materialmanagement
    - Umgang mit besonderen Erfordernissen des Bodenschutzes
    - Rekultivierung, Flächenrückgabe, Folgebewirtschaftung
    - Dokumentation und Meldepflichten

Weitere für den Plan und die Unterlagen gemäß § 21 NABEG zu erstellende Unterlagen sind (neben den im nachfolgenden Kapitel aufgeführten Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen) nach derzeitigem Stand nicht erforderlich.

4.9 Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen

4.9.1 Hinweise zum methodischen Vorgehen

Zur Ermittlung einer möglichen Betroffenheit werden folgende öffentliche und private Belange im Trassenverlauf ermittelt:

- Flughäfen und Flugplätze,
- militärische Anlagen,
- Verkehrswege (Straßen- und Schienenwege etc.),

- Windenergieanlagen, Photovoltaikanlagen,
- Richtfunkverbindungen und andere Telekommunikationsinfrastrukturen,
- Übertragungs- und Verteilnetze Gas, Wasser, Elektrizität,
- Ver- und Entsorgungsanlagen,
- Landwirtschaft,
- Forstwirtschaft,
- Gewinn von Bodenschätzen,
- Kosten.

Die aufgeführten Belange und Sachgüter werden textlich beschrieben und auf mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben geprüft. Hierbei werden die geltenden Richtlinien und Gesetze zu Abstandsregelungen berücksichtigt und bei Bedarf von den jeweiligen Anlagenbetreibern angefragt. Bei der Prüfung auf Beeinträchtigungen werden mögliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bedacht und ggf. mit den betroffenen Eigentümern/ Institutionen abgestimmt. Die graphische Darstellung der Belange Dritter erfolgt in den Lageplänen (vgl. Kap. 4.8). Sofern diese Nutzungseinschränkungen unterliegen, werden sie in der öffentlichen Version geschwärzt bzw. ausgeblendet.

Die Belange der Raumordnung und Bauleitplanung wurden im Rahmen der Konfliktstellenanalyse dieses Antrages bereits für die gesamte Trasse berücksichtigt und geprüft (vgl. Kapitel 0). Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens werden diese Ergebnisse hinsichtlich Ihrer Aktualität erneut geprüft und verifiziert.

4.9.2 Angaben zu Kreuzungen (oder Liste der Leitungsträger)

Die Aktualisierung von Kreuzungsvereinbarungen wird dann notwendig, wenn in den aktuellen Kreuzungsvereinbarungen noch nicht die Durchhänge des dritten 380-kV-Systems berücksichtigt sind. Diese neuen Kreuzungsvereinbarungen werden in einem Kreuzungsverzeichnis aufgelistet. Dies ist relevant für:

- Bahn- und Gleisanlagen,
- Straßen des Bundes (Bundesautobahn, Bundesstraße, Bundeswasserstraßen),
- Landes- und Kreisstraßen,
- Gewässer I. und II. Ordnung,
- Leitungsanlagen der Übertragungsnetze (Gas, Wasser, Strom),
- Freileitungsanlagen der Verteilnetze ab einer Spannungsebene von > 20 kV.

Angegeben werden hierbei der Kreuzungsort der Leitung und der des Kreuzungsobjektes sowie der jeweilige Besitzer bzw. die verwaltende zuständige Behörde des Kreuzungsobjektes.

4.9.3 Angaben zum Grunderwerb

Der Schutzstreifen der Leitung bleibt dort unverändert, wo für die Zubeseilung nur Bestandsmaste genutzt werden. Lediglich bei ggf. notwendigen Mastneubauten muss der Schutzstreifen möglicherweise angepasst werden. Nur in diesem Fall werden auch neue Dienstbarkeitsvereinbarungen mit den Eigentümern abgeschlossen.

Die vom Schutzstreifen der Leitung und ggf. die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dauerhaft sowie die von Arbeitsflächen temporär in Anspruch genommenen Flächen werden in einem Grunderwerbsverzeichnis aufgeführt sowie in einem Grunderwerbsplan dargestellt.

Im Grunderwerbsverzeichnis erfolgt eine gemarkungsweise Auflistung aller dauerhaft sowie temporär in Anspruch genommenen Flurstücke mit denen von der BNetzA angeforderten Angaben (BNETZA 2018). Diese beinhalten insbesondere Angaben zum Eigentümer, der Flächengröße des Flurstücks und der in Anspruch zu nehmenden Fläche sowie der Art bzw. des Grundes der Inanspruchnahme (z. B. Schutzstreifen). Die im Grunderwerbsverzeichnis aufgeführten Flurstücke werden in einem Grunderwerbsplan ebenfalls entsprechend der Anforderungen der BNETZA (2018) dargestellt. Die Flurstücke werden im Grunderwerbsverzeichnis mit einer fortlaufenden Nummer versehen, die sich in den Plänen wiederfindet.

Angaben zu den Eigentümern werden an den entsprechenden Stellen geschwärzt. Der BNetzA wird zusätzlich eine ungeschwärzte Version zur Verfügung gestellt.

Sofern in Einzelfällen eine dauerhafte Nutzung notwendig werden sollte, wird eine entsprechende Sicherung dieser vorgenommen.

4.10 Alternativenvergleich

Im Alternativenvergleich im Erläuterungsbericht werden die im Untersuchungsrahmen gemäß § 20 Abs. 3 NABEG festgelegten Alternativen sowie ggf. weitere, vom Vorhabenträger in Erwägung gezogene Alternativen betrachtet. In die Betrachtung fließen sowohl die im Rahmen des Alternativenvergleichs im UVP-Bericht eingeflossenen schutzgutbezogenen Kriterien als auch weitere Belange wie technische Möglichkeiten, raumordnerische Belange sowie sonstige öffentliche und private Belange ein.

Die geprüften Alternativen werden beschrieben, bewertet und hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen, ihrer Auswirkungen auf die Sachverhalte der Raumordnung, auf sonstige öffentliche und private Belange sowie hinsichtlich ihres technischen Aufwands und Kostenfaktors miteinander verglichen. Der Vergleich erfolgt in Form einer sachverhaltsbezogenen verbal-argumentativen Gegenüberstellung. Abschließend wird dargelegt und begründet, wie die Vorzugstrasse abgeleitet wird.