

**Festlegung des Untersuchungsrahmens und
Bestimmung des erforderlichen Inhalts der
Unterlagen nach § 21 NABEG im
Planfeststellungsverfahren
für das Vorhaben Nr. 19 BBPIG (Urberach – Daxlanden)
Abschnitt Süd 2 (Rheinau – Philippsburg)**

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen	4
2.	Aufbau und Form der Unterlagen.....	4
2.1.	Bestandteile der Unterlagen nach § 21 NABEG.....	6
2.2.	Untersuchungsgegenstand nach § 20 Abs. 3 NABEG.....	7
2.3.	Grundlegende unterlagenübergreifende Festlegung zur Methodik	9
3.	Erläuterungsbericht.....	11
4.	Inhalt der Unterlagen nach § 21 NABEG.....	12
4.1.	Vorgesehener Untersuchungsrahmen in der Umweltverträglichkeitsprüfung.....	12
4.1.1.	Allgemeines methodisches Vorgehen.....	13
4.1.2.	Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit.....	17
4.1.3.	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	18
4.1.4.	Schutzgut Fläche	20
4.1.5.	Schutzgut Boden	20
4.1.6.	Schutzgut Wasser.....	22
4.1.7.	Schutzgut Klima / Luft.....	23
4.1.8.	Schutzgut Landschaft	23
4.1.9.	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	24
4.1.10.	Wechselwirkungen.....	25
4.2.	Natura 2000 Verträglichkeitsuntersuchung.....	25
4.3.	Artenschutzrechtliche Prüfung	28
4.4.	Landschaftspflegerischer Begleitplan	30
4.5.	Immissionsschutzrechtliche Betrachtungen.....	33
4.5.1.	Immissionsschutz – Einhaltung der Richtwerte der TA-Lärm und der AVV Baulärm	34
4.5.2.	Immissionsschutz – Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV und der 26. BImSchVVwV	34
4.6.	Weitere für den Plan zu erstellende Unterlagen	35
4.6.1.	Forstrechtliche Unterlagen.....	35

4.6.2. Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis	36
4.6.3. Wasserrahmenrichtlinie	37
4.6.4. Weitere wasserrechtliche Unterlagen sowie Genehmigungen, Befreiungen, etc.	39
4.6.5. Bauwerksverzeichnis	39
4.7. Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen	40
5. Schriftquellenverzeichnis	47
5.1. Literatur.....	47
5.2. Rechtsquellen	50
5.3. Normen	54

1. Vorbemerkungen

Die vorliegende Festlegung des Untersuchungsrahmens erfolgt hinsichtlich des Vorhabens Nr. 19, Abschnitt Süd2 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPlG). Auf Basis des von der Vorhabenträgerin, der TransnetBW GmbH, Pariser Platz / Osloer Straße 15-17, 70173 Stuttgart am 31.01.2023 nach § 19 des Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) gestellten Antrags auf Planfeststellungsbeschluss für den o.a. Planungsabschnitt und auf Grundlage der Ergebnisse der Antragskonferenz, welche gemäß § 20 NABEG am 15.03.2023 in Bruchsal durchgeführt wurde, wird der Inhalt der nach § 21 NABEG einzureichenden Unterlagen in den nachfolgenden Kapiteln festgelegt.

Die Vorhabenträgerin hat im Antrag vom 31.01.2023 einen Vorschlag für den Inhalt der Unterlagen gemäß § 21 NABEG vorgelegt. Dieser Vorschlag wird mit nachfolgend aufgeführten Berichtigungen, Ergänzungen bzw. Klarstellungen als Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung festgelegt.

Über diesen Untersuchungsrahmen hinausgehende spezifische Anforderungen technischer Regelwerke oder normativer Vorschriften (z. B. DIN-Normen, DVGW-Arbeitsblätter und Merkblätter, AfK-Empfehlungen, VDI-Richtlinien, VDE-Bestimmungen usw.) sind zu beachten.

Die im Rahmen der Antragskonferenz ergänzend eingegangenen schriftlichen Stellungnahmen wurden der Vorhabenträgerin übergeben und sind im weiteren Verfahren zu berücksichtigen.

2. Aufbau und Form der Unterlagen

Die Planunterlagen müssen der Anstoßwirkung für Drittbetroffene genügen und die Nachvollziehbarkeit für die Genehmigungsbehörde gewährleisten. Soweit Belange und öffentlich-rechtliche Vorschriften von der Planung berührt werden, ist dies in den betreffenden Planunterlagen jeweils nachvollziehbar darzulegen. Die betroffenen Belange und / oder öffentlich-rechtlichen Vorschriften sind eindeutig zu benennen. Die Planunterlagen müssen alle für die Genehmigung des Baus und des Betriebs des Vorhabens erforderlichen Informationen, Ausarbeitungen und sonstigen Ausführungen umfassen.

Die von der Vorhabenträgerin zu erarbeitenden Unterlagen nach § 21 NABEG müssen allgemeinverständlich sein, sodass Dritte anhand des bearbeiteten Plans und der Unterlagen abschätzen können, ob und in welchem Umfang sie von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Die zur Bearbeitung des Plans und der Unterlagen verwendeten Daten, Hinweise, Expertengespräche und Schriftwechsel mit Fachbehörden sowie alle weiteren zur Erlangung von Inhalten genutzten Quellen sind zu dokumentieren und mit der Einreichung der

Unterlagen an die Bundesnetzagentur zu übergeben. Das Erhebungsdatum bzw. die Aktualität der verwendeten Daten muss ersichtlich sein. Die Ergebnisse der Datenrecherche sind textlich bzw. kartographisch nachvollziehbar darzustellen. Mit der Übermittlung von Geodaten wird eine zügige Prüfung der Unterlagen unterstützt.

Es wird darauf hingewiesen, dass stets die aktuellsten und geeignetsten zur Verfügung stehenden Daten sowie die aktuelle Gesetzeslage zu berücksichtigen sind.

Die Rechtsvorschriften über die Geheimhaltung und den Datenschutz sowie die Barrierefreiheit nach § 30a NABEG sind zu beachten. Zu schützende Daten, insbesondere Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse, sind in geeigneter Weise zu kennzeichnen bzw. so zu verarbeiten, etwa in Karten, dass der Schutzbedürftigkeit der Daten im weiteren Verfahren Rechnung getragen werden kann. Soweit die Unterlagen Informationen enthalten, auf die die Rechtsvorschriften über Geheimhaltung, Datenschutz oder Rechte am geistigen Eigentum anzuwenden sind, muss nach § 30a Abs. 2 NABEG zusätzlich eine komplette Fassung der jeweiligen Unterlagen vorlegt werden, mit der die Vorgaben der genannten Rechtsvorschriften gewahrt werden. Dieser Fassung sind Erläuterungen beizufügen, die unter Wahrung der Vorgaben der genannten Rechtsvorschriften so ausführlich sein müssen, dass Dritte abschätzen können, ob und in welchem Umfang sie von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Daten und Informationen, die aufgrund von Datenschutzvorschriften zu anonymisieren sind, sind in geschwärzter Form vorzulegen. Weißungen – d.h. das Löschen von Textpassagen oder Einträgen – werden nicht akzeptiert, da sie im Dokument nicht erkennen lassen, in welchem Umfang geschwärzt wurde. Dies ist insbesondere bei Erstellung der Auslegungs- und Verteillexemplare für die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 22 NABEG zu beachten.

Die Unterlagen sind in elektronischer Form einzureichen. Sie sind gem. § 30a Abs. 3 NABEG möglichst barrierefrei einzureichen, soweit dies beispielsweise bei Karten nicht möglich ist, entfällt diese Pflicht. Die elektronisch vorgelegten Dokumente sollten insbesondere maschinenlesbar sein. Die Dateieigenschaften (z.B. Verfasser, Beschreibung etc.) müssen in den elektronischen Dokumenten angegeben werden. Die Titel der elektronischen Dokumente bzw. die Dateinamen müssen aussagekräftig und allgemein verständlich sein, sie sind so zu wählen, dass eine eindeutige Zuordnung anhand des Inhaltsverzeichnisses der Unterlagen nach § 21 NABEG erkennbar ist.

Sollten im Rahmen der anstehenden Untersuchungen neue Erkenntnisse erlangt werden, die auf die Erforderlichkeit weitergehender Untersuchungen – als im Antrag vorgeschlagen sowie im Folgenden klarstellend und ergänzend festgelegt – hindeuten, ist mit der Bundesnetzagentur umgehend Kontakt aufzunehmen.

Erforderliche Anträge auf Erteilung von Ausnahmen, Befreiungen und Erlaubnissen, die nach den Fachgesetzen und -verordnungen erforderlich sind, sind als solche erkennbar in den

Unterlagen nach § 21 NABEG zu stellen und zu begründen. Anträge etc., die nicht unter die Konzentrationswirkung fallen (z.B. §§ 8 ff. WHG), sind als solche kenntlich zu machen. Es wird empfohlen, mit Behörden, mit denen durch die Bundesnetzagentur ein Benehmen herzustellen ist, Vorabstimmungen durchzuführen. Falls Anträge etc. erforderlich werden, für die die Bundesnetzagentur nicht zuständig ist, ist die Bundesnetzagentur unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

Gleichartige Planunterlagen sind in einem Register zusammenzufassen. Das jeweilige Register ist aussagekräftig und konkret zu bezeichnen. Allgemeine Bezeichnungen wie „Gutachten“ oder „Sonstiges“ sind daher nicht zu verwenden.

Die Registernummern sind fortlaufend zu wählen. Die Kapitel, Anhänge o.Ä. sowie die Seitenzahlen innerhalb eines Registers sind fortlaufend zu nummerieren. Den Anlagen bzw. Anhängen selbst sind keine Anhänge zuzuordnen.

Jedem Register ist ein Verzeichnis aller in dem jeweiligen Register enthaltenen Unterlagen, Kapitel, Anhänge o.Ä. beizufügen.

Den Unterlagen ist eine vollständige Inhaltsübersicht mit den Registerbezeichnungen sowie ggf. dazugehörigen Ordnernummern beizufügen. Die absolute Seitenanzahl je Register ist dort zusätzlich anzugeben.

Die Vorhabenträgerin hat im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zu prüfen, inwiefern Sie von den Regelungen des § 43m EnWG Gebrauch macht (vgl. § 43 Abs. 3 Satz 2 EnWG). Die Bundesnetzagentur ist über die Anwendung jener Regelung auf das vorliegende Vorhaben frühestmöglich in Kenntnis zu setzen.

2.1. Bestandteile der Unterlagen nach § 21 NABEG

Die Unterlagen müssen einen Erläuterungsbericht sowie Planunterlagen nach Maßgabe der Hinweise für die Planfeststellung, Kapitel V (BNetzA 2018) enthalten.

Ergänzend zur Abgabe der Planunterlagen sind der Bundesnetzagentur zeitgleich folgende Dokumente bzw. Informationen vorzulegen:

- Bestätigung, dass die auf verschiedenen Wegen (z. B. Datenträger, BSCW-Server) zur Verfügung gestellten Unterlagen identisch sind,
- alle verwendeten Quellen und Daten sowie auch Hinweise von Dritten etc., die nicht in schriftlicher Form veröffentlicht sind (einschließlich eines Verzeichnisses über diese),
- Dokumente, die die Genehmigungen oder Erlaubnisse o.Ä. für den Betrieb und die Errichtung der Bestandsanlagen dokumentieren,
- Prüfungen, die nach den Vorschriften des UVPG für die Errichtung und/ oder den Betrieb der Bestandsanlagen oder für Teile dieser durchgeführt worden sind und

- Profilpläne der Spannfelder.

Folgende Angaben müssen neben der zeichnerischen Darstellung auf jedem Plan grundsätzlich enthalten sein:

- Schriftfeld,
- Legende und
- Nordpfeil (bei Übersichten und Lageplänen).

Jeder Plan ist mit einem Schriftfeld zu versehen, welches auf dem auf DIN A4-Größe gefalteten Plan vollständig lesbar ist.

In der Legende sind alle im Plan verwendeten Farben und Symbole zu erläutern.

In den Plänen mit Katasterdarstellungen ist das amtliche Liegenschaftskataster darzustellen. In Zweifelsfällen ist von der Vorhabenträgerin zu prüfen - ggf. mit Hilfe der Liegenschafts-, Kataster- und Steuerämter -, ob die Katasterdarstellungen noch dem aktuellen Stand entsprechen. Bei fehlenden oder unzureichenden Katasterunterlagen sind die Grenzen der vorhabenträgereigenen Grundstücke einzumessen.

Die Vorhabenträgerin muss der Bundesnetzagentur Planänderungen im laufenden Verfahren nach Einleitung des Anhörungsverfahrens unverzüglich anzeigen. Der Untersuchungsrahmen wird in solchen Fällen ggf. um Festlegungen bzgl. der Planänderungen ergänzt.

2.2. Untersuchungsgegenstand nach § 20 Abs. 3 NABEG

Gegenstand der Untersuchungen und der Darlegungen in den Plänen und Unterlagen ist das gesamte Vorhaben gemäß dem Antrag der Vorhabenträgerin auf Planfeststellung vom 31.01.2023 samt den hierfür erforderlichen Maßnahmen und Folgemaßnahmen (vorhabenbedingte Maßnahmen; vgl. Antrag, Kap. 3) sowie der hiervon verursachten Auswirkungen. Dies ist unabhängig davon, ob diese von den Anlagen, deren Bau oder Betrieb, dem Rückbau bestehender Anlagen oder den Folgemaßnahmen verursacht werden (vorhabenbedingte Auswirkungen).

Neben der im Antrag vorgeschlagenen Trassenführung sind folgende (von der Vorhabenträgerin im Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG in dem Kapitel 2.1.10. teilweise bereits näher beschriebenen sowie in der Antragskonferenz mittels Präsentation ergänzend vorgestellten) alternativen Verläufe in den Unterlagen nach § 21 NABEG näher zu untersuchen:

- Alternative Rheinau: Ersatzneubau weitestgehend in bestehende Trasse der Anlage 5100 im Bereich Rheinau – Brühl
- Neue Alternative im Bereich der Maste 136 bis 131A zwischen Ketsch und Hockenheim als Ersatz- bzw. Parallelneubau

Die Alternative 2 ist zu untersuchen, da § 18 Abs. 3b Satz 1 Nr. 1 NABEG vorrangig für Vorhaben, bei denen gemäß § 5a NABEG auf die Durchführung der Bundesfachplanung verzichtet wurde bzw. bei denen eine Bestandstrasse im festgelegten Trassenkorridor existiert, dass Absatz 3a mit der Maßgabe anzuwenden ist, dass das Vorhaben in oder unmittelbar neben der Bestandstrasse zu errichten ist. Der Verweis auf Absatz 3a stellt hierbei ausweislich der Gesetzesbegründung sicher, dass ein Abweichen von der Bestandstrasse oder unmittelbar daneben nur aus zwingenden Gründen erfolgt.

Vorliegend liegt in dem gesamten Abschnitt eine Bestandstrasse gemäß § 3 Nr. 2 NABEG vor, die die Vorhabenträgerin für die beantragte Änderung bzw. Erweiterung der Leitung i.S.v. § 3 Nr. 1 NABEG nutzen möchte.

Die Regelung des § 18 Abs. 3b Satz 1 Nr. 1 NABEG ist zudem aufgrund der in § 35 NABEG getroffenen Übergangsregelung auf das gegenständliche Vorhaben anwendbar. Gemäß § 35 S. 7 und 8 NABEG gilt, dass die Vorhabenträgerin bei Planfeststellungsverfahren, die vor dem 29.07.2022 gemäß § 19 NABEG beantragt wurden, bis zum 29.08.2022 einen Antrag auf Nichtanwendung von § 18 Abs. 3b NABEG stellen kann. Wird ein solcher Antrag nicht gestellt, ist § 18 Abs. 3b NABEG im weiteren Planfeststellungsverfahren anzuwenden. Die Vorhabenträgerin hat keinen Antrag auf Nichtanwendung des § 18 Abs. 3b NABEG gestellt. Sofern im weiteren Verfahrenfortgang zwingende Gründe aufkommen, die eine Weiterverfolgung der Bestandstrasse unmöglich machen, sich also neue Erkenntnisse ergeben, ist die Bundesnetzagentur umgehend zu unterrichten, damit sie entscheiden kann, wie diese im Zuge der Unterlagenerstellung nach § 21 NABEG zu prüfen sind.

Die Alternativen sind bis zu den jeweiligen gemeinsamen Schnittpunkten zu vergleichen und ggf. vollumfänglich in die Prüfung der Raum- und Umweltverträglichkeit sowie der sonstigen öffentlichen und privaten Belange einzubeziehen. Hiervon kann abgewichen werden, wenn sich eine Alternative als nicht vernünftig i.S.d. Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bzw. aufgrund der Prüfergebnisse als nicht mehr ernsthaft in Betracht kommend i.S.d. NABEG darstellt. Sofern die Vorhabenträgerin beabsichtigt von der vollumfänglichen Prüfung und Darstellung abzusehen, ist die Bundesnetzagentur hiervon unter Mitteilung der maßgeblichen Gründe unverzüglich zu verständigen.

Sofern im weiteren Verfahrenfortgang ernsthaft in Betracht kommende Alternativen aufkommen, sich also neue Erkenntnisse ergeben, ist die Bundesnetzagentur umgehend zu unterrichten, damit sie entscheiden kann, wie diese im Zuge der Unterlagenerstellung nach § 21 NABEG zu prüfen sind.

2.3. Grundlegende unterlagenübergreifende Festlegung zur Methodik

Für die Prüfungen sind sämtliche verfügbaren Daten heranzuziehen, die für den Nachweis der Einhaltung öffentlich-rechtlicher Umweltvorschriften erforderlich sind oder zur Einschätzung der Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens geeignet sein könnten. Ggf. sind zusätzliche Daten von der Vorhabenträgerin zu ermitteln bzw. zu kartieren. Soweit diese Ermittlung nicht durchgeführt werden kann, ist dies der Bundesnetzagentur unter Angabe von Gründen unverzüglich anzuzeigen. Die Gründe sind auch in den Unterlagen darzulegen. Ferner ist in solchen Fällen explizit zu beschreiben welche Informationsdefizite bestehen und inwieweit diese überbrückt werden können.

Weitere Hinweise

Für Wirkungen, die sich über die Bundeslandesgrenze von Baden-Württemberg hinaus erstrecken, sind die dort entsprechend geltenden Rechtsvorschriften zu beachten. Die Erfassung der Fauna und Flora muss zielgerichtet so erfolgen, dass mit Blick auf das rechtliche Erfordernis der jeweiligen Fachprüfung hierauf gründende Bewertungen vorgenommen werden können (u.a. Abgrenzung der lokalen Population, bestehende Raumnutzung, jahresabhängige Dynamik, räumlicher Zusammenhang, Flugrouten, Austauschfunktionen von Populationen, Betroffenheit besonders empfindlicher Pflanzen usw.). Insbesondere für Arten und Lebensraumtypen mit besonderer Planungsrelevanz (vgl. insb. Anhänge I, II und IV der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können) müssen geeignete Informationen zu Vorkommen, Verbreitung, Habitatnutzung und grundsätzlich auch zur Größenordnung betroffener Individuen innerhalb der artspezifisch relevanten Einwirkungsbereiche des Vorhabens vorliegen. Für die Ermittlung der planungsrelevanten Arten sollen anerkannte Standards wie bspw. Bernotat&Dierschke (2021a), Wulfert et al. (2018) und Albrecht et al. (2014) angewendet werden. Der artspezifische Einwirkungsbereich ist auf Grundlage von

- artspezifischen Aktionsradien und
- funktionalen Bezügen zum Umfeld, wie z.B. Wanderwegen oder Leitlinien und
- artspezifischen Fluchtdistanzen sowie
- der Reichweite der Wirkfaktoren des Vorhabens und
- Ausgleichsflächen sowie sonstigen Maßnahmenflächen

nachvollziehbar darzulegen. Die Wirkweite der Wirkfaktoren ist ausgehend von ihrem Entstehungsort zu berücksichtigen, was ebenfalls Flächen wie Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrten und Lagerplätze einschließt. Die Quellen sind anzugeben.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose ist zu prüfen, inwiefern durch das Vorhaben eine Bewertung störungsbedingter Brutaufälle bei Vögeln gemäß Bernotat&Dierschke (2021b) notwendig werden kann. Die Vermeidbarkeit störungsbedingter Mortalitätsgefährdung durch Brutaufälle ist nachvollziehbar, auch unter Zuhilfenahme eines Bauzeitenplanes, darzustellen.

Um zu gewährleisten, dass es trotz Bauzeitenbeschränkung möglich sein wird, die Baumaßnahmen ohne das Auslösen von Verbotstatbeständen durchzuführen, ist eine nachvollziehbare Darlegung der nacheinander folgenden Maßnahmen z.B. in Form eines Bauzeitenplans notwendig. Die Reihenfolge oder parallele Durchführung der Maßnahmen sollen flächenbezogen und Mastscharf auf einer Zeitachse dargestellt werden. Weiterhin soll die Darstellung Aufschluss über die (Gesamt-)Dauer der jeweiligen Maßnahme geben, auch im Verhältnis zur Gesamtbauzeit des Vorhabens. Dies beinhaltet auch den zeitlichen Vorlauf bis zur Wirksamkeit einzelner Maßnahmen z.B. für notwendige CEF Maßnahmen. Um neben den umwelt- und naturschutzfachlichen Maßnahmen einen zeitlichen Gesamtüberblick über das geplante Vorhaben zu generieren wird angeregt, die Hinzunahme technischer Bauzeitenbeschränkungen wie z. B. Abschaltzeiten und Sperrpausen Verkehr in die Bauzeitenpläne zu berücksichtigen.

Wird im Rahmen der natur- und umweltbezogenen Prüfungen (u. a. Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht), Eingriffsregelung, Artenschutzrechtliche Prüfung, Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen, Forstrechtliche Unterlage) auf Grundlage vorhandener Daten gearbeitet, müssen die Daten hinreichend aktuell sein. Insbesondere sollen Bestandsdaten zu Fauna und Flora zum voraussichtlichen Zeitpunkt der Genehmigung nicht älter als 5 Jahre sein.

Bei speziellen gebiets- und artenschutzrechtlichen Fragestellungen können jüngere Daten erforderlich sein. Daten, die insofern als veraltet anzusehen sind, müssen auf ihre Plausibilität überprüft werden. Es ist in geeigneter Weise darzulegen, warum die Daten trotz eines längeren zeitlichen Abstands zwischen Erhebung und Genehmigung noch für ausreichend aktuell gehalten werden. Sollten sich Anhaltspunkte für eine Veränderung der Standortbedingungen im Vergleich zum Zeitpunkt der Durchführung der Datenerhebung ergeben, so sind die Daten zu aktualisieren.

Die Ziele der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 (IAS-Verordnung) sowie die Maßnahmen zu Prävention und Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten sind im UVP-Bericht (vgl. Ziff. 3) sowie in den weiteren für den Plan zu erstellenden Unterlagen (vgl. Ziff. 4), insbesondere im landschaftspflegerischen Begleitplan zu berücksichtigen (vgl.

§ 40a Abs. 1 Satz 1 BNatSchG). Es wird auf den am 09.08.2021 bekanntgemachten ersten Aktionsplan gemäß Art. 13 der IAS-Verordnung i. V. m. § 40d BNatSchG hingewiesen.

3. Erläuterungsbericht

In Anlehnung an die „Hinweise für die Planfeststellung – Übersicht der Bundesnetzagentur zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG“ (BNetzA 2018) ist den Unterlagen nach § 21 NABEG als wesentlicher Bestandteil ein Erläuterungsbericht beizufügen, der die Inhalte der Unterlagen in für Dritte allgemeinverständlicher Form zusammenfasst (vgl. Kap. V Nr. 1 der o. g. Hinweise).

Zur Darlegung des Vorhabens sind die im Trassenband vorhandenen Stromleitungen unter Hervorhebung der zu ändernden bzw. zur geänderten Nutzung vorgesehenen Leitungen und Stromkreise im vorhandenen und geplanten Zustand bzw. Nutzung schematisch darzustellen und zu erläutern.

Die Erforderlichkeit der beantragten notwendigen Folgemaßnahmen ist nachvollziehbar zu begründen. Dies gilt insbesondere für die folgenden bereits beantragten Folgemaßnahmen:

- Ersatzneubau der Anlage 1320 von Mast 004A bis 003A mit zwei 110-kV-Stromkreisen
- Ersatzneubau von Mast 3303/007A und Anbindung von zwei 110-kV-Stromkreisen auf Gemeinschaftsgestänge im weiteren Verlauf der Anlage 7100 als Folgemaßnahme
- Ersatzneubau der 110-kV-Anlage 3303 als Gemeinschaftsanlage 7100 mit zwei 380-kV-Stromkreisen und zwei 110-kV-Stromkreisen sowie Rückbau der Bestandstrasse
- Ersatzneubau von Mast 044A der Anlage 1300 zur Anbindung von zwei 110-kV-Stromkreisen an die Gemeinschaftsanlage 7100
- Ersatzneubau Mast 11038N und 11043N der BL572 zur Realisierung der neuen Kreuzungssituationen
- Anbindung von zwei 110-kV-Stromkreisen an die Gemeinschaftsanlage 7100 Mast 127A von Mast 001 der Anlage 3304
- Ersatzneubau von Mast 072A der 110-kV-Leitungsanlage 1300 und Einführung in das UW Altlußheim mit zwei 110-kV-Stromkreisen
- Anbindung von zwei 110-kV-Stromkreisen von Mast 075 der Anlage 1300 auf Mast 109A der Anlage 7100
- Anbindung von zwei 110-kV-Stromkreisen an die Gemeinschaftsanlage 7100 von Mast 001 der Anlage 3308
- Anbindung von zwei 110-kV-Stromkreisen an die Gemeinschaftsanlage 7100 von Mast 092A - LA 3306 Mast 001

- Ersatzneubau von Mast 095A der Anlage 1300 und Anbindung von zwei 110-kV-Stromkreisen an die Gemeinschaftsanlage 7100 Mast 091A
- Ersatzneubau von Mast 009A und Anbindung an Mast 010A der Anlage 3306
- Ersatzneubau von Mast 003A der Anlage 003A
- Der Betrieb von zwei 380-kV-Stromkreisen von Mast 164A über den Netzverknüpfungspunkt Altlußheim bis zu Mast 002A der Anlage 7520 mit 4.000 Ampere.
- Der erforderliche Schutzstreifen beidseits der Leitungsachse.
- Errichtung und Betrieb aller für den Bau benötigten Provisorien.
- alle für den Bau erforderliche Baustelleneinrichtungsflächen (z. B. Bauflächen, Zufahrten, Provisorien).

Im Falle einer sogenannten Mitnahme anderer Hochspannungsleitungen ist darzulegen, ob es sich hierbei um notwendige Folgemaßnahmen oder eigene selbstständige Vorhaben handelt (vgl. hierzu u.a. Schiefendecker, NVwZ 2022, 1176 ff.; Kment, NVwZ 2023, 123 ff. und Füßer/Kreuter, DVBl 2021, 1402).

Der Erläuterungsbericht soll auch die Darlegung der Alternativen und Varianten enthalten, die bei der Planung durch die Vorhabenträgerin erwogen wurden, bzw. solche, die im Rahmen dieses Untersuchungsrahmens zusätzlich von der Bundesnetzagentur festgelegt werden. Die Darlegung der Alternativen sollte die Begründung der Auswahl der Alternativen sowie die Bewertung der Alternativen beinhalten. Es ist somit darzulegen, ob unter Berücksichtigung entgegenstehender öffentlicher und privater Belange die Alternativen nicht als Teil des Plans nach § 21 NABEG in Frage bzw. ernsthaft in Betracht kommen.

4. Inhalt der Unterlagen nach § 21 NABEG

4.1. Vorgesehener Untersuchungsrahmen in der Umweltverträglichkeitsprüfung

Hinsichtlich der Aussage zu den rechtlichen Grundlagen erfolgt keine Änderung bzw. Klarstellung in Bezug auf den Vorschlag des Untersuchungsrahmens der Vorhabenträgerin.

4.1.1. Allgemeines methodisches Vorgehen

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

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind in einem Bericht zu dokumentieren (UVP-Bericht). Der Bericht muss zumindest die erforderlichen Angaben nach § 16 Abs. 1 und 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) enthalten. Im Hinblick auf die Auswahl der vernünftigen Alternativen gemäß § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG wird auf die Maßgaben des § 18 Abs. 3b NABEG verwiesen. Diese Angaben müssen geeignet sein, die Gründe für die Auswahl der gewählten Projektlösung objektiv nachvollziehen zu können.

Ferner müssen die Angaben nach § 16 Abs. 5 S. 3 Nr. 1 UVPG der Bundesnetzagentur eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass der UVP-Bericht auch die in Anlage 4 des UVPG genannten weiteren Angaben enthalten muss, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind.

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile hat im gesamten Einwirkungsbereich des Vorhabens (Wirkraum) zu erfolgen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 UVPG), auch wenn erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen oder auf einen kleineren Umkreis beschränkt werden können.

Der Untersuchungsraum für die Prüfung der zu erwartenden Auswirkungen durch das Vorhaben muss schutzgutspezifisch die Räume umfassen, in denen das Vorhaben Veränderungen auslösen kann. Es müssen jedoch mindestens die direkt z. B. durch Arbeits- und Seilzugflächen, Zuwegungen, Provisorien oder Schutzgerüste bau- und anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen bei jedem Schutzgut betrachtet werden. Die Wahl des Untersuchungsraums muss nachvollziehbar begründet werden.

Hintergrundkarten der Plananlagen sollen den jeweils aktuellsten Stand des entsprechenden Kartenwerkes darstellen. Bei Detailplanungen ist das aktuelle Liegenschaftskataster zu beachten.

Kartierkonzept

Die den natur- und umweltbezogenen Prüfungen zugrundeliegenden Gutachten zur Erfassung des Artenbestandes sind den Antragsunterlagen nach § 21 NABEG beizufügen.

Die erforderlichen Kartierungen im Rahmen der natur- und umweltbezogenen Prüfungen (insbesondere UVP-Bericht, Eingriffsregelung, Artenschutzrechtliche Prüfung, Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen) müssen den aktuellen und allgemein anerkannten Methodenstandards entsprechen. Es wird auf den Vorschlag der Vorhabenträgerin verwiesen (Unterlagen gemäß § 19 NABEG Anlage III Kapitel 2 und Kapitel 5). Es ist grundsätzlich

anzugeben, welche Standards herangezogen werden. Soweit von den hier genannten Anforderungen, den von der Vorhabenträgerin vorgeschlagenen Anforderungen bzw. den Anforderungen einschlägiger Leitfäden abgewichen wird, ist dies nachvollziehbar und plausibel darzulegen und zu begründen. Die dabei vorgenommene konkrete und detaillierte Begründung muss ihrerseits geeignet sein, bestehende Zweifel hinsichtlich der Auswirkungen des Projektes auf die zu untersuchenden Arten auszuräumen und die aktuellen wissenschaftlichen Standards einhalten. Es ist sicherzustellen, dass Modifikationen in gleicher Weise geeignet sind, das Artenspektrum zu erfassen.

Sofern etwa wegen jahreszeitlich besonderer klimatischer Verhältnisse die in dem Untersuchungsrahmen angegebenen Erfassungszeiten voraussichtlich nicht zu sinnvollen Ergebnissen führen würden, ist eine Anpassung vorzunehmen. Ergeben sich darüber hinaus im Zuge der Erstellung der Unterlagen Anhaltspunkte dafür, dass das Untersuchungsgebiet zu erweitern ist oder eine andere Änderung des Betrachtungsrahmens in räumlicher oder zeitlicher Hinsicht erforderlich ist, so sind die Untersuchungen in geeigneter Weise zu modifizieren. Gleiches gilt für den Fall, dass unvorhergesehene Untersuchungsergebnisse erzielt werden oder erkannt wird, dass bestimmte entscheidungserhebliche Aspekte mit dem vorliegenden Untersuchungsrahmen nicht ermittelt bzw. prognostiziert werden können. Sollte sich einer dieser Fälle abzeichnen oder diesbezüglich Unsicherheit bestehen, ist unverzüglich Rücksprache mit der Bundesnetzagentur zu halten, damit Art und Umfang der ggf. erforderlichen Anpassungen des Untersuchungsrahmens umgehend festgelegt werden können.

Ergänzend ist zu beachten, dass die Darstellungsmaßstäbe der Karten – bspw. des UVP-Berichts – so gewählt werden müssen, dass der jeweils dargestellte Sachverhalt in ausreichendem Maße erkennbar wird und Dritte, z.B. i.R.d. Auslegung der Unterlagen, ihre Betroffenheit eindeutig erkennen können. So sind bspw. auch bei kleinflächigen, gesetzlich geschützten Biotopen oder in sonstigen Bereichen mit einer vielfältigen und kleinräumig differenzierten Biotoptypenausstattung die Eingriffe sowie die Vermeidungs-, Wiederherstellungs- und Kompensationsmaßnahmen in einem lesbaren Darstellungsmaßstab kartographisch darzustellen. Die ergänzend zur Datenrecherche bei der Übersichtsbegehung erfassten Austauschbeziehungen, alten Baumbestände, in den Karten nicht erkennbare Gewässer und Feuchtbereiche, extensiv genutzte Bereiche des Offenlandes sowie besondere Strukturmerkmale sollen in differenzierte Karten einfließen. Die aus den Probeflächen erhobenen Artdaten, welche im Rahmen der Kartierungen festgestellt werden, sind in geeigneten Karten zusammen mit den jeweiligen Probeflächen zu dokumentieren.

Innerhalb der weiteren Aktionsräume bzw. Prüfbereiche potenziell kollisionsgefährdeter Arten nach BERNOTAT&DIERSCHKE (2021c) kann auf eine Funktionsraumanalyse verzichtet werden, wenn die Konfliktintensität der Freileitung nicht zu einer räumlich signifikanten Erhöhung des

Kollisionsrisikos dieser Arten führt. Diese soll insbesondere die Raumnutzung sowie die Aufenthaltswahrscheinlichkeit kollisionsgefährdeter Arten im Gefahrenbereich des Vorhabens mit geeigneten Methoden ermitteln. Regelmäßige Flugrouten, Flugwege bzw. allgemein räumlich-funktionale Beziehungen zwischen verschiedenen Teilhabitaten sind hierbei zu identifizieren und nachvollziehbar darzulegen. Klarstellend zum Vorschlag der Vorhabenträgerin sind die Flugbeobachtungen, welche im Rahmen der Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG angestellt worden sind, nur insofern in die Bewertung konstellationsspezifischer Risiken einzuspielen, als dass aus den angestellten Überflugbeobachtungen für einzelne Arten ortskonkrete Erkenntnisse über Flugwege gewonnen werden können. Auf die Ausführungen der Bundesfachplanungsentscheidung vom 30.11.2022 wird verwiesen (vgl. Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG für Vorhaben Nr. 19 des Bundesbedarfsplangesetzes, Abschnitt Süd; Kap. B.4.3.1.5.1.7).

Die Untersuchungsräume für die unterschiedlichen Fachgutachten sollen alle Eingriffs- und Wirkbereiche des Vorhabens in gleicher Weise abdecken. Folgende Angaben je Artengruppe in die Unterlagen nach § 21 NABEG aufzunehmen:

- Angaben zu den recherchierten Nachweisen, insbesondere zur Häufigkeit der Nachweise, Anzahl der nachgewiesenen Individuen, Lage der Nachweise, Quelle,
- Angaben zur Habitateignung, insbesondere sind die für die Artengruppen relevanten Habitatelemente, Strukturen und Lebensräume im Einwirkungsbereich des Vorhabens zu benennen,
- Art der potenziellen Betroffenheit durch das Vorhaben, insbesondere begründete Angaben zu Wirkdistanzen, artspezifischen Empfindlichkeiten inkl. Zerschneidungseffekten mit potenziell geeigneten Lebensräumen und Austauschbeziehungen auf Grundlage der artspezifischen Aktionsräume.

Klarstellend zum Vorschlag der Vorhabenträgerin wird darauf hingewiesen, dass die umfassenden Untersuchungen, welche aus der Bundesfachplanung nach § 8 NABEG in das vorliegende Verfahren übernommen werden, dem Planungsstand angepasst und ggf. aktualisiert werden müssen. Hinsichtlich besonders geschützter Fledermaus- und Vogelarten sind die Untersuchungen und Ergebnisse der Planungsraumanalyse (vgl. Unterlagen gemäß § 8 NABEG Anlage II GÖG 2021) zu überarbeiten, um eine artspezifische Zuordnung von Arten zu Habitaten zu ermöglichen. Die dort vorgenommene Gildenbetrachtung ist nicht ausreichend.

Flächen für faunistische Maßnahmen sind in den Vorschlägen für Erfassungsräume zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sind vorhabenspezifische Kartierungen mit folgenden Ergänzungen und Konkretisierungen durchzuführen:

- Der Untersuchungsraum für Kartierungen ist ggf. über den Wirkraum des Vorhabens hinaus aufzuweiten, z. B. wenn Informationen zur lokalen Gesamtpopulation bzw. zu Gesamtbeständen in Schutzgebieten, zum räumlich funktionalen Zusammenhang der vom Vorhaben betroffenen Lebensstätten bzw. Habitaten mit dem Umfeld oder zu benötigten Maßnahmenflächen für die jeweilige naturschutzbezogene Prüfung erforderlich sind und entsprechende Daten nicht bereits vorliegen. Klarstellend zum Vorschlag der Vorhabenträgerin ist die Darstellung von Habitatpotenzialen auch auf jene Probeflächen / kartierten Bereiche auszuweiten, welche außerhalb der durch die Biotoptypenkartierung abgedeckten Flächen liegen.
- Im Zuge der (Biotoptyp-) Kartierungen ist ein Abgleich mit den Bestandsdaten der Naturschutzbehörden und Trägern öffentlicher Belange vorzunehmen. Es wird auf die Stellungnahme des Amtes für Landwirtschaft und Naturschutz des Landratsamtes Rhein-Neckar-Kreis vom 14.03.2023 hingewiesen.
- Charakteristische Arten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und, soweit deren ergänzende Betrachtung für die Eingriffsfolgenermittlung notwendig ist, gefährdete Tierarten der Roten Listen (vgl. Kap. 4.4) und national besonders geschützte Arten sind im Rahmen der Datenabfrage und der Kartierungen zu berücksichtigen. Auf die Ausführungen der Stadt Mannheim vom 14.03.2023 im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wird verwiesen. Darüber hinaus ist den Hinweisen des Rhein-Neckar-Kreises vom 14.03.2023 folgend die Art Körnerbock in die Betrachtung xylobionter Käfer einzubeziehen (vgl. Unterlagen gemäß § 19 NABEG Anhang III Kapitel 6.5.8).

Methode der Auswirkungsprognose und Vorschlag der Bewertung

Die Empfindlichkeit der Schutzgüter ist zu ermitteln und anhand der Nutzung von zu entwickelnden Maßstäben und Skalen zu bewerten. Die Bestandsbewertung soll hierbei auf nachvollziehbare Weise berücksichtigt werden. Sofern die Verknüpfung von Empfindlichkeit und Einwirkungsintensität als Zwischenschritt erfolgt, sind Skalen und Parameter zu entwickeln und zu dokumentieren. Die Verknüpfungsmatrizen sind dann darzustellen. Das ermittelte Ergebnis ist gutachterlich verbalargumentativ zu bewerten.

Zur Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG ist zur Feststellung der Erheblichkeit ein nachvollziehbarer Bewertungsmaßstab zu entwickeln. Dieser ist aus vorhandenen Umweltstandards und gesetzlich definierten Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten abzuleiten. Falls die Erheblichkeitsschwelle nicht quantitativ darstellbar bzw. operationalisierbar ist, hat die Darstellung einzelfallbezogen in verbalargumentativer Weise zu erfolgen. Dabei ist jede

potenziell erhebliche Umweltauswirkung in den UVP-Bericht aufzunehmen und insbesondere die Nichterheblichkeit der zu erwartenden Umweltauswirkungen im Bereich von kumulativen Wirkungsgefügen, Wechselwirkungen und im Bereich von Grenzfällen (Annäherung an die Erheblichkeitsschwelle) jeweils entsprechend zu begründen. Die jeweils verwendeten fachlichen Standards und Bewertungsmaßstäbe bzw. -kriterien sind darzulegen und gutachterliche Einschätzungen plausibel zu begründen. Die Bewertung der Erheblichkeit ist methodisch von der Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen zu trennen.

Klarstellend sind die bei der Prüfung auf Erheblichkeit der Beeinträchtigungen zum Einsatz kommenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (vgl. Unterlagen gemäß § 19 NABEG, Kapitel 4.1.3) in ihrem räumlichen Bezug, ihrer Anwendbarkeit sowie ihrer Wirksamkeit darzulegen. Es ist darauf zu achten, dass die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG) nicht bereits bei der Ermittlung der Einwirkungsintensität zur Anwendung kommen; die Anwendung des § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 UVPG ist hiervon unberührt.

Auf Basis der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und der zu ihrer Abwehr vorgesehenen Maßnahmen sind geeignete Überwachungsmaßnahmen vorzuschlagen, über deren Anordnung im Planfeststellungsbeschluss sichergestellt werden kann, dass die für das Vorhaben vorgesehenen umweltbezogenen Bestimmungen eingehalten werden (§ 43i Abs. 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) i.V.m. § 18 Abs. 5 NABEG). Dies gilt insbesondere für Bestimmungen zu umweltbezogenen Merkmalen des Vorhabens, dem Standort des Vorhabens, für Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, für bodenschonende Maßnahmen sowie für Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Im UVP-Bericht ist darzulegen, wie im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens die nach § 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 7 UVPG dargelegten Kenntnislücken und Schwierigkeiten im Umweltbericht des vorausgegangenen Bundesfachplanungsverfahrens berücksichtigt werden.

Die Auswirkungen der geplanten Folgemaßnahmen sind getrennt von den Wirkungen des Vorhabens zu betrachten.

Vorbelastung und kumulative Wirkungen

Dem von der Vorhabenträgerin im Kap. 4.1.4 des § 19 Antrag vorgeschlagenen methodischen Vorgehen ist zu folgen.

4.1.2. Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Die Ergebnisse der immissionsschutzrechtlichen Betrachtungen (Vgl. Unterlagen gemäß § 19 NABEG Kapitel 8) müssen bei der Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden

Umweltauswirkungen berücksichtigt werden. Es ist sicherzustellen, dass auf die maßgeblichen Immissionsorte mit den voraussichtlich höchsten Immissionsbelastungen Bezug genommen wird.

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass die in Kapitel 2.5.1.2 und Kapitel 8.1 des Vorschlags der Vorhabenträgerin vom 31.01.2023 genannten Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder nicht als Erheblichkeitsschwellen im Rahmen der UVP herangezogen werden können. Erhebliche Umweltauswirkungen können nach der Rechtsprechung auch unterhalb der genannten Werte auftreten (vgl. zu EMF BVerwG, Ur. v. 17.12.2013 – 4 A 1.13, Rn. 35 ff. sowie zum Schall OVG Münster, Ur. v. 10.04.2014 – 7 D 57/12.NE, Rn. 59 ff.).

4.1.3. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bzgl. des Umfangs der Kartierungen wird auf Kapitel 4.1.1.1 verwiesen.

Klarstellend ist der in Kapitel 4.3.1 (S. 153 ff) des Antrags nach § 19 NABEG genannte Untersuchungsraum für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zur Ermittlung der Umweltauswirkungen dahingehend zu wählen, dass mindestens alle Wirkungsbereiche des Vorhabens erfasst werden.

Ergänzend zur Erfassung und Beschreibung des quantitativen Umfangs der anlage-, betriebs- und (rück-) baubedingt in Anspruch genommenen Habitats etc. sind die hieraus resultierenden Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen zu beschreiben. Insbesondere ist darzulegen, inwieweit wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotop- und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt erhalten bleiben. Die Wirkungen, die von der Unterhaltung der Trasse ausgehen, insbesondere etwa durch ein regelmäßiges Freischneiden des Schutzstreifens, sind ebenfalls in die Bewertung einzubeziehen. Als Bewertungsmaßstab für erhebliche Umweltauswirkungen sind mindestens die einschlägigen fachgesetzlichen Vorschriften zu beachten. Insoweit sind als Maßstab für die Erheblichkeitsbewertung der Umweltverträglichkeitsprüfung insbesondere die Resultate der Fachgutachten und Prüfungen nach Maßgabe der Kapitel 4.1.6, 4.2 und 4.3 zugrunde zu legen und ermittelte Bewertungen müssen mit ihnen übereinstimmen. Es sind alle in den Fachgutachten betrachteten Wirkfaktoren ebenfalls in der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde zu legen. Jegliche Veränderung/Anpassung der Schutzstreifen, die betriebs-, anlage- oder (rück-) baubedingt durchgeführt werden, sind darzulegen.

Auswirkungen auf die Biologische Vielfalt sind ebenfalls nachvollziehbar zu prüfen. Insbesondere gefährdete und seltene wildlebende Tiere, Pflanzen sowie seltene natürlich vorkommende Ökosysteme und Biotop- im Einwirkungsbereich des Vorhabens sind zu erfassen und darzustellen. Die Auswirkungen des Vorhabens sind im Hinblick auf die

dauerhafte Sicherung von lebensfähigen Populationen einschließlich ihrer Lebensstätten und die Gefährdung von Ökosystemen und Biotopen zu beurteilen. Mögliche Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zwischen den Populationen sowie Wanderungs- und Wiederbesiedelungspotenziale sind zu berücksichtigen. In der Prüfung sind u.a. die gefährdeten Arten der Roten Listen (vgl. Kap. 4.4) und die Biodiversitätsstrategie des Bundes und die Naturschutzstrategie des Landes Baden-Württemberg zu berücksichtigen.

Weiterhin sind Auswirkungen des Vorhabens auf die Flächen des Biotopverbunds und geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß BNatSchG i. V. m. Landesrecht zu beurteilen und die entsprechend erforderlichen Ausnahme- bzw. Befreiungsanträge zu stellen. Die Bewertungskriterien bzw. –maßstäbe für das Ausmaß der Betroffenheit von geschützten Bestandteilen von Natur und Landschaft sind darzulegen.

Etwaige Anträge auf Befreiungen gemäß § 67 BNatSchG sind im Einzelnen dahingehend zu begründen, inwieweit das öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens das Integritätsinteresse an den geschützten Teilen von Natur und Landschaft überwiegt. Insbesondere sind im Rahmen der Befreiung Angaben zu folgenden Sachverhalten erforderlich:

- die durch das Vorhaben verletzten Ge- und Verbote,
- Schutzgegenstand und der Schutzzweck nach Maßgabe der Erklärung i.S.v. § 22 Abs. 1 BNatSchG,
- Bedeutung des Gebietes sowie der einzelnen vom Vorhaben betroffenen Teile des Gebiets für den betreffenden Schutzgegenstand und Schutzzweck, gemessen an den Zielen des Naturschutzes gemäß § 1 BNatSchG insbesondere hinsichtlich der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft,
- etwaige Vorbelastungen im Gebiet,
- das Ausmaß der vom Vorhaben ausgehenden Veränderungen der geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft in qualitativer, quantitativer und zeitlicher Hinsicht, die infolge der Befreiung gemäß § 67 BNatSchG zu erwarten sind,
- ggf. die Entwicklungsdynamik und Wiederherstellungspotenziale der betroffenen Schutzgüter sowie
- Vermeidungs-, Minderungs-, Wiederherstellungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen.

Soweit sich der Schutzzweck der genannten Schutzgebiete und -objekte auf die Erholungsnutzung oder die Erhaltung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft bezieht, hat die Betrachtung beim Schutzgut Landschaft zu erfolgen (vgl. Kap. 4.1.8).

Klarstellend ist aufgrund der in Kapitel 4.5 zugrunde gelegten Emissionen nachvollziehbar darzulegen, inwieweit lärmbedingte Auswirkungen auf Tiere aufgrund der Intensität (Pegel), Häufigkeit, Dauer und der Zeiträume von (rück-)bau- und betriebsbedingten Lärmereignissen auftreten können. Naturwissenschaftliche Untersuchungen über mögliche Auswirkungen der genannten Faktoren auf Tiere sind zu benennen und zu berücksichtigen. Etwaige Analogieschlüsse sind zu begründen.

Klarstellend ist darzulegen, inwiefern potenzielle Umweltauswirkungen durch nichtstoffliche Einwirkungen, insbesondere Erschütterungen, auch bei einem Rückbau zu erheblichen Umweltauswirkungen führen. Über die in Kap. 4.3.4 des Antrags dargestellten potenziellen Umweltauswirkungen hinaus ist konkret zu prüfen, inwieweit die Wirkfaktoren „Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse“ als auch „Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes und ihrer Funktionen“ insbesondere in Bereichen mit Mastfundamentarbeiten bzw. Masterhöhungen zu erheblichen Umweltauswirkungen führen.

4.1.4. Schutzgut Fläche

Klarstellend zum Antrag der Vorhabenträgerin sind die Ausführungen unter Kapitel 4.1.1.2 des Untersuchungsrahmens zu berücksichtigen.

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen sind zusätzlich Angaben zu etwaigen vorhabenbedingten Nutzungsänderungen bzw. Nutzungseinschränkungen im Bereich des Schutzstreifens zu ergänzen.

Klarstellend zu den Ausführungen in Kap. 4.4.4 des Antrags der Vorhabenträgerin ist bei der Bewertung der Umweltauswirkungen ebenso eine Unterteilung in die verschiedenen betroffenen Nutzungskategorien bzw. Objektarten der Flächennutzung aufzustellen. Als Beurteilungsmaßstab ist somit auch die temporäre Flächeninanspruchnahme heranzuziehen. Im Übrigen wird dem Vorschlag der Vorhabenträgerin gefolgt.

4.1.5. Schutzgut Boden

Klarstellend zum Antrag sind die Ausführungen unter Kapitel 4.1.1.2 des Untersuchungsrahmens zu berücksichtigen.

Klarstellend ist der in Kapitel 4.5.1 (S. 176) des Antrags genannte Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden zur Ermittlung der Umweltauswirkungen dahingehend zu wählen, dass die Wirkungsbereiche des Vorhabens erfasst werden. Sollten sich Hinweise auf einen zu klein abgegrenzten Untersuchungsraum ergeben, ist dieser entsprechend anzupassen.

Auf die Regelungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) (insbesondere auf § 1 BBodSchG), die der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung, die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, des Baugesetzbuches (§ 1a BauGB) sowie insbesondere auf

§ 1 Abs. 3 BNatSchG und § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 u. 2 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) und der entsprechenden landesrechtlichen Regelungen wird hingewiesen. Zudem ist das Rahmenpapier zum Bodenschutz beim Stromnetzausbau zu beachten (BNetzA, 2020a). Weiterhin ist bei der Planung auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Schutzgut zu achten und Moore, Anmoore, sowie Böden mit Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte möglichst nicht in Anspruch zu nehmen. Die im Rahmen der Stellungnahme des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau des Regierungspräsidiums Freiburg vom 27.03.2023 empfohlenen Karten-, Datengrundlagen und Leitfäden sind hierbei zu berücksichtigen.

Auf die Mantelverordnung „Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung“ i. d. F. v. 09.07.2021 (BGBl. I. S. 2598) wird hingewiesen.

Zur Absicherung eines fachkundigen Bodenschutzes wird – unabhängig von der späteren Festlegung einer bodenkundlichen Baubegleitung – die frühzeitige Beteiligung einer qualifizierten bodenkundlichen Baubegleitung in der Planungsphase empfohlen.

Soweit ein Rückbau von Mastfundamenten erforderlich ist, sind Bodenproben zur Beweissicherung nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu nehmen. Hierbei sind die „Empfehlungen für Bodenuntersuchungen im Umfeld von Strommasten“ des LABO (4/2009) zu beachten. Insbesondere sind durch bleihaltige Beschichtungen und Anstriche von Masten möglicherweise entstandene schädliche Bodenveränderungen zu betrachten und zu bewerten.

Insbesondere hinsichtlich zurückgebauter Maststandorte und in Bereichen mit temporärer Inanspruchnahme ist zu prüfen, ob diese die gleichen Standorteigenschaften und die gleiche bodenbezogene Funktionalität wie vor dem Eingriff aufweisen können.

Bei der Bewertung der Böden ist die gesetzliche Nutzungsfunktion insbesondere als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung zu berücksichtigen.

Die Bodenempfindlichkeit, insbesondere die Verdichtungsempfindlichkeit, sind darzustellen und zu bewerten.

Soweit die Trasse durch Erdbebenzonen verläuft, ist die Gefährdung des Vorhabens durch Erdbeben in den bautechnischen Untersuchungen angemessen zu berücksichtigen. Weiterhin ist die DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 für objektbezogene Baugrunduntersuchungen zu berücksichtigen.

4.1.6.Schutzgut Wasser

Klarstellend zum Antrag sind die Ausführungen unter Kapitel 4.1.1.2 des Untersuchungsrahmens zu berücksichtigen.

Der Untersuchungsraum ist für das Schutzgut Wasser zur Ermittlung der Umweltauswirkungen dahingehend zu wählen, dass die Wirkungsbereiche des Vorhabens erfasst werden. Der Untersuchungsraum ist beispielsweise bei der Betroffenheit von Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen entsprechend aufzuweiten.

Ergänzend sind Gewässerrandstreifen (gemäß der aktuellen Rechtslage) möglichst auch bei der Einrichtung von Arbeitsflächen und Zuwegungen freizuhalten.

Die Vorhabenträgerin hat sich jeweils mit den zuständigen Wasserbehörden hinsichtlich der zu betrachtenden Gewässer sowie Wasserkörper und der für die beantragten Erlaubnisse, wasserrechtlichen Genehmigungen und Ausnahmen vorzulegenden Unterlagen abzustimmen. Schließlich ist hinsichtlich der berichtspflichtigen Gewässer mit den für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) betrauten Behörden die zu verwendende aktuelle Datengrundlage und die Abarbeitung der Anforderungen gem. §§ 27 und 47 WHG abzustimmen.

Ergänzend sind die Erkenntnisse aus allen wasserrechtlichen Planunterlagen bei der Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen beim Schutzgut Wasser zu berücksichtigen.

Falls eine Trassenverschwenkung und damit die Verlagerung eines Mastes notwendig wird, der in einem Wasserschutzgebiet liegt, ist zu prüfen, ob es aus Sicht des Grundwasserschutzes sinnvoll und möglich ist, den neuen Maststandort außerhalb des Wasserschutzgebietes zu errichten.

Es ist auf getrennte Aussagen hinsichtlich des ausschließlich nationalen Wasserrechts und den Anforderungen gem. §§ 27 ff. und § 47 WHG zu achten. Dabei ist auch auf die sich hieraus ergebenden unterschiedlichen Bewertungsmaßstäbe zu achten. Die Abhandlung des ausschließlich nationalen Wasserrechts ist nach den in die Planfeststellung einkonzentrierten Entscheidungen und den nicht einkonzentrierten Erlaubnissen der Gewässerbenutzung (§§ 19 i. V. m. 8 ff. WHG) zu differenzieren.

Ergänzend sind Aussagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen unter Einhaltung der Vorgaben der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu treffen. Sollten zur Bauausführung temporäre Gewässerverrohrungen z. B. zur Herstellung von Überfahren oder Gewässerverlegungen geplant werden bzw. nicht ausgeschlossen werden, so sind für diese Wirkfaktoren abzuleiten und zu betrachten.

4.1.7.Schutzgut Klima / Luft

Die Ausführungen unter Kapitel 4.1.1.2 des Untersuchungsrahmens sind zu berücksichtigen. Klarstellend zum Vorschlag der Vorhabenträgerin ist der genannte Untersuchungsraum für das Schutzgut Luft und Klima zur Ermittlung der Umweltauswirkungen dahingehend zu wählen, dass die Wirkungsbereiche des Vorhabens erfasst werden.

Ergänzend sind die Auswirkungen bei notwendig werdender temporärer Inanspruchnahme von Gehölzbeständen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion sowie dauerhafter Beanspruchung derartiger Bestände zu ermitteln.

Im UVP-Bericht ist eine konkrete Auseinandersetzung mit den Belangen des globalen Klimaschutzes erforderlich. Nach § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG sind bei Planungen und Entscheidungen der Zweck des KSG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen (Berücksichtigungsgebot). Zweck des KSG ist es, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten, § 1 Satz 1 KSG. Spiegelbildlich zur Bundesebene hat auch das Land Baden-Württemberg ein Klimaschutzgesetz erlassen, vgl. § 1 Abs. 1 KlimaG BW. Vorrangig geht es sowohl im KSG als auch im KlimaG BW um die Minderung der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele aus § 3 KSG bzw. Klimaschutzziele für Baden-Württemberg aus § 10 KlimaG BW. Aufgrund des Berücksichtigungsgebotes des § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG ist die Bedeutung des Vorhabens für den Klimaschutz ermitteln und Klimaschutzgesichtspunkte berücksichtigen, soweit keine entgegenstehenden, überwiegenden rechtlichen oder sachlichen Gründe vorliegen (vgl. BT-Drucks. 19/14337, S. 36.). Dafür ist nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) mit vertretbarem Aufwand zu ermitteln, welche THG-relevanten Auswirkungen das Vorhaben hat und welche Folgen sich daraus für die Klimaziele des KSG ergeben. Es ist eine sektorenübergreifende (vgl. Anlage 1 zum KSG zu den einzelnen Sektoren) Gesamtbilanz zu erstellen, die nicht nur den Betrieb, sondern auch die Errichtung der Anlagen sowie die Inanspruchnahme von THG-Senken betrachtet (Vgl. BVerwG, Urt. v. 04.05.2022 – 9 A 7.21, juris, Rn. 80, 82, 99, 102.).

4.1.8.Schutzgut Landschaft

Ergänzend zum Antrag sind die Auswirkungen des Vorhabens auf geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß §§ 24, 25 BNatSchG mit Bedeutung für die Erholungsnutzung oder für die Erhaltung von Seltenheit, Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft zu beurteilen und die entsprechend erforderlichen Ausnahme- bzw. Befreiungsanträge zu stellen.

4.1.9.Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Ausführungen unter Kapitel 4.1.1.2 des Untersuchungsrahmens sind zu berücksichtigen. Die in der Bundesfachplanung bereits ermittelten Daten über Bodendenkmäler im Einwirkungsbereich des Vorhabens sind zu aktualisieren. Der Einwirkungsbereich des Vorhabens ist unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen auf das Erscheinungsbild von Kulturdenkmälern i.S.v. § 2 Abs. 3 Nr. 1 DSchG Baden-Württemberg (Umgebungsschutz) begründet darzulegen. Alle (vorläufig) eingetragenen Kulturdenkmäler i.S.v. § 12 Abs. 1 DSchG Baden-Württemberg, Gesamtanlagen i.S.v. § 19 Abs. 1 DSchG Baden-Württemberg sowie Grabungsschutzgebiete i.S.v. § 22 Abs. 1 DSchG Baden-Württemberg im Einwirkungsbereich des Vorhabens sind mit einer eindeutigen Objektbezeichnung analog zur landesüblichen Bezeichnung auf einer Karte abzubilden.

Aufgrund des informellen nachrichtlichen Charakters der in Baden-Württemberg im Denkmalsbuch erfassten Denkmäler ist zudem darzulegen, inwieweit die Beeinträchtigung weiterer bzw. sonstiger Denkmäler im Einwirkungsbereich des Vorhabens zu beurteilen ist.

Die Ergebnisse der Auswirkungsprognose sollen tabellarisch zusammengefasst werden. Hierzu sind für die o.g. Objekte jeweils folgende Angaben erforderlich:

- Objektbezeichnung gemäß Denkmalverzeichnis oder Denkmalsbuch oder Rechtsverordnung, Satzung o.Ä.,
- Art des Objektes (Bau-, Boden- oder sonstiges Kulturdenkmal, Gesamtanlage, Grabungsschutzgebiet etc.),
- Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen,
- relative Lage des Objektes innerhalb des vorhabenbedingten Einwirkungsbereiches (Flächen für die Anlage, Flächen mit baubedingter Einwirkung, Umgebung/ Sonstiges),
- Art der Beeinträchtigung (keine, Zerstörung oder Beseitigung i.S.v. § 15 Abs. 1 Nr. 2 DSchG Baden-Württemberg, Beeinträchtigung des Bestandes oder Erscheinungsbildes i.S.v. § 8 Abs. 1 Nr. 2/ § 15 Abs. 3 DSchG Baden-Württemberg, erhebliche oder dauerhafte Veränderungen an dem geschützten Bild von Gesamtanlagen i.S.v. § 19 Abs. 2 DSchG Baden-Württemberg oder verborgenen Kulturdenkmälern i.S.v. § 22 Abs. 2 DSchG Baden-Württemberg),
- Erfordernis von denkmalschutzrechtlichen Genehmigungen (ja, nein).

Soweit Kulturdenkmäler in Baden-Württemberg, die dem Gottesdienst dienen, betroffen sind müssen diese als solche gekennzeichnet werden.

Es hat eine Abstimmung mit den Landesämtern für Denkmalpflege und Archäologie hinsichtlich der genauen Trassenführung zu erfolgen, um so den Belangen des archäologischen Denkmalschutzes so weit wie möglich zu entsprechen. Die Hinweise des

Regierungspräsidium Stuttgart aus der Stellungnahme zur Bundesfachplanung vom 14.01.2022 sind bei der Erstellung der Unterlagen gem. § 21 NABEG zu beachten.

Soweit sonstige Sachgüter oder Bestandteile des kulturellen Erbes i.S.d. UVPG im Einwirkungsbereich des Vorhabens zu berücksichtigen sind, hat die Vorhabenträgerin die betreffenden voraussichtlichen Umweltauswirkungen ebenfalls darzulegen.

4.1.10. Wechselwirkungen

Hinsichtlich der Aussagen zu den Wechselwirkungen erfolgt keine Änderung bzw. Klarstellung in Bezug auf den Vorschlag des Untersuchungsrahmens der Vorhabenträgerin.

4.2. Natura 2000 Verträglichkeitsuntersuchung

Bzgl. des Umfangs der Kartierungen wird auf Kapitel 4.1.1.1 verwiesen.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL darf nicht lückenhaft sein und muss vollständige, präzise und endgültige Feststellungen enthalten, die geeignet sind, jeden vernünftigen wissenschaftlichen Zweifel hinsichtlich der vorhabenbezogenen Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet auszuräumen. Insoweit sind entsprechend der Rechtsprechung des EuGH (vgl. EuGH, Urteil vom 07.11.2018, Rs. C-461/17, „Holohan“, Rn. 32 bis 40) sowohl die Auswirkungen des vorgeschlagenen Projekts auf die in dem Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten, für die das Gebiet nicht ausgewiesen wurde, als auch die Auswirkungen auf die außerhalb der Grenzen dieses Gebiets vorhandenen Lebensraumtypen und Arten zu nennen und zu erörtern, soweit diese Auswirkungen geeignet sind, die Erhaltungsziele und Funktions- und Austauschbeziehungen des Gebiets zu beeinträchtigen. Verbleiben diesbezüglich Zweifel, ist eine Ausnahmeprüfung nach Art. 6 Abs. 4 FFH-RL erforderlich. In den Unterlagen ist darzulegen, inwieweit das Vorhaben mit seinen Wirkfaktoren mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen und dem Schutzzweck der jeweils einschlägigen Rechtsvorschriften verträglich ist. Für die Ergebnisdokumentation der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den einzelnen Erhaltungszielen ist eine Aufarbeitung so anzufertigen, das eindeutig erkennbar ist, ob die Wirkungen, die mit dem Vorhaben einhergehen, mit den einzelnen Erhaltungszielen der betroffenen Gebiete verträglich sind. Aus Gründen der Einheitlichkeit soll das von der Vorhabenträgerin zur Natura 2000-Vorprüfung vorgeschlagene Formblatt aus Baden-Württemberg für alle im Wirkraum des Vorhabens liegenden Natura 2000-Gebiete verwendet werden.

Sofern erhebliche Beeinträchtigungen i. S. d. § 34 Abs. 3 BNatSchG auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden können, ist die Bundesnetzagentur unverzüglich darüber zu unterrichten, um das weitere

Vorgehen hinsichtlich der Ausnahmeprüfung i. S. v. § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG abzustimmen.

Die Natura 2000-Gebiete sind in ihren wesentlichen Eigenschaften und hinsichtlich ihres Status, ihrer maßgeblichen Bestandteile, Schutz- und Erhaltungsziele sowie ihrer Wiederherstellungsziele zu beschreiben.

In Zusammenhang mit den Natura 2000 Verträglichkeitsprüfungen der potenziell betroffenen Gebiete sind in den Unterlagen u.a. folgende Aspekte zu dokumentieren:

- inwieweit Wirkfaktoren des Vorhabens innerhalb der Aktionsradien der geschützten und charakteristischen Arten hineinwirken können,
- inwieweit das Vorhaben innerhalb der Aktionsradien der geschützten und charakteristischen Arten liegt,
- inwieweit die Erhaltungsziele und die maßgeblichen Bestandteile in den Natura 2000-Schutzgebieten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens empfindlich sind,
- inwieweit Funktions- und Austauschbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können sowie
- inwieweit der Anflug/ die Wanderung in Natura 2000-Gebieten verhindert werden könnte (sofern dieser keine bloße Erschwerung ist).

Zudem sind den Unterlagen u.a. Karten beizufügen, in welchen mindestens folgende Informationen dargestellt sind:

- die örtliche Lage der Trassenachse,
- die maximale Reichweite der einzelnen Wirkfaktoren,
- Natura 2000-Gebiete in Reichweite der Wirkfaktoren sowie
- Austauschbeziehungen zwischen den Natura 2000-Gebieten.

Für die vom Vorhaben überspannten oder unmittelbar angrenzenden Gebiete sind gebietsspezifische Karten beizufügen, die mindestens folgende Informationen enthalten:

- aktuelle Lage und Verteilung der Habitate und (prioritären) Lebensraumtypen, i.V.m. textlicher Darstellung letzterer,
- bestehende Infrastruktureinrichtungen, wie Stromtrassen, Straßen, etc.,
- aktuelle Artvorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens,
- Reichweite der einzelnen Wirkfaktoren und
- alle bau- und anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen einschließlich der Zuwegungen.

Für die Auswirkungsprognosen sind alle potenziell relevanten Wirkungen und deren Wirkweiten, die von dem Vorhaben ausgehen, aus dem Fachinformationssystem FFH-VP-Info des Bundesamtes für Naturschutz www.FFH-VP-Info.de (BfN 2023) zum Projekttyp „*Energiefreileitungen-Hoch- und Höchstspannungsleitungen*“ zu berücksichtigen und in den Unterlagen zu bewerten. Dies betrifft auch solche Wirkungen bzw. Beeinträchtigungen, für die aufgrund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen eine Reduktion der Auswirkungen unterhalb einer Relevanzschwelle anzunehmen ist. Deren Art, räumliche Ausdehnung, zeitliche Dauer, Häufigkeit und Intensität sind darzulegen. Provisorien sind mit zu berücksichtigen.

Aktuelle Bestandsdaten von Arten und Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie sowie die Erhaltungszustände und -maßnahmen sind bei den Landesbehörden abzufragen. Bei den zuständigen Naturschutzbehörden ist zudem abzufragen, inwiefern die in den Standarddatenbögen dokumentierten Erhaltungszustände noch dem aktuellen Zustand entsprechen. Ergänzend sind, soweit keine abgeschlossenen Managementpläne vorliegen, in Rücksprache mit den zuständigen Naturschutzbehörden, soweit vorhanden, Entwurfsfassungen heranzuziehen und zu dokumentieren.

Für die Projektparameter der Betriebsphase (sowie grundsätzlich für alle Projektparameter) ist darzulegen, inwieweit diese das Gebiet und seine maßgeblichen Bestandteile erheblich beeinträchtigen können.

Nur soweit Gewöhnungseffekte nachweislich eingetreten sein sollten, können diese in der Auswirkungsprognose berücksichtigt werden. Solche Effekte sind artspezifisch und nachvollziehbar zu belegen. In den Unterlagen ist u.a. darzulegen, inwieweit mögliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten durch andere Pläne und Projekte kumulativ in den Verträglichkeitsuntersuchungen berücksichtigt werden. Im Rahmen der kumulativen Betrachtung ist Uhl et al. (2018) zu beachten.

Insbesondere solche Pläne und Projekte sollen berücksichtigt werden, die u. a. im Standard-Datenbogen und/ oder in gebietsbezogenen Fachgutachten (z. B. Grunddatenerfassung u. Ä.) als Gefährdungen/ Belastungen/ Störungen o. Ä. benannt sind. Im Falle relevanter Vorbelastungen muss dargelegt werden, inwieweit die Erhaltung oder Wiederherstellung von günstigen Erhaltungszuständen der geschützten Arten und Lebensraumtypen durch die vorhabenbedingte Zusatzbelastung nicht verhindert wird.

Auf die aktualisierten Methodik-Leitlinien zu Art. 6 Abs. 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG (2021/C 437/01) der EU-Kommission zur Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete vom 28.09.2021 wird hingewiesen.

Ebenfalls ist darzulegen, inwieweit die einzelnen Wirkungen des geplanten Vorhabens selbst in Zusammenschau kumulative Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgebiete haben können.

Methoden zur Auswahl und Bewertung charakteristischer Arten können dem Leitfaden „Charakteristische Arten in der FFH-VP“ von WULFERT et al. (2016) entnommen werden. Es wird empfohlen, die Auswahl der charakteristischen Arten mit den zuständigen Naturschutzbehörden und –verwaltungen, Biologischen Stationen sowie den für die Biotop- und Horstbetreuung zuständigen Stellen auch der betroffenen angrenzenden Bundesländer abzustimmen.

Sofern im Rahmen der Erheblichkeitsbewertung Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. Vermeidung herangezogen werden müssen, ist deren Wirksamkeit konkret und ggf. artspezifisch darzulegen. Ergänzend sind sämtliche weitere verfügbaren Daten heranzuziehen, die für die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen geeignet sein könnten.

Auf Hinweis 5, 6 und 7 aus der Bundesfachplanungsentscheidung wird hingewiesen.

4.3. Artenschutzrechtliche Prüfung

Bzgl. des Umfangs der Kartierungen wird auf Kapitel 4.1.1.1 verwiesen.

Es sind die Vorschriften, Formblätter und Arbeitshilfen des vom Vorhaben betroffenen Bundeslandes heranzuziehen.

Für die artenschutzrechtliche Prüfung sind u.a. folgende Fachdokumente zu berücksichtigen:

- Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben (RUNGE et al. 2010) und
- Vorschriften und Arbeitshilfen des Bundeslandes

Die Methodenwahl muss die aktuellen wissenschaftlichen Standards einhalten.

Für eine Bewertung des Eintretens von Verbotstatbeständen sind die Art der Ausführung des Vorhabens, die voraussichtlichen Wirkungen, die Lage der Artvorkommen, notwendige artspezifische Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen einschließlich ggf. erforderlicher CEF-Maßnahmen anzugeben. Diesbezüglich sind die Angaben zu den Wirkfaktoren einschließlich der Wirkfaktoren des Rückbaus und der Provisorien bezüglich ihrer Reichweite, Intensität, Art, Dauer und ihres Umfangs zu konkretisieren.

Es wird auch auf die Entscheidung des EuGH vom 02.07.2020 (Rs. C-477/19) verwiesen, dass „Ruhestätten“ i.S.v. Art. 12 Abs. 1 Buchst. d FFH-RL auch solche sind, die nicht mehr

von der in Anhang IV Buchst. a FFH-RL genannten geschützten Tierart beansprucht werden, sofern eine hinreichend hohe Wahrscheinlichkeit besteht, dass diese Art an diese Ruhestätten zurückkehrt.

Bei der Prüfung des Verbotstatbestandes der Störung, § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, ist die artspezifische Störungsempfindlichkeit der relevanten Arten in geeigneter Weise zu berücksichtigen. Insofern wird insbesondere auf Gassner et al. (2010) und ersatzweise auf Garniel et. al. (2010) hingewiesen (vgl. Kapitel 2.3).

Es ist herauszuarbeiten, ob bereits etwaige einjährige Reproduktionsausfälle, z. B. durch Brutaufgaben, zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen werden.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote erforderlich, so sind diese artbezogen darzustellen. Dies gilt in gleicher Weise für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Die erwartete artspezifische Wirksamkeit der notwendigen Maßnahmen ist anhand von Quellen aus der Fachliteratur, wie z.B. RUNGE et al. (2010) und LIESENJOHANN et al (2019), nachvollziehbar darzulegen. Die Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit – auch unter Berücksichtigung des ggf. erforderlichen zeitlichen Vorlaufs z.B. mehrerer Jahre für die Umsetzung der Maßnahmen – zu überprüfen und zu dokumentieren. Hieran anknüpfend ist die konkrete räumliche Konstellation unter Einbeziehung ggf. vorhandener Vorbelastungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist – insbesondere im Fall der Einbeziehung von Bauzeitenregelungen – zu überprüfen und zu dokumentieren, ob die herangezogenen Maßnahmen auch in der Zusammenschau mit den anderen für dieselbe oder andere Arten sowie ggf. für andere betroffene Bereiche einbezogene Maßnahmen tragfähig sind. Es ist zudem darzulegen, dass eine mögliche Aneinanderreihung von Bauverbotszeiten für verschiedene Arten oder aufgrund anderer Belange nicht zu einem faktisch durchgängigen Bauverbot führen kann. Sollte sich Letzteres nicht ausschließen lassen, so ist darzulegen, ob und wie einer derartigen Situation ggf. in einer Weise Rechnung getragen werden kann, dass das Vorhaben gleichwohl realisierungsfähig bleibt. Die Reihenfolge oder parallele Durchführung der Maßnahmen soll flächenbezogen dargestellt werden. Weiterhin soll die Darstellung Aufschluss über die (Gesamt-)Dauer der jeweiligen Maßnahme geben, auch im Verhältnis zur Gesamtbauzeit des Vorhabens.

Zur Nachvollziehbarkeit der Prüfung ist das Formblatt: zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP) (MLR, 2012) zu verwenden und folgende Punkte sind insbesondere zu beachten und ggf. zu ergänzen:

- Abschichtungskriterien (bspw. Art ausgestorben; Verbreitungsgebiet / Habitatpotenzial im und außerhalb des Untersuchungsraumes bzw. Wirkraums auf der

Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse; Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen),

- Status zu Brutvorkommen bzw. jahreszeitlichem Vorkommen; Neststandort; Fluchtdistanz

Klarstellend ist ein Abweichen von der Art-für-Art-Betrachtung lediglich bei ubiquitärem Vorkommen oder einer (z.B. durch entsprechende Bewertung durch Fachkonventionen) nachgewiesenen unerheblichen Konfliktintensität hinsichtlich des jeweils zu betrachtenden Wirkfaktors auf alle in einer Gilde zusammengefassten Arten möglich.

Die Voraussetzungen für eine Abschichtung hinsichtlich der Betroffenheit durch Wirkfaktoren sind eindeutig zu bestimmen bzw. valide abzuschätzen und nachvollziehbar darzulegen. Der Bezug zu den jeweiligen Arten und räumlichen Besonderheiten sind zu berücksichtigen.

Sollte sich das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht vermeiden lassen, ist die Bundesnetzagentur unverzüglich darüber zu unterrichten, um das weitere Vorgehen hinsichtlich der Ausnahmeprüfung i. S. v. § 45 Abs. 7 BNatSchG abzustimmen.

Auf die Hinweise 1-4 aus der Bundesfachplanungsentscheidung wird hingewiesen.

4.4. Landschaftspflegerischer Begleitplan

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im landschaftspflegerischen Begleitplan ist nach dem Vorschlag der Vorhabenträgerin vorzunehmen (vgl. Antrag gemäß § 19 NABEG Kapitel 7 i.V.m. Anlage III Kapitel 6). Klarstellend zum Vorschlag der Vorhabenträgerin ist nachvollziehbar aufzuschlüsseln, inwiefern notwendige Zusatzmerkmale für die Anwendung des Übersetzungsschlüssels der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) nur vorsorglich erfasst worden sind oder ob diese Zusatzmerkmale gleichermaßen in die Bewertung von Biotopen und Maßnahmen i.S.d. ÖKVO eingeflossen sind.

Im Falle von Ersatzzahlungen i.S.d. § 15 Abs. 6 BNatSchG gelten die Regelungen des § 15 Abs.6 NatSchG BW sowie die Regelungen der Ausgleichsabgabenverordnung (AAVO) entsprechend.

Ergänzend wird festgelegt, dass zu den Maßnahmenplänen Maßnahmenblätter nach dem Mustermaßnahmenblatt der Bundesnetzagentur anzufertigen sind (BNetzA 2020, 2020b). Die Maßnahmenblätter sollen so eindeutig, konkret und detailliert wie möglich ausgefüllt werden und müssen zumindest die folgenden Angaben enthalten:

- eine klare und möglichst flächenscharfe und naturraumbezogene Beschreibung,
- Zielvorgaben für die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen,
- eine Darstellung der zu erreichenden Funktionen, z.B. bzgl. Biotop- bzw. Habitatqualitäten und/oder Ziel- oder Leitarten,

- einen Zeitplan zur Umsetzung und Fertigstellung der (Initial-) Maßnahmen,
- Angaben zu Zeitpunkten und zur Art der Pflegemaßnahmen, zu Zielzuständen und ggf. zu zeitlich definierten Zwischenzielen der Entwicklung der Kompensationsmaßnahmen,
- Zeitpunkte und Methoden der und Zuständigkeit für Erfolgskontrollen.

Neben den örtlichen Kartierungen und Luftbildern sind aktuell verfügbare Daten des Landes Baden-Württemberg zu verwenden. Vorhandene Flächen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind zu berücksichtigen.

Ergänzend sind im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes, auch im Lichte des § 19 Abs. 1 BNatSchG, Arten des Anhangs II der FFH-RL, die nicht im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt werden, Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten sowie für die Eingriffsfolgenermittlung relevante gefährdete Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen des Bundes und der Länder als auch die national besonders geschützten Arten zu betrachten. Im Zusammenhang mit der Ermittlung national besonders geschützter Arten ist das Artenhilfsprogramm Baden-Württemberg zu berücksichtigen. Die Hinweise der Stadt Mannheim auf bestehende Kompensationsflächen sowie die Hinweise auf Vorkommen besonders geschützter Wildbienen- und Heuschreckenarten im Bereich des LSG „Ehemalige Rheinau-Kaserne“ sind in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen. Ergänzend zum Vorschlag der Vorhabenträgerin sind die mit R als „extrem selten“ gekennzeichneten Arten in den Roten Listen zu beachten. Diese sind aufgrund ihrer Gefährdungseinstufung in ihrer funktionalen Bedeutung für die Sicherung der Diversität bei einem Vorkommen mindestens mit hervorragend (6) i.S.d. BKompV in die Bestandsbewertung einzustellen. Weiterhin sind Arten der Vorwarnlisten mindestens mit mittel (3) i.S.d. BKompV zu bewerten. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass im LBP alle wesentlichen Inhalte der zu erstellenden Umweltfachunterlagen zu berücksichtigen sind.

Ergänzend sind die agrarstrukturellen Belange gem. § 15 Abs. 3 BNatSchG und § 15 Abs.6 NatSchG BW bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen zu berücksichtigen und es ist darzustellen, wie diese berücksichtigt wurden. Die erforderlichen Prüfungen gemäß § 15 Abs. 3 S. 2 BNatSchG sind im LBP zu dokumentieren.

Bei der Erstellung des Maßnahmenkonzeptes sind die übergeordneten Programme und Pläne der §§ 10 und 11 des BNatSchG zu berücksichtigen.

Alle temporären und dauerhaften Nebenanlagen, Baustraßen, Baubedarfsflächen und Lagerflächen sind in den Plananlagen einzuzeichnen und in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung einzubeziehen.

Klarstellend sind die Kompensationsmaßnahmen in Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf Ökokontoflächen zu differenzieren und mit

weiteren raumbedeutsamen Planungen abzustimmen. Um Nutzungskonflikte frühzeitig zu vermeiden, sind bei den jeweiligen, örtlich zuständigen Trägern öffentlicher Belange Daten zu geplanten und realisierten Maßnahmen des Arten- und Gebietsschutzes sowie der Eingriffsregelung abzufragen und diese bei der Festlegung von Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Erläuternd ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan folgendes darzulegen:

- Es ist ein Bestandsplan vorzulegen, der die derzeitige Nutzung der Flächen vor Umsetzung des Vorhabens und zu diesem Vorhaben in Bezug stehenden Maßnahmen darstellt. Weiterhin soll der Bestandsplan Ausführungen zu rechtlichen Bindungen (bspw. naturschutz-, wasser- und forstrechtlich), zum Bodenzustand anhand der natürlichen Bodenfunktionen (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) und zu agrarstrukturellen Belangen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen (Ertragsmesszahlen der Grundstücke, sowie dessen Durchschnitt der Gemarkung, vorhandene Förderflächen etc.) enthalten.
- Die Unterlagen sollen einen Zeitplan enthalten, der den geplanten Umsetzungszeitpunkt der Maßnahmen, Dauer bis zur Wirksamkeit dieser und regelmäßige Pflegemaßnahmen und Bauzeitenfenster abbildet (vgl. Kapitel 2.3).
- Verwendetes Saat- und Pflanzgut muss autochtonen Ursprungs entstammen, und die geeignete Qualität ist nachzuweisen.

Sofern ein dauerhafter oder temporärer Eingriff in bestehende Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen unvermeidbar ist, sind diese Kompensationsflächen mit dem vorgesehenen Zielzustand des jeweiligen Biotops in der Bilanzierung zu berücksichtigen.

Sofern für Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen auf Ökokonten zurückgegriffen werden soll, sind auch diese im Maßnahmenplan und in Maßnahmenblättern darzustellen.

Falls nach der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes verbleiben, sind die Gründe für die Nichtausgleichbarkeit oder Nichtersetzbarkeit dieser Beeinträchtigungen im Rahmen der Angaben nach § 17 Abs. 4 BNatSchG darzulegen. Darüber hinaus ist für diesen Fall darzulegen, inwieweit der Eingriff in der Abwägung gegenüber den beeinträchtigten Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig ist.

Weitere Festlegungen für den Eingriff in Waldbestände sowie deren Kompensation sind Kap. 4.7 des Untersuchungsrahmens zu entnehmen.

Für Eingriffe

- in nach §§ 33 und 33a BNatSchG BW landesrechtlich geschützte Biotope,
- in FFH-Lebensraumtypen sowie

- in die nach §§ 23, 26 und 28 bis 30 BNatSchG geschützten Teile von Natur und Landschaft i.V.m. den landesrechtlichen Ergänzungen einschließlich
- der auf Basis von § 29 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG nach Landesrecht festgelegten geschützten Alleeen, einseitigen Baumreihen, Bäumen oder Hecken

ist auch in größeren/ zusammengefassten/ multifunktionalen Kompensationsmaßnahmen gebiets- bzw. objektbezogen offen zu legen, auf welchen Flächen die jeweilige Kompensation erfolgt. Dies dient der Nachvollziehbarkeit eines Ausgleichs in die gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG, der Nachvollziehbarkeit von ggf. notwendigem funktionalem Ausgleich nach § 15 Abs. 2 BNatSchG bzw. i.S.d. § 7 Abs. 2 BKompV sowie der Festlegung von Sicherungsmaßnahmen nach § 15 Abs. 4 BNatSchG bzw. i.S.d. § 12 Abs. 2 BKompV.

Zur Vorbereitung einer fundierten Planfeststellungsentscheidung (vgl. § 17 Abs. 4 BNatSchG) sollte angestrebt werden, die dingliche bzw. rechtliche Sicherung der vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglichst früh, jedenfalls vor Erlass des Planfeststellungsbeschlusses vorzuweisen.

Zur Art der Sicherung wird für den vorzulegenden LBP folgender Hinweis gegeben: Es ist regelhaft und vorrangig eine dingliche Sicherung der Kompensationsmaßnahmen vorzusehen. Bei Flächen im Eigentum Dritter kann die BNetzA in begründeten Ausnahmefällen einen Verzicht auf eine dingliche Sicherung akzeptieren. Hierfür sollte der Vorhabenträger eine maßnahmenbezogene Begründung vorlegen, warum dies aus seiner Sicht für ausreichend gehalten wird. In den Ausnahmefällen, bei denen auf eine dingliche Sicherung verzichtet werden soll, muss die nach § 15 Abs. 4 BNatSchG geforderte rechtliche Sicherung der Kompensationsflächen auf sonstige angemessene Art und Weise erfolgen. Es muss dabei sichergestellt werden, dass die Gefahren, die etwa ein privatrechtlicher Vertrag mit sich bringt, bestmöglich vermieden werden. Diese Gefahren liegen beispielsweise in Weiterveräußerungen und/ oder der Zulassung nicht LBP-konformer Nutzungen und Verpflichtungen.

4.5. Immissionsschutzrechtliche Betrachtungen

Kapitel V. 10. und 11. der „Hinweise für die Planfeststellung – Übersicht der Bundesnetzagentur zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG“ (BNetzA 2018) sind zu beachten.

Es ist darzulegen, dass die in der 26. BImSchV festgeschriebenen Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Sowohl die immissionsschutzrechtlichen Gutachten zum Nachweis der

Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV und der 26. BImSchVVwV als auch die Gutachten zur Einhaltung der Vorgaben der TA Lärm sollen sich hinsichtlich Struktur und Gliederung an den „LAI-Handlungsempfehlungen für EMF- und Schallgutachten zu Hoch- und Höchstspannungstrassen in Bundesfachplanungs-, Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren sowie Hinweisen zur schalltechnischen Beurteilung bei der Umstellung von Übertragungsnetzen auf das Betriebskonzept des witterungsabhängigen Freileitungsbetriebs (WAFB)“ in der Fassung vom 29.03./30.03.2022 orientieren.

4.5.1.Immissionsschutz – Einhaltung der Richtwerte der TA-Lärm und der AVV Baulärm

TA Lärm

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 21 NABEG ist unter Beachtung der Ausführungen in Kapitel 4.1.2 dieses Untersuchungsrahmens maßgebliche Immissionsorte ein schalltechnisches Gutachten nach § 49 Abs. 2b EnWG i.V.m. der TA Lärm beizubringen. Hier ist darzulegen, dass bei maximaler Anlagenauslastung die in § 49 Abs. 2b EnWG i.V.m. der TA Lärm festgeschriebenen Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

AVV Baulärm

Es ist darzulegen, dass die AVV Baulärm eingehalten wird. Bei absehbar lärmintensiven Arbeiten (Sonderbauwerke wie z.B. Rammpfahlgründungen) ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm durch eine Immissionsprognose zu untersuchen. Die Darlegung soll die Genehmigungsbehörde in die Lage versetzen, die immissionsschutzrechtlichen Belange nach AVV Baulärm zu prüfen. Im Fall einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte sind Minderungsoptionen nach Ziff. 4 der AVV Baulärm i.V.m. Anlage 5 zur AVV Baulärm zu benennen und zu bewerten. Soweit Provisorien zum Einsatz kommen, sind Bautätigkeiten für deren Errichtung und Rückbau in diese Betrachtungen einzubeziehen.

4.5.2.Immissionsschutz – Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV und der 26. BImSchVVwV

Klarstellend zum Vorschlag der Vorhabenträgerin ist die Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV auch im Bereich von Provisorien zu prüfen.

4.6. Weitere für den Plan zu erstellende Unterlagen

Insbesondere ist das Kapitel V der „Hinweise für die Planfeststellung – Übersicht der Bundesnetzagentur zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG“ (BNetzA 2018) zu beachten.

4.6.1. Forstrechtliche Unterlagen

Sämtliche im Untersuchungsraum liegenden Flächen mit Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) und des Landeswaldgesetzes Baden-Württemberg (LWaldG) sind darzustellen. Ebenfalls ist darzulegen, wieso die Einstufung als Wald vorgenommen bzw. nicht vorgenommen wurde. Es ist darzulegen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Waldes und des forstlichen Standortes soweit möglich vermieden werden. Soweit erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Vorhaben- bzw. maßnahmenbezogene Waldbeanspruchungen sind nach Merkmalen (beispielsweise Größe, Alter, Baumarten) und Waldfunktionen der betroffenen Waldflächen sowie der Art der Inanspruchnahme zu beschreiben. Hierbei sind auch Rodungen zur vorübergehenden Nutzungsänderung zu berücksichtigen. Soweit Waldumwandlungen erforderlich werden, sind die Voraussetzungen einer Waldumwandlungsgenehmigung bzw. das Nichtvorliegen von Versagungsgründen sowie Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen darzulegen. Bei der Waldinanspruchnahme ist zwischen dauerhafter und temporärer Waldumwandlung zu unterscheiden. Auch bedarf es einer Begründung, dass es keine Alternative zur Waldinanspruchnahme gibt.

Wird hierbei Wald i.S.d. Gesetzes tangiert sind die mit der Stellungnahme vom 09.03.2023 eingegangenen Hinweise der Landesforstverwaltung des Regierungspräsidiums Freiburg zu beachten. Werden Genehmigungen nach §§ 9 oder 11 LWaldG BW sind die Voraussetzungen für diese vorzulegen.

Außerdem sind bei möglichen Eingriffen in den Wald zusätzlich die Auswirkungen der angrenzenden Bestände zu berücksichtigen. Beispielsweise ist die Stabilität der Bestände zu bewerten.

Ergänzend sind die forstrechtlichen Belange der naturschutzfachlichen Maßnahmen zu prüfen.

Ergänzend zu den Aussagen des forstrechtlichen Antrags ist eine Bilanzierung der betroffenen Flächen durchzuführen. Hierbei ist zudem eine Differenzierung von temporär und dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen vorzunehmen. Klarstellend sind zudem die Auswirkungen auf die Wälder im Schutzstreifen zu prüfen und zu bewerten.

Kartendarstellungen sind mindestens in Bezug auf den Bestand und den Eingriff zu erstellen. Entsprechende Darstellungen für Ersatzaufforstungen sind ebenfalls zu erstellen und zu beschreiben.

4.6.2. Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis

Es ist darzulegen ob, wo und welche Gewässerbenutzungen i. S. d. § 9 Abs. 1 und 2 WHG vorliegen.

Ergänzend gelten als Benutzungen auch solche nach § 9 Abs. 2 WHG. Ergänzend sind auch hierfür die erforderlichen Erlaubnisse zu beantragen.

Die Voraussetzungen für die Erteilung der jeweiligen Erlaubnis nach § 12 WHG sind darzulegen. Es ist darzulegen, dass keine Versagungsgründe für die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis (§ 12 WHG) vorliegen. Es ist darzulegen, dass schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen gemäß § 3 Nr. 10 WHG nicht zu erwarten und andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften erfüllt sind. Hierzu können Daten aus anderen Unterlagen verwendet werden. Eine schädliche Gewässerveränderung kann trotz Einhaltens der Bewirtschaftungsziele vorliegen.

Mindestens folgende Angaben sind für die erlaubnispflichtigen Maßnahmen beizubringen:

- Orte der Wasserentnahmen, kartographische Darstellung,
- Begründung der Entnahme und Beschreibung der für die Entnahme ursächlichen Maßnahme, inkl. Angaben zu den Fundamenten nach Maßgabe der Hinweise zur Planfeststellung,
- maximale Entnahmemengen, inkl. Angaben der wichtigsten Ermittlungsgrundlagen und Ermittlungsverfahren,
- voraussichtlicher Zeitpunkt und Dauer der Entnahme,
- voraussichtliche Größe des Absenktrichters,
- mögliche Verunreinigungsgrade des entnommenen Wassers,
- Vorbehandlungsweisen vor der Wiedereinleitung sowie ggf. Maßnahmen, mit denen negative Auswirkungen auf das Gewässer vermieden oder ausgeglichen werden können,
- Erforderlichkeit und Umgang der Zwischenlagerung,
- Orte (kartographische Darstellung) und Art der Wassereinleitungen,
- maximale Wiedereinleitungsmengen
- Darstellung, ob durch die Entnahme und Einleitung von Wasser nachteilige Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind oder es zu

Ausspülungen in die Gewässersohle bzw. einer nachteiligen Veränderung des Gewässers aufgrund Trübung oder Stoffeintrag kommt.

Das Vorliegen weiterer nach landesrechtlichen Bestimmungen erforderlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Erlaubnis ist darzulegen. Bei Errichtung, Änderung oder Beseitigung von Anlagen im Sinne des § 36 Abs. 1 Satz 2 WHG an, in, unter oder über oberirdischen Gewässern ist § 28 Wassergesetz für Baden-Württemberg zu beachten.

Im Zusammenhang mit den Benutzungen ist ferner nachzuweisen, dass das Einbringen oder Einleiten von Stoffen in ein oberirdisches Gewässer bzw. in das Grundwasser sowie die Lagerung von Stoffen nur so erfolgt, dass keine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit des jeweiligen Gewässers zu besorgen ist (§§ 32, 48 WHG) und dass das Lagern, Abfüllen und Verwenden von wassergefährdenden Stoffen so erfolgt, dass eine nachteilige Veränderung der Eigenschaften von Gewässern nicht zu besorgen ist (§ 62 WHG und Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)).

Sollten aufgrund von Gewässerbenutzungen oder anderer Handlungen im Folgenden nicht aufgeführte Erlaubnisse und wasserrechtliche Genehmigungen erforderlich sein, so sind diese zu nennen und die hierfür erforderlichen Angaben zu machen. Dasselbe gilt für wasserrechtliche Befreiungen und Ausnahmen.

Sollte es zu einem ortsgleichen Mastneubau kommen, ist bei Rückbaumaßnahmen von teerölhaltigen Schwellenfundamenten die mögliche Verunreinigung mit grundwassergefährdeten Stoffen zu beachten.

Die Auswirkungen der Wasserentnahme bzw. Wiedereinleitung sind darzulegen.

4.6.3. Wasserrahmenrichtlinie

Klarstellend sind die im Hinblick auf die Regelungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; §§ 27 und 47 WHG) zu beantwortenden Fragen abzuarbeiten. Dies ist notwendig, sofern Verstöße gegen die o. g. Regelungen nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Ob ein Vorhaben eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers oder eines Grundwasserkörpers bewirken kann, beurteilt sich nach dem allgemeinen ordnungsrechtlichen Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts (u.a. BVerwG, Urteil v. 09.02.2017 – 7 A 2.15 „Elbvertiefung“, BVerwG Urteil v. 11.07.2019 - 9 A 13.18, Rn. 154 und EuGH, Urteil v. 28.05.2020, Rs. C-535/18 „A 33“). Es muss sich (z. B. bezüglich baubedingter Wirkpfade) um eine mindestens nachhaltige Auswirkung auf bewertungsrelevante Qualitätskomponenten gem. Anhang V WRRL handeln – jeweils bezogen auf die Qualitätskomponente und nicht auf den Wirkfaktor.

Eine Verschlechterung muss daher nicht ausgeschlossen, aber auch nicht sicher zu erwarten sein. Es wird empfohlen, das Ergebnis der Prüfung mit der für die Durchführung der WRRL zuständigen Behörde vorabzustimmen.

Wirkfaktoren und –pfade, die erst in der Ausführungsplanung konkretisiert werden können, sind hierbei im Sinne einer worst-case-Abschätzung in die gestufte Betrachtung einzustellen. Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass, falls für Aussagen zur Einhaltung des Verbesserungsgebotes und Verschlechterungsverbot erforderliche Daten repräsentativer Messstellen nicht vorliegen, diese nach Rücksprache auch mit der jeweils zuständigen Landeswasserbehörde zu erheben sind.

Ergänzend wird festgelegt, dass neben dem Verbesserungsgebot und dem Verschlechterungsverbot auch das Erhaltungsgebot (§ 27 Abs. 1 Nr. 2, 1. Alt. und § 47 Abs. 1 Nr. 3 Alt 1 WHG) sowie die nur die Grundwasserkörper betreffende Prevent-and-Limit-Regel (§ 13 der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV), § 48 Abs.1 S. 1 WHG) und das Trendumkehrgebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG) zu beachten sind. Hinsichtlich des Verbesserungsgebotes ist u. a. darzustellen, dass das Vorhaben geplanten Maßnahmen von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen zur Verbesserung nicht entgegensteht. Soweit das Vorhaben entgegensteht, ist vertieft zu prüfen, ob dann die Erreichung eines guten Zustandes gefährdet wäre. Die Aussagen zum Verbesserungsgebot müssen ergänzend auch positiv wirkende natürliche Prozesse mit einbeziehen. Diese dürfen durch das Vorhaben nicht verhindert werden. Soweit bei der Ermittlung mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Vorkehrungen) in die Betrachtungen einbezogen werden, ist dies jeweils darzustellen.

Es wird angeregt, dass sich die Vorhabenträgerin mit den zuständigen Wasserbehörden hinsichtlich der zu betrachtenden Gewässer bzw. zu betrachtenden Oberflächen- und Grundwasserkörper abstimmt. In diesem Zusammenhang sind aktuelle Monitoringdaten, Schutzgebietsverordnungen und Bewirtschaftungspläne abzufragen. Das Datenalter der von Messstellen bezogenen Informationen muss zum Zeitpunkt der Genehmigung hinreichend aktuell sein und sollten nicht älter als 6 Jahre sein. Daten, die insofern als veraltet anzusehen sind, müssen auf ihre Plausibilität überprüft werden. Es ist in geeigneter Weise darzulegen, warum die Daten trotz eines längeren zeitlichen Abstands zwischen Erhebung und Genehmigung noch für ausreichend aktuell gehalten werden. Sollten sich Anhaltspunkte für eine Veränderung der Standortbedingungen im Vergleich zum Zeitpunkt der Durchführung der Datenerhebung ergeben, so sind die Daten zu aktualisieren.

Zur Bewertung der lokalen Grundwasserverhältnisse ist an geplanten Maststandorten ergänzend auf Daten der Grundwassermessstellen bei der zuständigen Landesbehörde bzw. dessen frei zugänglichen Internet-Portalen zurückzugreifen.

4.6.4. Weitere wasserrechtliche Unterlagen sowie Genehmigungen, Befreiungen, etc.

Es ist zu prüfen und darzulegen, ob für den Fall der Errichtung von Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern die Voraussetzungen des § 36 WHG sowie der jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften vorliegen. Ebenfalls ist zu prüfen und darzulegen, ob es einer Befreiung gemäß § 38 Abs. 5 WHG i. V. m. den jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften oder einer Ausnahme gemäß § 61 Abs. 3 BNatSchG bedarf. Bei notwendigen Befreiungen von Verboten in der Zone I und II der WSG-VO ist zu prüfen und darzulegen, dass keine Alternativen außerhalb der Zonen I und II möglich sind. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen sind, dass keine schädlichen Gewässeränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als nach den Umständen unvermeidbar ist.

Ist eine Inanspruchnahme von Überschwemmungs- bzw. Hochwasserrisikogebieten nur nachteilig vermeidbar, sind die hierfür erforderlichen Nachweise gem. § 78 Abs. 5 und § 78a Abs. 1 und 2 sowie § 78 b Abs. 1 Nr. 2 WHG insbesondere über den freien Hochwasserabfluss und fehlenden Einfluss auf den Hochwasserrückhalt vorzulegen. In diesem Zusammenhang wird auf die aktuelle Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) verwiesen, u. a. Urteil vom 26.06.2019 - BVerwG 4 A 5.18. Ergänzend sind die Überschwemmungsgebiete der Hochwassergefahrenkarten des Landes Baden-Württemberg zu beachten sowie die Betroffenheit bzw. Nichtbetroffenheit von festgesetzten Überschwemmungsgebieten und die einzuhaltenden Gewässerrandstreifen kartografisch darzustellen. Auch die Betroffenheit Gewässer II. Ordnung sowie diverser Gewässer III. Ordnung mit ihren Überschwemmungsgebieten ist zu prüfen.

4.6.5. Bauwerksverzeichnis

Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen gemäß § 21 NABEG ist ein Bauwerksverzeichnis, vorzugsweise in Tabellenform, anzulegen (vgl. Kapitel 3).

Dieses Bauwerksverzeichnis ist fortlaufend zu nummerieren und hat mindestens die folgenden Angaben zu enthalten:

- Bezeichnung / Art des Bauwerks (z.B. Hochspannungsfreileitung, Schutzgerüst, Verlegung befestigter Weg)
- Name des Bauwerks (Provisorien / Schutzgerüste mit Verweis auf konkrete Mastnummern in Bau und Rückbau, Bezeichnung HGÜ Leitung in Bau und Rückbau usw.)

- Darstellung des a) bisherigen und b) zukünftigen Eigentümers bzw. Betreibers. Auf die allgemeinen Anforderungen an die Schwärzung entsprechender Daten in Kapitel 2 dieses Untersuchungsrahmens wird verwiesen.
- Die Unterlagennummer der beziehungsweise der betreffenden Lagepläne. Bei Bedarf können auch weitere Pläne mit den Darstellungen des betreffenden Bauwerks genannt werden, z.B. der Fachpläne, Kreuzungspläne.
- Beschreibung der baulichen Maßnahme an den Anlagen, die Gegenstand des Vorhabens sind. Hierbei ist insbesondere die Konstruktionsart (bspw. Neubau, Nutzung Bestandsleitung, Rückbau) anzugeben

4.7. Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen

Angaben zu Kreuzungen

Kapitel V. 7. der „Hinweise für die Planfeststellung – Übersicht der Bundesnetzagentur zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG“ (BNetzA 2018) ist zu beachten.

Lage- und Rechtserwerbspläne

Kapitel V. 6 und V. 8. der „Hinweise für die Planfeststellung – Übersicht der Bundesnetzagentur zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG“ (BNetzA 2018) sind zu beachten.

Die Rechtserwerbspläne sind den Unterlagen nach § 21 NABEG als gesonderte Planunterlage beizufügen. Die Darstellungen der Rechtserwerbspläne können mit den Darstellungen zu Kreuzungen und Zuwegungen in einem gemeinsamen Plan bzw. einer Anlage zusammengefasst werden.

Rechtserwerbsverzeichnis

Ein Rechtserwerbsverzeichnis ist den Unterlagen nach § 21 NABEG als gesonderte Planunterlage beizufügen. Im Rechtserwerbsverzeichnis ist jede vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme aufzunehmen, so auch diejenigen für landschaftspflegerische und sonstige naturschutzfachliche Maßnahmen. Das Verzeichnis ist in anonymisierter und personalisierter Fassung einzureichen. In Ergänzung zu den genannten Angaben sollen die Flächengröße und die Art der Inanspruchnahme kenntlich gemacht werden.

Neben den betroffenen Flurstücken, den Zuwegungen und Arbeitsflächen sind auch Flächen für mögliche Provisorien, Nebenanlagen sowie die Leitungssachse und der Schutzstreifen

darzustellen. Ein Maßstab von 1:2.000 wird für die Darstellung empfohlen. Sollte die Flächeninanspruchnahme für landschaftspflegerische Maßnahmen in keinem anderen Plan dargestellt werden, so ist sie in die Rechtserwerbspläne zu integrieren.

Die Kap. V. 8. und 9. der „Hinweise für die Planfeststellung – Übersicht der Bundesnetzagentur zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG“ (BNetzA 2018) sind zu beachten.

Prüfung der raumordnerischen Belange

Die Belange der Raumordnung sind nach Maßgabe der nachstehenden Festlegungen in den Unterlagen nach § 21 NABEG darzulegen. Es ist ausreichend, bezugnehmend auf die Bundesfachplanungsentscheidung darzulegen,

- dass die innerhalb des in der Bundesfachplanung bestimmten Trassenkorridors verlaufende Trasse der Stromleitung Bereiche nicht quert, für die keine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung besteht oder hergestellt werden kann,
- dass die Maßgaben der Bundesfachplanungsentscheidung, die sicherstellen sollen, dass eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung hergestellt wird, beachtet werden und
- dass die in der Bundesfachplanung vorgesehenen Maßnahmen, die sicherstellen sollen, dass eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung hergestellt wird, beachtet werden, wobei ggf. erforderliche Konkretisierungen darzulegen sind.

Nur soweit die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung auf Ebene der Bundesfachplanung nicht bzw. nicht abschließend beurteilt werden konnte, ist eine Überprüfung erforderlich. Es ist darzulegen,

- ob mit der vorangeschrittenen Planung raumbedeutsame Auswirkungen einhergehen, die in der Bundesfachplanung nicht beurteilt wurden, und dass auch diesbezüglich eine Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung besteht oder hergestellt werden kann,
- dass eine Übereinstimmung auch mit den Erfordernissen der Raumordnung besteht oder hergestellt werden kann, die an einen bestimmten Konkretisierungs- und Detaillierungsgrad der Planung anknüpfen,
- ob der Bundesfachplanungsentscheidung nachfolgende, in Aufstellung oder in Kraft befindliche Raumordnungspläne vorliegen und dass mit den darin enthaltenen, zu beachtenden oder zu berücksichtigenden Erfordernissen der Raumordnung eine Übereinstimmung besteht oder hergestellt werden kann bzw. wie etwaige

raumordnerische Konflikte – etwa mittels eines Widerspruchs nach § 18 Abs. 4 S. 2-5 NABEG – bewältigt werden können,

- ob ein bisher nicht bzw. nicht abschließend beurteiltes Ergebnis eines förmlichen landesplanerischen Verfahrens vorliegt und dass diesbezüglich eine Übereinstimmung besteht oder hergestellt werden kann.

Städtebauliche Belange/kommunale Bauleitplanung

Zu den städtebaulichen Belangen gehören klarstellend insbesondere folgende Bereiche (BT-Drs. 19/7375 v. 28.01.2019, S. 78):

- §§ 34, 35 BauGB (Innen-/Außenbereich)
- Sonstige Satzungen nach BauGB
- Sonstige städtebauliche Planungen
- Werden durch das Vorhaben wesentliche Teile des Gemeindegebietes einer durchsetzbaren gemeindlichen Planung entzogen?
- Werden durch das Vorhaben kommunale Einrichtungen erheblich beeinträchtigt?

Rohstoffgewinnung

Soweit im Bereich von Rohstoffgewinnungen Änderungen an der Leitung geplant sind, ist die Abstimmung mit den Abgrabungsunternehmen zu suchen, um Störungen des Betriebs zu vermeiden.

Ver- und Entsorgungssysteme

Übertragungs- und Verteilnetz Elektrizität

Bei Leitungskreuzungen sind die jeweiligen Schutzstreifen der Leitungen zu beachten und die Kreuzungsabstände gemäß den geltenden DIN/VDE-Bestimmungen zu wahren. Hinsichtlich möglicher Beeinflussung anderer Leitungen durch temporäre Bauarbeiten, Schutzmaßnahmen oder Abschaltungen etc. wird eine Abstimmung mit den zuständigen Betreibern empfohlen.

Fernleitungs- und Verteilnetz Gas, weitere Leitungsinfrastruktur

Rohrfernleitungen, Gasleitungen und weitere vergleichbare Leitungsinfrastruktureinrichtungen sind inklusive der Schutzstreifen bei der weiteren Planung zu berücksichtigen. Bei Leitungskreuzungen sind die jeweiligen Schutzstreifen der Leitungen

zu beachten und die Kreuzungsabstände gemäß den geltenden Bestimmungen zu wahren. Die Abstimmung mit den Leitungsbetreibern ist zu suchen.

Mit den jeweiligen Betreibern ist insbesondere abzustimmen, ob eine Hochspannungsbeeinflussung von Rohrleitungsinfrastruktureinrichtungen durch das Vorhaben zu erwarten ist und ggf. mit welchen konkret umzusetzenden Schutzmaßnahmen diese vermieden werden kann. Die Ergebnisse sind in den Unterlagen zu dokumentieren. Sind Maßnahmen an der Rohrleitungsinfrastruktureinrichtung des Dritten erforderlich, ist zu prüfen und darzulegen, ob diese als Folgemaßnahmen i. S. d. § 75 Abs. 1 VwVfG einzustufen sind und welche konzentrierten fachrechtlichen Genehmigungen ggf. erforderlich sind.

Dabei ist insbesondere zu prüfen, ob eine unzulässige Beeinflussung des kathodischen Korrosionsschutzes vorliegt und ob die Berührungsschutzkriterien zum Schutz des an der Rohrleitung tätigen Personals eingehalten werden. Die einschlägigen technischen Regelwerke und Richtlinien (DIN-Normen, DVGW-Arbeitsblätter und -Merkblätter, AfK-Empfehlungen, VDI-Richtlinien, VDE-Bestimmungen, Technische Regeln für Rohrfernleitungsanlagen (TRFL) usw.) sind zu beachten.

Mögliche Bauarbeiten an Mastfundamenten im Bereich von Kanalisationsanlagen bedürfen der Abstimmung mit dem jeweiligen Kanalisationsnetzbetreiber.

Richtfunkverbindungen und andere Telekommunikationsinfrastruktur

Die an der geplanten Leitung verlaufenden Richtfunkstrecken sind bei der weiteren Planung zu berücksichtigen und in das Kreuzungsverzeichnis aufzunehmen. Sollte es zu einer Beeinflussung der Telekommunikationslinien kommen, so sind Schutzmaßnahmen vorzusehen. Telekommunikationstrassen sind bei temporären Arbeiten zu sichern. Eine Abstimmung mit den Betreibern der im Trassenkorridor verlaufenden Richtfunkstrecken und Telekommunikationslinien ist zu suchen, um Störungen des Betriebs zu vermeiden.

Verkehrsinfrastruktur

Das Vorhaben ist so zu planen, dass die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sowie die Leistungsfähigkeit der betroffenen Verkehrsinfrastruktureinrichtungen nicht beeinträchtigt werden. In den Unterlagen gemäß § 21 NABEG ist der Ausschluss derartiger Beeinträchtigungen begründet darzulegen.

Straßen

Klarstellend zum Antrag ist darzulegen, inwieweit ein Anbauverbot bzw. ein Zustimmungserfordernis nach § 9 FStrG und § 22 Straßengesetz Baden-Württemberg (StrG) besteht und inwieweit die Voraussetzungen für eine Zustimmung des Straßenbaulastträgers vorliegen.

Sollten im Zuge der Verwirklichung des Vorhabens Änderungen am klassifizierten Straßennetz bzw. an bestehenden Kreuzungs- oder Gestattungsverträgen erforderlich werden, so sind auf Basis detaillierter Planungen frühzeitig Abstimmungen mit den Straßenbaulastträgern durchzuführen. Das Vorhaben ist so zu planen, dass betroffene Straßen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Auf die Allgemeinen Technischen Bestimmungen für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationslinien (ATB-BeStra) wird hingewiesen.

Schienennetz:

Soweit Einrichtungen der Schieneninfrastruktur durch das Vorhaben betroffen sind, sind mit den betroffenen Infrastrukturbetreibern rechtzeitig Kreuzungsverträge abzuschließen. Gegebenenfalls ist eine eisenbahntechnische Genehmigung einzuholen.

Forstwirtschaft

Klarstellend zum Antrag sind Eingriffe in Waldbestände zu vermeiden oder möglichst so zu gestalten, dass eine forstliche Nutzung weiterhin möglich ist. Temporäre Arbeitsflächen sind so zu gestalten, dass sie möglichst außerhalb der Waldflächen liegen. Die Absprache mit den zuständigen Behörden und Besitzern der Waldstücke ist zu suchen. Die Bundesnetzagentur ist über entsprechende Absprachen / Vereinbarungen in Kenntnis zu setzen.

Landwirtschaft

Hinsichtlich des sparsamen Umgangs mit landwirtschaftlich genutzten Flächen wird auf den Antrag der Vorhabenträgerin verwiesen (vgl. Antrag gemäß § 19 NABEG Kap.11.4).

Ergänzend zu dem Vorschlag der Vorhabenträgerin ist darzulegen, welche Mindest-Bodenabstände von den Leiterseilen bei landwirtschaftlich genutzten Flächen im Schutzstreifen eingehalten werden, so dass die landwirtschaftliche Nutzung sowie der sichere Betrieb landwirtschaftlicher Maschinen ohne wesentliche Einschränkung gewährleistet ist. Auch ist darzulegen, welche Mindestabstände von den Leiterseilen bei Zuwegungen zu landwirtschaftlich genutzten Flächen eingehalten werden, so dass die Nutzung der Zuwegungen durch landwirtschaftliche Maschinen ohne wesentliche Einschränkung gewährleistet ist. Klarstellend zum Antrag ist auch im Rahmen der Maststandortwahl zu prüfen, inwieweit die Masten in die Nähe von Wirtschaftswegen verlegt werden können, um mittels kürzerer Zufahrten die Nutzungseinschränkungen bei der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen zu minimieren. Auch ist darzustellen, inwieweit bestehende Masten zurückgebaut und die zuvor in Anspruch genommenen Flächen einer landwirtschaftlichen Nutzung verfügbar gemacht werden.

Des Weiteren ist im Planfeststellungsverfahren eine Bilanzierung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen – unterschieden nach temporärer und dauerhafter Flächeninanspruchnahme – darzustellen.

Bei der Auswahl von Kompensationsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen sind agrarstrukturelle Belange zu berücksichtigen (vgl. Kap. 4.4 Landschaftspflegerischer Begleitplan). Sofern mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen landwirtschaftliche Nutzflächen betreffen, sind diese auch mit den betroffenen Agrarunternehmen und den zuständigen Landwirtschaftsämtern frühzeitig abzustimmen, um geeignete Maßnahmen und Standorte festlegen zu können.

Verteidigung, Militärische Einrichtungen

Die Belange der Verteidigung und des Militärs sind im Rahmen der weiteren Realisierungsplanung zu berücksichtigen.

Luftverkehr

Die Belange der zivilen Luftfahrt sind im Rahmen der weiteren Realisierungsplanung zu berücksichtigen.

Überschwemmungsgebiete

In Überschwemmungsgebieten errichtete Anfahrtswege, Lagerflächen, etc. sind nach Abschluss der in diesen Bereichen beantragten Baumaßnahmen umgehend zurückzubauen. Die ursprünglichen Bodenverhältnisse sind wiederherzustellen. Dasselbe gilt auch für Flurschäden, die durch die beantragten Maßnahmen in den Überschwemmungsgebieten verursacht wurden.

Abfallwirtschaft

Altablagerungen sind in den Unterlagen darzustellen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Altablagerungen im Einwirkungsbereich des Vorhabens sind zu ermitteln und zu bewerten. Beeinträchtigungen der Altablagerungen sind zu vermeiden.

Die voraussichtlich anfallenden Abfälle (insbesondere Aushub- und Abbruchmaterial) und der vorgesehene Umgang (Beprobung, Verwertung bzw. Entsorgung) sind anzugeben.

Öffentliche Sicherheit

Der Umgang mit Kampfmitteln und die Ermittlung entsprechender Verdachtsflächen ist darzulegen. Soweit einschlägige Kampfmittelverdachtsflächen, auf denen Baumaßnahmen geplant sind, ermittelt und entsprechende Untersuchungen veranlasst worden sind, sind deren Ergebnisse ebenfalls in den Unterlagen darzustellen.

Denkmalschutz

Ergänzend zu den Ausführungen im Antrag gemäß § 19 NABEG sind –soweit erforderlich (vgl. hierzu die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung nach Maßgabe der Festlegungen in Kapitel 4.1.9) - jeweils zu den Vorschriften:

- § 15 Abs. 1 Nr. 2 DSchG Baden-Württemberg
- § 15 Abs. 3 DSchG Baden-Württemberg
- § 19 Abs. 2 DSchG Baden-Württemberg
- § 22 Abs. 2 DSchG Baden-Württemberg
- § 8 Abs. 1 Nr. 1 DSchG Baden-Württemberg
- § 8 Abs. 1 Nr. 2 DSchG Baden-Württemberg

die im DSchG Baden-Württemberg jeweils benannten Voraussetzungen für die o.g. Genehmigungen nachvollziehbar darzulegen. Zudem sollen folgende Informationen enthalten sein:

- Übersichts- und Liegenschaftsplan mit eingetragenem und vermassten Projekt sowie maßgeblichen Kulturdenkmälern oder Grabungsschutzgebieten oder Gesamtanlagen,
- detaillierte Maßnahmenbeschreibung inkl. Grundriss und Erläuterungen zur Art, Dauer und Ursache möglicher Beeinträchtigungen oder Gefährdungen der genehmigungspflichtigen Maßnahme,
- je nach Beeinträchtigungspotenzial ggf. Ansichten und Fotomontagen sowie aktuelle Fotos des Leitungsbestandes und ggf. der Umgebung,
- Angaben zum geschützten Objekt und Umgebung inkl. Schutzzweck bzw. Art und Reichweite der Denkmalwirkung, Charakter der Umgebung sowie
- Angaben zu Vorbelastungen im Umfeld mittels Fotodokumentation.

Die Hinweise des Regierungspräsidium Stuttgart aus der Stellungnahme zur Bundesfachplanung vom 14.01.2022 sind bei der Erstellung der Unterlagen gem. § 21 NABEG zu beachten.

Weitere Belange

Sollte sich bei der Erarbeitung der Unterlagen nach § 21 NABEG eine Betroffenheit weiterer öffentlicher und privater Belange abzeichnen, so sind diese zu untersuchen, zu dokumentieren und im Rahmen der weiteren Realisierungsplanung zu berücksichtigen.

5. Schriftquellenverzeichnis

5.1. Literatur

- Albrecht et al., 2014 Albrecht, K., Hör, T., Henning, F., Töpfer-Hofmann, G. & Grünfelder, C., 2014: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014, 306 S., Bremen: Fachverlag NW.
- Bernotat & Dierschke, 2021a Bernotat, D. & Dierschke V., 2021: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 193 S.
- Bernotat & Dierschke, 2021b Bernotat, D. & Dierschke V., 2021: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.
- Bernotat & Dierschke 2021c Bernotat, D. & Dierschke V., 2021: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 94 S.
- BfN 2023 Bundesamt für Naturschutz (BfN), (2022): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, aufgerufen am 18.04.2023, <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>

- BNetzA, 2018 Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA), 2018: Hinweis für die Planfeststellung. Übersicht der Bundesnetzagentur zu den Anforderungen nach §§ 18 ff. NABEG. Stand: April 2018, aufgerufen am 23.03.2022, https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Methodik/Eingriffsregelung/Hinweise_Planfeststellung_2018.pdf?__blob=publicationFile.
- BNetzA, 2020 Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA), 2020c: Hinweise der Bundesnetzagentur zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. LBP-Maßnahmenblatt. Stand: September 2020, aufgerufen am 23.03.2022, https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Methodik/Eingriffsregelung/LBP-Massnahmenblatt.pdf?__blob=publicationFile
- BNetzA, 2020a Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA), 2020a: Bodenschutz beim Stromnetzausbau, Rahmenpapier. Stand: April 2020, aufgerufen am 23.03.2022, https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/2020/Bodenpapier.pdf?__blob=publicationFile.
- BNetzA, 2020b Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA), 2020b: Hinweise der Bundesnetzagentur zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Musterlegendenkatalog für Landschaftspflegerische Begleitpläne. Empfehlung zur beschleunigten Prüfung der Planunterlagen. Stand: September 2020, aufgerufen am 23.03.2022, https://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Methodik/Eingriffsregelung/LBP-Musterlegendenkatalog.pdf?__blob=publicationFile.

- EuGH
Gerichtshof der Europäischen Union (EuGH), Urteil vom 02.07.2020 – Rs. C-477/19 – ECLI:EU:C:2020:517.
- Gassner et al., 2010
Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D., 2010: UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- Garniel et al., 2010
Garniel, A.; Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.
- Liesenjohann et al (2019)
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
- MLR, 2012
Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (2012): Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Abrufbar unter: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/28306> [Letzter Aufruf: 20.04.2023].
- Runge et al., 2010
Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. Hannover, Marburg.
- Südbeck et al., 2005
Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C., 2005: Methodenstandards zur

Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 792 S., Radolfzell: Mugler Druck + Verlag GmbH.

- Uhl et al (2019) Uhl, R., Runge, H. & Lau, M. (2019): Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 534, 179 S.
- Wulfert et al., 2016 Wulfert, K., Lüttmann, J., Vaut, L. & M. Klußmann (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht (19.12.2016) im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz
- Wulfert et al. (2018) Wulfert, K., Köstermeyer, H. & Lau, M. (2018): Arten und Gebietsschutz auf vorgelagerten Planungsebenen. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3515 820100) (unter Mitarb. von: Müller-Pfannenstiel, K., Humbracht, I., Fischer, S., Opitz, M., Simon, M., Müller, J., Albrecht, L., Lüning, S.), BfN-Skripten 507, Bonn

5.2. Rechtsquellen

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-Richtlinie“), ABl. der Europäischen Gemeinschaften 206 vom 22.07.1992, S. 7-50.

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik („Wasserrahmenrichtlinie – WRRL“), ABl. der Europäischen Gemeinschaften L327 vom 22.12.2000, S. 1-73.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie – VSchRL“), ABl. der Europäischen Gemeinschaften 20 vom 26.01.2010, S. 7-25.

Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten (engl. Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species; kurz: IAS-Verordnung), ABl. L 317/35 vom 04.11.2014.

Bekanntmachung der Kommission – Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. ABl. der Europäischen Union, C 437 vom 28.10.2021, S. 1-107.

Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 26.04.2022 (BGBl. I S. 674).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306).

Gesetz über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfsplangesetz – BBPlG) vom 23.07.2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 08.10.2022 (BGBl. I S. 1726).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20.7.2022 (BGBl. I S. 1362, 1436).

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG) vom 02.05.1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Art. 112 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436).

Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970; 3621), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

Luftverkehrsgesetz (LuftVG) vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 698), zuletzt geändert durch Art. 131 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436).

Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz (NABEG) vom 28.07.2011 (BGBl. I S. 1690), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 8.10.2022 (BGBl. I S. 1726).

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 03.12.2020 (BGBl. I S. 2694).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Art. 14 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 12 des Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1237).

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Art. 256 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328).

Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung – BKompV) vom 14.05.2020 (BGBl. I S. 1088).

Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) vom 19.08.2021 (BGBl. I S. 3712).

Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung des Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV) vom 16.07.2021 (BGBl. I S. 2598).

Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV) vom 09.11.2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 12.08.2022 (BGBl. I S. 1802).

Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20.06.2016 (BGBl. I S.1373), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 4 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873).

Erster Aktionsplan (i. d. F. v. 08.06.2021) gemäß Art. 13 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten, BAnz AT vom 09.08.2021 B3.

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983 GBl. 1983, 797; Stand: letzte berücksichtigte Änderung: §§ 3a, 6, 7 und 15 geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 42)

Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995 GBl. 1995, 685; Stand: letzte berücksichtigte Änderung: §§ 1, 6, 11, 23 und 45 geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44)

Landesnaturenschutzgesetz (NatSchG) Baden-Württemberg vom 23. Juni 2015 GBl. 2015, 585; Stand: letzte berücksichtigte Änderung: §§ 6, 21 und 28 geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44)

Verordnung des Umweltministeriums über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO) vom 19. Dezember 2010 GBl. 2010, 1089; Stand: letzte berücksichtigte Änderung: Überschrift geändert durch Artikel 48 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 7)

Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) Vom 3. Dezember 2013 GBl. 2013, 389; Stand: letzte berücksichtigte Änderung: §§ 1, 12, 28, 76 und 82 geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43)

Straßengesetz für Baden-Württemberg (Straßengesetz - StrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 1992 GBl. 1992, 329, ber. S. 683; Stand: letzte berücksichtigte Änderung: §§ 1 und 22 geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 46)

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) - Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz,

Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016 (Az. III 4 - 616.06.01.17)

5.3. Normen

DIN 18915:2018-06 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten.

DIN 19639:2019-09 – Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben.

DIN 19731:1998-05 – Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial.

DIN 19731:2021-07 (Entwurf) – Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial

DIN 4020: 2010-12 – Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke –
Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2