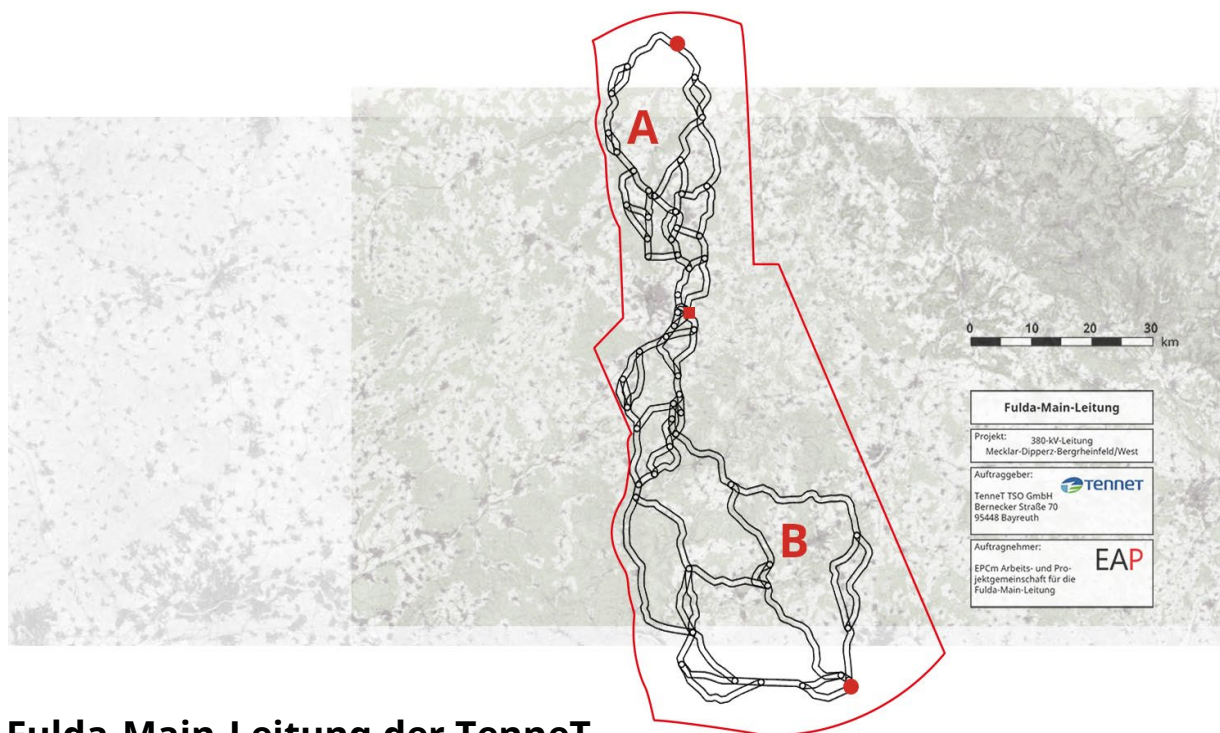


Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG



Fulda-Main-Leitung der TenneT

Vertraulichkeitsstufe C1: Öffentliche Information

Status

Ver- sion	Datum	Status	Erläuterungen	Erstellt	Geprüft	Freigege- ben
1-0	09.01.23	Frei zur Anwendung		lbus	ndie	jfer
2-0	09.01.23	Frei zur Anwendung	Ergänzung in A und D-1	lbus	ndie	jfer

Inhalt

A	Antragsgegenstand	5
B	Energiewirtschaftliche Notwendigkeit des Vorhabens / Planrechtfertigung	6
C	Allgemeines	8
1.	Vorhabenträgerin	8
2.	Bundesfachplanung	9
3.	Rechtsgrundlagen und Rechtsfolgen der Planfeststellung	11
4.	Verfahrensablauf und Beteiligung	13
D	Beschreibung des planfestzustellenden Vorhabens	14
1.	Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse	14
2.	Beschreibung des planfestzustellenden Vorhabens	19
2.1.	Allgemeine technische Daten (Freileitung/Erdkabel)	19
2.2.	Freileitung	19
2.3.	Erdkabel	22
2.4.	Kabelübergangsanlagen (KÜA)	24
2.5.	Umspannwerke (UW)	25
3.	Bauablauf und Betrieb	26
3.1.	Freileitung	26
3.2.	Teilerdverkabelung	26
3.3.	Kabelübergangsanlagen	27
3.4.	Betrieb der Leitungen	27
4.	Umweltbezogene Wirkfaktoren des Vorhabens	28
E	Angaben zum Inhalt der Unterlagen nach § 21 NABEG	34
1.	Vorschlag für eine Struktur der Planfeststellungsunterlagen nach § 21 NABEG	34
2.	Darlegung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze (Zielsystem)	48

2.1.	Allgemeines	48
2.2.	Zwingende gesetzliche Ge- und Verbote (Planungsleitsätze)	48
2.3.	Abwägungsrelevante Aspekte (Planungsgrundsätze)	51
2.4.	Zielsystem	54
3.	Darlegungen zu in Frage kommenden Alternativen	58
3.1.	Alternative Trassenführung westlich von Buchenau/Arzell	59
3.2.	Alternativer Beginn des ersten Teilerdverkabelungsabschnittes	60
3.3.	Alternative Trassenführung im Bereich Sargenzell	61
4.	Vorgehensweise bei Kartierungen	62
4.1.	Besonderer Artenschutz	62
4.2.	Natura 2000 (§ 34 BNatSchG)	62
4.3.	Eingriffsregelung (§ 13 BNatSchG)	63
4.4.	Verwendung der erhobenen Daten in den Antragsunterlagen	64
F	Literaturverzeichnis	65

Abbildungen

Abbildung 1:	Verlauf des Korridors nach § 12 NABEG	10
Abbildung 2:	Varianten für die 380-kV-Leitung Mecklar – Dipperz – Bergheinfeld/West mit geteilter Erdseilspitze	21
Abbildung 3:	Regelgrabenprofil 380-kV-Leitung mit beispielhafter Bodenlagerung	23
Abbildung 4:	Entwicklungsprozess des Zielsystems	54
Abbildung 5:	Umgang bei widerstreitenden Planungsleitsätzen	54

Tabellen

Tabelle 1:	Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren des Vorhabens	29
Tabelle 2	In den Planfeststellungsunterlagen zu dokumentierende Planungsleitsätze	48
Tabelle 3:	Wesentliche in der Planfeststellung zu berücksichtigende (abzuwägende) Belange	51
Tabelle 4:	Übersicht der Natura 2000 Gebiete im Bereich des geplanten Vorhabens und der jeweils vorgesehenen Kartierungen.	63

Anhang

Technische Vorhabensbeschreibung § 19 (Abschnitt A)

Anlage

Übersichtskarte zum beabsichtigten Verlauf der Trasse und in Frage kommende Alternativen (Maßstab 1: 50.000)

A Antragsgegenstand

Mit der vorliegenden Unterlage beantragt der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH, Bernecker Str. 70, 95448 Bayreuth (im Folgenden: „TTG“) gemäß § 19 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG) einen Planfeststellungsbeschluss nach § 24 NABEG für das Vorhaben 17 „Höchstspannungsleitung Mecklar – Dipperz – Bergrheinfeld/West; Drehstrom Nennspannung 380 kV“, Abschnitt A vom UW Mecklar bis zum UW Dipperz (im Folgenden: „planfestzustellendes Vorhaben“). Gegenstand des Antrags sind der

- in dieser Unterlage beschriebene und kartographisch dargestellte Trassenverlauf sowie
- die beschriebenen technischen Parameter des Vorhabens, einschließlich der erforderlichen Erweiterung des UW Dipperz.

Zusätzlich stellt die Vorhabenträgerin

- einen Antrag nach § 35 Abs. 6 NABEG auf Führung des Planfeststellungsverfahrens nach den §§ 19 bis 21 NABEG in der bis zum 29.12.2023 geltenden Fassung,
- einen gesamthaften Antrag nach § 35 Abs. 4 NABEG auf Nichtanwendung von § 1 Absatz 2 Sätze 2 und 3 NABEG sowie § 18 Absatz 4 Satz 2 und Absatz 4a NABEG sowie
- vor dem Hintergrund des § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG einen Antrag auf Parallelneubau im Sinne von § 3 Nr. 5 NABEG, da das planfestzustellende Vorhaben zum Teil unmittelbar neben einer Bestandstrasse in Form der 380-kV-Bestandsleitung „Mecklar – Dipperz“ (LH-11-3010) errichtet wird (vgl. Anlage sowie Ausführungen in Kap. D1).

Diese Unterlage stellt gemäß § 19 NABEG das Vorhaben in allgemeinverständlicher Form dar. Sie enthält neben dem beantragten Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse

- eine Kurzbeschreibung des Vorhabens (vgl. Kap. D),
- einen Vorschlag für eine Struktur der Planfeststellungsunterlagen nach § 21 NABEG (vgl. Kap. E1),
- eine Darlegung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze für die Trassierung und des daraus abzuleitenden Zielsystems (vgl. Kap. E2).
- Erläuterungen zur Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen unter Berücksichtigung des Zielsystems für die Trassierung (vgl. Kap. E3) sowie
- Darlegungen zur Vorgehensweise bei Kartierungen. (vgl. Kap. E4).

B Energiewirtschaftliche Notwendigkeit des Vorhabens / Planrechtfertigung

Jede Planung – insbesondere, wenn hierfür auch private Grundstücke in Anspruch genommen werden müssen – bedarf der besonderen Rechtfertigung. Das Gesamtvorhaben ist hier aufgrund einer energiewirtschaftlichen Notwendigkeit gerechtfertigt. Diese energiewirtschaftliche Notwendigkeit wurde in der gesetzlichen Bedarfsplanung des Bundes, dem Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG), festgestellt.

Das Gesamtvorhaben ist in Anlage 1 zu § 1 Abs. 1 BBPlG unter der Nr. 17 aufgeführt. Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs ist somit gesetzlich festgestellt. Die Realisierung des Vorhabens ist damit aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich (§ 1 Abs. 1 Satz 2). Das Vorhaben erhöht die Übertragungskapazitäten und ermöglicht damit sowohl den deutschlandweiten Stromtransport als auch den Abtransport regional erzeugter Erneuerbarer Energien in das überregionale Übertragungsnetz. In Mecklar werden zukünftig drei Leitungen aus dem Norden und Osten Deutschlands ankommen. Der Weitertransport in den Süden soll hier durch die Fulda-Main-Leitung sichergestellt werden. Daher wird die Fulda-Main-Leitung die Bestandsleitung nach Dipperz verstärken und die Versorgungslücke im Dreieck Dipperz, Großkrotzenburg und Bergrheinfeld/West schließen.

Das Gesamtvorhaben ist in der Anlage 1 BBPlG nach § 2 Abs. 1 Satz 1 BBPlG mit „A1“ als länderübergreifendes Vorhaben und nach § 2 Abs. 6 BBPlG mit „F“ als Pilotprojekt für Teilerdverkabelungen nach Maßgabe von § 4 Abs. 2 BBPlG gekennzeichnet. Die Voraussetzungen für eine Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 BBPlG liegen vor, wenn

- (1.) die Leitung in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 des Baugesetzbuchs liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen,
- (2.) die Leitung in einem Abstand von weniger als 200 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs liegen,
- (3.) eine Freileitung gegen die Verbote des § 44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes verstieße und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist,
- (4.) eine Freileitung nach § 34 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes unzulässig wäre und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 34 Absatz 3 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist, oder
- (5.) die Leitung eine Bundeswasserstraße im Sinne von § 1 Absatz 1 Nummer 1 des Bundeswasserstraßengesetzes queren soll, deren zu querende Breite mindestens 300 Meter beträgt; bei der Bemessung der Breite ist § 1 Absatz 6 des Bundeswasserstraßengesetzes nicht anzuwenden.

Dazu muss sich der betreffende Teilabschnitt als technisch und wirtschaftlich effizient erweisen.

Unter Anwendung dieser Vorgaben wurden in der Bundesfachplanung im gesamten dort final betrachteten Korridornetz insgesamt fünf Teilabschnitte identifiziert, die als Teilerdverkabelung

geplant werden können. Zwei dieser Teilabschnitte liegen im raumverträglichen Trassenkorridor nach § 12 NABEG und sind damit auch Optionen für das hier planfestzustellende Vorhaben.

Zusätzliche energiewirtschaftlich notwendige Maßnahmen (§ 19 Satz 4 Nr. 4 NABEG)

Im Rahmen der Planfeststellung werden innerhalb des Trassenkorridors keine zusätzlichen energiewirtschaftlich notwendigen Maßnahmen im Sinne von § 19 Satz 4 Nr. 4 mittels Leerrohren oder Erdkabeln mitrealisiert. Solche Maßnahmen sind räumlich weder aufgrund der gesetzlichen Bedarfsfeststellung gemäß BBPlG oder EnLAG noch aufgrund tatsächlicher räumlicher und technischer Gegebenheiten erforderlich.

C Allgemeines

Das Gesamtvorhaben wird auch als „Fulda-Main-Leitung“ bezeichnet. Es handelt sich dabei um eine 380-kV-Wechselstromleitung zwischen den Umspannwerken Mecklar und Dipperz in Hessen und Bergrheinfeld/West in Bayern. Das Gesamtvorhaben erstreckt sich über eine Strecke von ca. 112 km (Luftlinie) und gliedert sich dabei in die Abschnitte

- Abschnitt A (= planfestzustellendes Vorhaben): Mecklar – Dipperz (ca. 50 km, Luftlinie ca. 44 km) und
- Abschnitt B: Dipperz – Bergrheinfeld/West (ca. 100 km, Luftlinie ca. 68 km).

1. Vorhabenträgerin

Das planfestzustellende Vorhaben wird aufgrund der Lage der Netzverknüpfungspunkte und der damit verbundenen räumlichen Ausdehnung in den entsprechenden Regelzonen des Übertragungsnetzbetreibers TenneT TSO GmbH (TTG) geplant und realisiert.

Als Tochterkonzern der TenneT TSO B.V. übernimmt die TTG zusammen mit der TenneT Offshore GmbH neben den regulierten Aufgaben auch die Organisation der Auktionierung grenzüberschreitender Übertragungskapazitäten.

Als Betreiber von Energieversorgungsnetzen ist TTG verpflichtet, ein sicheres, zuverlässiges und leistungsfähiges Energieversorgungsnetz diskriminierungsfrei zu betreiben, zu warten und bedarfsgerecht zu optimieren, zu verstärken und auszubauen, soweit es wirtschaftlich zumutbar ist (§ 11 Abs. 1 Satz 1 EnWG). Die Spannungsebenen des Stromübertragungsnetzes (> 110 kV) werden dazu benutzt, Strom über größere Strecken bspw. von Zentren mit hoher Dichte oder Leistung an Stromerzeugungsanlagen zu Verbrauchszentren zu transportieren (man spricht auch von Übertragungsnetzen im Unterschied bspw. zu den nachgelagerten Verteilnetzen). Weder die Erzeugung von Strom noch dessen Verkauf ist Aufgabe eines Übertragungsnetzbetreibers.

Der Antrag auf Planfeststellungsbeschluss sowie die Planfeststellungsunterlagen nach § 21 NABEG werden im Auftrag der TTG von der „EPCm Arbeits- und Projektgemeinschaft für die Fulda-Main-Leitung“ („EAP“) erstellt. EAP ist zuständig für Koordination, Planung, Projektkommunikation und Baubegleitung. Partner der EAP sind Arcadis Germany GmbH (federführend) und Bernard Ingenieure ZT GmbH. Strategische Nachunternehmer sind u. a. Froelich & Sporbeck, navos, Omexom, program51 und TNL.

2. Bundesfachplanung

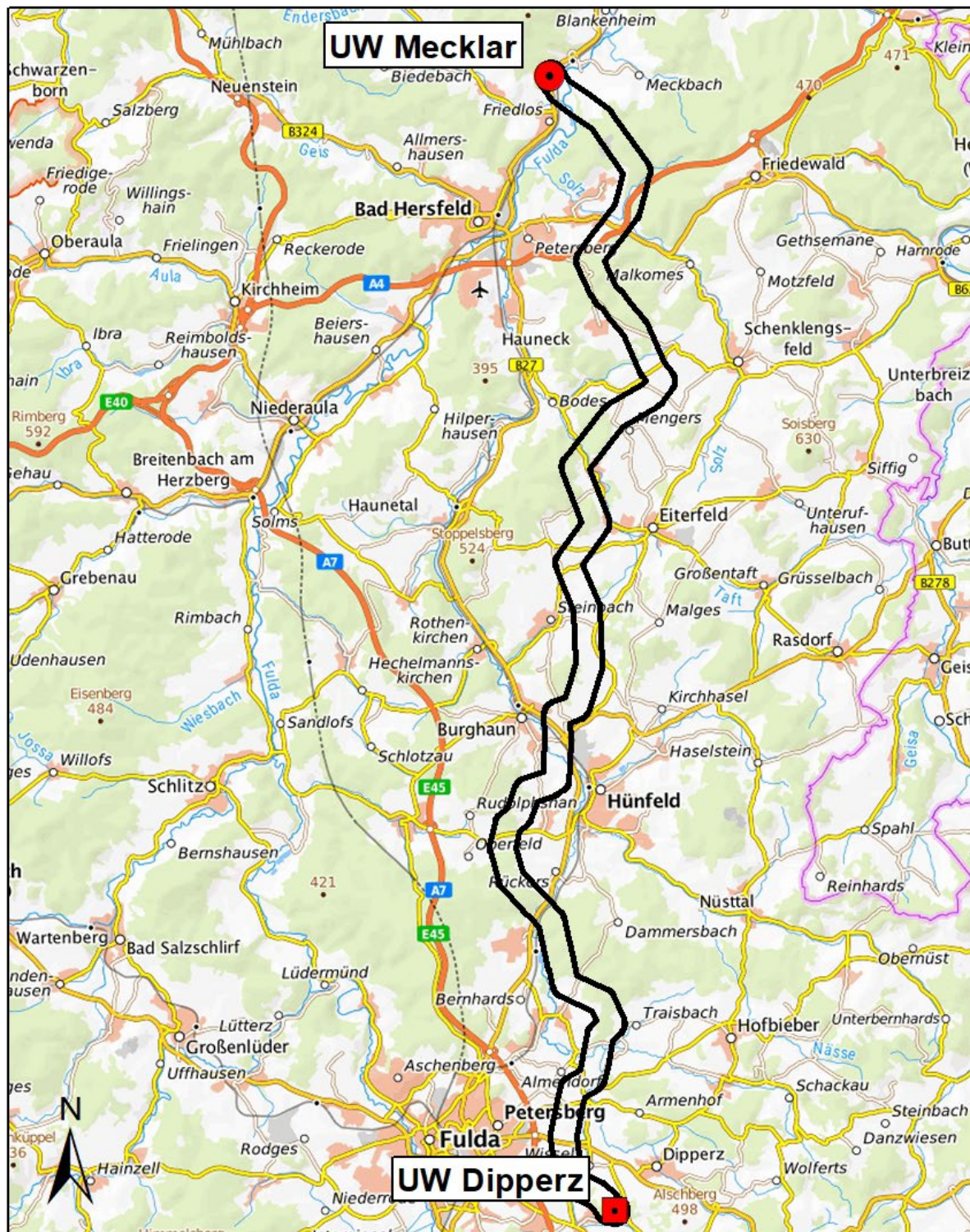
Gegenstand des der Planfeststellung vorausgegangenen Bundesfachplanungsverfahrens waren die mit Antrag nach § 6 NABEG (eingereicht bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) am 14.05.2021) eingebrachten Trassenkorridorsegmente (TKS), die auch Gegenstand des von der BNetzA am 26.10.2021 festgelegten Untersuchungsrahmens waren (§ 7 Abs. 4 NABEG).

Die Unterlagen zur Bundesfachplanung (§ 8 NABEG) wurden am 31.01.2023 bei der Bundesnetzagentur eingereicht. Ab dem 27.03.2023 wurden die Unterlagen für die Dauer von einem Monat in elektronischer Form durch Veröffentlichung auf der Internetseite der Bundesnetzagentur ausgestellt. Gleichzeitig mit der Auslegung wurden die Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich berührt wird, zur Stellungnahme zum Vorhaben aufgefordert. Die Öffentlichkeit hatte im Anschluss an die Auslegung bis zum 26.05.2023 die Möglichkeit, sich zu den Unterlagen äußern und Einwendungen zu erheben.

Die Bundesfachplanung für Abschnitt A wurde mit Entscheidung der BNetzA gemäß § 12 NABEG vom 28.12.2023 abgeschlossen (BNetzA-Gz.: 805 - 6.07.00.02/17-2-1/25.0). Diese Entscheidung ist für das Planfeststellungsverfahren nach §§ 18 ff. NABEG verbindlich (§ 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG). Die Entscheidung über die Bundesfachplanung nach § 12 NABEG enthält

- den Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors,
- eine Bewertung sowie eine zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen gemäß den §§ 43 und 44 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dieses Trassenkorridors,
- das Ergebnis der Prüfung von alternativen Trassenkorridoren.

Die nachstehende Abbildung zeigt den Verlauf des raumverträglichen Trassenkorridors nach § 12 NABEG für den Abschnitt A. Der Abschnitt B befindet sich noch in der Bundesfachplanung. Die Planfeststellung hierfür nach §§ 18ff. NABEG erfolgt in einem gesonderten Verfahren.



Legende

 Korridor nach
§ 12 NABEG

0 2,5 5 10 15 20
 Kilometer

Abbildung 1: Verlauf des Korridors nach § 12 NABEG

3. Rechtsgrundlagen und Rechtsfolgen der Planfeststellung

Der Netzentwicklungsplan (NEP), der unter Mitwirkung der Übertragungsnetzbetreiber berechnet und von der Bundesnetzagentur beschlossen wird, beschreibt alle Maßnahmen, die in den nächsten zehn Jahren für einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb erforderlich sind. Der NEP bildet die Grundlage für das Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG), das im Sommer 2013 von Bundestag und Bundesrat verabschiedet und im Dezember 2023 zuletzt geändert wurde. Im Bundesbedarfsplan sind jene Leitungsprojekte aufgeführt, für die der Bundesgesetzgeber einen energiewirtschaftlich notwendigen und vordringlichen Bedarf sieht. Die Fulda-Main-Leitung ist als Vorhaben Nr. 17 im Bundesbedarfsplan enthalten.

Da die Fulda-Main-Leitung gemäß Anlage 1 zum BBPlG eine länderübergreifende Leitung ist, fällt sie gemäß § 2 NABEG in dessen Anwendungsbereich. Daher wurde gemäß § 4 NABEG ein Bundesfachplanungsverfahren in Zuständigkeit der Bundesnetzagentur durchgeführt. Nach Prüfung der verschiedenen in Frage kommenden Alternativen und unter Berücksichtigung der eingebrachten und erörterten Einwendungen und Stellungnahmen wurde von der Bundesnetzagentur für den Abschnitt A am 28.12.2023 ein Trassenkorridor festgelegt, in welchem das Vorhaben zu verwirklichen ist. Der beantragte Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse bildet nun die Grundlage für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren nach den §§ 18 ff. NABEG, in welchem innerhalb des Korridors der beste Verlauf der Trasse gesucht und von der BNetzA als zuständige Planfeststellungsbehörde nach einer weiteren Beteiligung festgelegt wird.

Die Erforderlichkeit einer Planfeststellung für die Zulassung von Errichtung und der Betrieb der geplanten Höchstspannungsleitung ergibt sich aus § 18 NABEG. Nach § 18 Abs. 5 NABEG sind für das Planfeststellungsverfahren die Bestimmungen in Teil 5 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) entsprechend anzuwenden, sofern das NABEG keine abweichenden Regelungen enthält.

Dies gilt insbesondere für § 43c EnWG, der für die Rechtswirkungen der Planfeststellung auf § 75 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) verweist. Gemäß § 75 Abs. 1 VwVfG wird durch die Planfeststellung die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt; neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich. Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt.

Weiterhin kommt im Rahmen der Planung der durch Art. 10 des Gesetzes zur Anpassung des Energiewirtschaftsrechts an unionsrechtliche Vorgaben und zur Änderung weiterer energierechtlicher Vorschriften vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 405) geänderte § 18 Abs. 3b Satz 4 in Verbindung mit § 18 Abs. 3b Satz 1 Nr. 1, Sätze 2,3 und § 18 Abs. 3a NABEG zur Anwendung. Danach ist bei einer beantragten Änderung oder Erweiterung einer Leitung, bei einem beantragten Ersatzneubau oder bei einem beantragten Parallelneubau das Vorhaben in oder unmittelbar neben der Bestandstrasse zu errichten ist, soweit eine Bestandstrasse vorhanden ist. Im Hinblick auf die Begriffsbestimmungen in § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG ist § 3 NABEG zu beachten. So ist beispielsweise bei einem Ersatzneubau unmittelbar neben einer Bestandstrasse grundsätzlich ein Abstand von 200 Metern

zwischen den Trassenachsen nicht zu überschreiten. Eine Abweichung von der Bestandstrasse ist durch den Verweis auf § 18 Abs. 3a Sätze 2 bis 4 NABEG nur noch aus zwingenden Gründen möglich. Eine Abweichung ist danach insbesondere dann erforderlich, wenn die Bestandstrasse nach § 34 Abs. 2 des BNatSchG unzulässig wären oder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 auch in Verbindung mit Abs. 6 des BNatSchG verstoßen würden. Nach § 18 Abs. 3b NABEG gelten solche Ziele der Raumordnung, die den Abstand von Höchstspannungsleitungen zu Gebäuden regeln, nicht als zwingende Gründe im Sinne von Abs. 3a Satz 3. Daher kommt in diesem Fall eine Abweichung von der Bestandstrasse grundsätzlich nicht in Betracht. Für die Anwendungsfälle des § 18 Abs. 3b Satz 2 entsteht damit abweichend von Absatz 4 Satz 2 bis 5 keine Bindungswirkung von den benannten Raumordnungszielen für die Planfeststellung.

Gemäß § 45 Abs. 1 EnWG ist die Entziehung oder die Beschränkung von Grundeigentum oder von Rechten am Grundeigentum im Wege der Enteignung zulässig, soweit sie zur Durchführung des nach § 24 NABEG planfestgestellten Vorhabens erforderlich ist. Einer weiteren Feststellung der Zulässigkeit der Enteignung bedarf es in diesen Fällen gemäß § 45 Abs. 2 Satz 1 1.Hs. EnWG nicht; der festgestellte oder genehmigte Plan ist einem etwaig erforderlichen, ggf. gesondert durchzuführenden Enteignungsverfahren zugrunde zu legen und für die Enteignungsbehörde bindend. Auch vor Planfeststellung sind bestimmte eigentums- und besitzbeschränkende Maßnahmen möglich (§ 27 NABEG), wenn diese geboten sind.

Das für die Planfeststellung vorgeschriebene Verfahren ist in den §§ 18 ff. NABEG geregelt. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung wird gemäß § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG in diesem Planfeststellungsverfahren nicht durchgeführt. Außerdem ist gemäß § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG von einer Prüfung des Artenschutzes nach den Vorschriften des § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) abzusehen. Stattdessen verlangt § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG, dass auf Grundlage der vorhandenen Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, soweit solche Maßnahmen verfügbar und geeignete Daten vorhanden sind. (s. hierzu unter E4.1). Ungeachtet dessen hat die Vorhabenträgerin gemäß § 43m Abs. 2 Satz 2 EnWG einen finanziellen Ausgleich für nationale Artenhilfsprogramme nach § 45d Abs. 1 BNatSchG zu zahlen, mit denen der Erhaltungszustand der betroffenen Arten gesichert oder verbessert wird.

Gemäß § 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG sind bei der Planfeststellung die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Dies ist gem. § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG mit der Maßgabe anzuwenden, dass Belange, die nach § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG nicht zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind, nur insoweit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen sind, als diese Belange im Rahmen der zuvor durchgeführten Strategischen Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet wurden. Somit wird den Unterlagen nach § 21 NABEG eine nachvollziehbare Darstellung und Bewertung der abwägungsrelevanten Informationen aus der Strategischen Umweltprüfung zur Bundesfachplanung beigelegt.

4. Verfahrensablauf und Beteiligung

Die Vorhabenträgerin informiert relevante Stakeholder über die Einreichung des vorliegenden Antrags nach § 19 NABEG informell per E-Mail und veranstaltet im Januar 2024 erste Eigentümer-Dia-
loge, um betroffene Eigentümer und Pächter über die Grobtrassierung zu informieren.

Der vorliegende Antrag auf Planfeststellung nach § 19 NABEG a. F. bildet dann die Grundlage für die formelle Beteiligung durch die BNetzA. Die Antragskonferenz findet mit der BNetzA als Planfeststellungsbehörde, der Vorhabenträgerin sowie Vereinigungen und Trägern öffentlicher Belange statt. Dabei hat auch die Öffentlichkeit die Möglichkeit zur informellen Stellungnahme. Auf Grundlage der Ergebnisse der Antragskonferenz legt die BNetzA einen Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung fest und bestimmt den erforderlichen Inhalt der nach § 21 NABEG a. F. einzureichenden Planfeststellungsunterlagen (vgl. § 20 Abs. 3 NABEG a. F.). Mit Festlegung des Untersuchungsrahmens informiert TenneT erneut die relevanten Stakeholder informell. Die Antragskonferenz findet voraussichtlich im 1. Quartal 2024 statt, die Festlegung des Untersuchungsrahmens erfolgt voraussichtlich im 2. Quartal 2024.

Die Einreichung der Planfeststellungsunterlagen nach § 21 NABEG ist nach aktuellem Stand im Sommer 2025 vorgesehen. Auf Basis der eingereichten Unterlagen wird dann das formelle Beteiligungsverfahren durchgeführt. Dabei wird die Öffentlichkeit zusammen mit Behörden und Vereinigungen zu dem nach § 21 NABEG eingereichten Plan beteiligt. Zum Zweck der Beteiligung veranlasst die Bundesnetzagentur nach § 22 Abs. 3 Satz 3 NABEG die Auslegung der Planfeststellungsunterlagen, indem sie die Unterlagen auf ihrer Internetseite veröffentlicht und Gelegenheit gibt, sich zu dem Vorhaben zu äußern. Die Auslegung wird auf der Internetseite der Bundesnetzagentur sowie in örtlichen Tageszeitungen bekannt gemacht (§ 22 Abs. 3 NABEG). Darüber hinaus führt die BNetzA einen Termin durch, in dem die Einwände und Stellungnahmen der Behörden, Vereinigungen und Öffentlichkeit anhand der Erwiderungen der Vorhabenträgerin erörtert werden (Erörterungstermin).

Die Vorhabenträgerin beteiligt zusätzlich informell im Vorfeld der Einreichung. Damit soll sichergestellt werden, dass relevante Hinweise aus der Öffentlichkeit frühzeitig in den Planungen berücksichtigt werden können und alle relevanten Stakeholder über aktuelle Planungsstände informiert sind. Der Fokus liegt dabei verstärkt auf den Belangen der Eigentümer und Pächter. Mit Einreichung der § 21 Unterlagen wird darüber erneut breiter informiert.

Das Verfahren schließt ab mit dem Planfeststellungsbeschluss nach § 24 NABEG.

D Beschreibung des planfestzustellenden Vorhabens

1. Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse

Der beabsichtigte Verlauf der planfestzustellenden Trasse wurde auf Basis der potenziellen Trassenachse aus den Unterlagen zur Bundesfachplanung unter Anwendung bestimmter Planungsleit- und Grundsätze hergeleitet, unter deren Anwendung grundsätzlich davon auszugehen ist, dass öffentliche und private Belange möglichst gering beeinträchtigt werden. Das zugehörige Zielsystem ist in Kapitel E2 dargestellt. Die Prüfung und Abwägung zwischen möglichen Alternativen wird in Kapitel E3 dargestellt. Im Folgenden wird jener Trassenverlauf aufgezeigt, der sich unter Anwendung des Zielsystems ableiten lässt. Dazu ist dem Antrag eine Übersichtskarte im Maßstab 1: 50.000 beigelegt, die den beabsichtigten Verlauf der Trasse in einer durchgehenden Breite von 100 m auf einer amtlichen topographischen Karte darstellt.

Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens ist auch die Festlegung, ob eine Teilerdverkabelung erfolgt und ggf. Teilabschnitte des beabsichtigten Trassenverlaufs als Erdkabel auszuführen sind. Daher wird hier aufgezeigt, welche Teilabschnitte die Voraussetzungen hierfür nach § 4 Abs. 2 BBPlG (s. oben unter A) erfüllen. Die für die Festlegung der Teilerdverkabelungsabschnitte relevanten Abwägungsaspekte sowie die daraus resultierenden Detailplanungen sind Gegenstand der nach § 21 NABEG vorzulegenden Planfeststellungsunterlagen.

Im Korridor nach § 12 NABEG ist der nachfolgend beschriebene Verlauf der Trasse beabsichtigt (unterteilt nach Durchquerung der einzelnen Gemeinden mit Angabe der Korridor-Kilometer, beginnend bei Mecklar). Der beschriebene Trassenverlauf beinhaltet

- zwei Abschnitte, in denen die Trasse als Parallelneubau nach § 3 Nr. 5 NABEG geplant ist (ca. km 0,00 bis 6,5 sowie ca. km 25,0 bis 29,0).
- zwei Teilerdverkabelungsabschnitte (ca. km 28,0 oder 29,0 bis ca. 32,5 sowie ca. km 45,5 bis 53,0)

Im Bereich von etwa km 13,5 bis 15,5 (östlich von Schenklengsfeld-Erdmannrode) sowie 44,0 bis 45,5 (östlich von Petersberg-Steinhaus) tritt die Bestandsstrasse „LH-11-3010“, für die gemäß § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG ein Antrag auf Parallelneubau im Sinne von § 3 Nr. 5 NABEG gestellt wird (vgl. Kap. A), erneut kurzzeitig in den Korridor nach § 12 NABEG ein (vgl. Anlage). Ein Parallelneubau, d. h. eine Bündelung im Abstand von maximal 200 Metern zwischen den Trassenachsen (§ 3 Nr. 5 NABEG), scheidet in diesem Bereich mit Blick auf das Zielsystem aus (hierzu nachfolgend im Detail; zum Zielsystem vgl. Kapitel E2).

Gemeinde Ludwigsau, Kreis Hersfeld-Rotenburg (ca. km 0,0 bis 4,5): Der beabsichtigte Trassenverlauf beginnt am Umspannwerk (UW) Mecklar, verlässt dieses in südöstliche Richtung in Bündelung mit der 380-kV-Bestandsleitung „Mecklar – Dipperz“ (LH-11-3010) auf deren südwestlicher Seite. Hier erfolgt eine geringfügige Verlegung der Bestandsleitung nach Norden, um die Bündelung auf der siedlungsabgewandten Seite vornehmen zu können. Im Wesentlichen wird diese durch einen Wechsel der Portale am Umspannwerk realisiert. Die bestehende 380-kV-Leitung wird hierzu an den bestehenden nördlichen Portalen mit dem Umspannwerk verbunden. Die Trasse quert nach dem UW zunächst die B 27, eine Eisenbahnstrecke und die Fulda mitsamt ihrer Aue und verläuft dann

südwestlich der Ortschaft Mecklar weiter in südöstlicher Richtung. Hier verläuft sie zunächst über Landwirtschaftsflächen, anschließend durch ein Waldgebiet (weiterhin in Bündelung). Dabei überquert sie den Randbereich einer Deponie für Siedlungsabfälle (Deponie „Am Mittelrück“). Östlich der Ortslage Kathus knickt die Trasse in südwestliche Richtung ab.

Gemeinde Bad Hersfeld, Kreis Hersfeld-Rotenburg (ca. km 4,5 bis 8,6): Die Trasse umgeht die Ortschaften Kathus und Sorga südöstlich, am nördlichen Talhang des Breitzbachs, parallel zur BAB 4. Zwecks Nutzung der Trasse der bestehenden 380-kV-Leitung auf Höhe der Ortslage Kathus ist beabsichtigt, die Bestandsleitung auf einer Länge von etwa 1,0 km zu verdrängen (umzuverlegen).

Gemeinde Schenklengsfeld, Kreis Hersfeld-Rotenburg (ca. km 8,6 bis 16,8): Nach Querung der BAB 4 knickt die Trasse in südöstliche Richtung ab, verläuft durch ein Waldgebiet und schließlich an der Ortslage Wippershain vorbei. Innerhalb des Waldgebietes passiert sie östlich und nordöstlich von Wippershain zwei Vorranggebiete für die Windenergie. Zwischen den Ortschaften Wüstfeld im Osten und Erdmannrode im Westen verläuft die Trasse weiter in südöstlicher Richtung. Hier tritt die Bestandstrasse „LH-11-3010“ erneut kurzzeitig in den Korridor nach § 12 NABEG ein. Ein Parallelneubau auf diesem kurzen Abschnitt scheidet mit Blick auf einen möglichst gesteckten Trassenverlauf und eine Meidung von Siedlungsräumen – hier: Abstand zur Ortslage Wüstfeld – aus (vgl. zum zugehörigen Zielsystem Kapitel E2). Zudem verläuft bereits eine Gasleitung auf der Westseite der Bestandsleitung (s. Anlage).

Östlich von Erdmannrode quert die Trasse die L 3341 und knickt dann in südwestliche Richtung ab. Östlich von Erdmannrode ist auf kurzer Strecke ein gebündelter Verlauf mit einer vorhandenen Erdgasleitung beabsichtigt.

Gemeinde Eiterfeld, Kreis Fulda (ca. km 16,8 bis 24,3): Im weiteren Verlauf wird ein Waldgebiet durch die Trasse gequert. Nordwestlich von Buchenau quert die Trasse das Tal der Eitra, durch das die L 3170 verläuft, sowie zwei 110-kV-Freileitungen und knickt dann in südliche Richtung ab. Sie verläuft weitgehend parallel, aber in einiger Entfernung zu den beiden 110-kV-Freileitungen am Talhang westlich der Ortschaft Buchenau zunächst durch ein Waldgebiet (im weiteren Verlauf dann überwiegend in Waldrandlage, quert dabei jedoch teilweise Gehölzstrukturen). In diesem Bereich wurde eine alternative Trassenführung geprüft, die enger an den Bestandsleitungen und damit näher an Buchenau verläuft (vgl. Kap. E3.1). Es besteht die Möglichkeit, eine bestehende 110-kV-Leitung auf dem Gestänge der FML mitzuführen. Ob diese technische Alternative realisiert werden kann, kann erst im weiteren Verlauf des Planfeststellungsverfahrens entschieden werden.

Westlich von Arzell verläuft die Trasse weiter durch ein Waldgebiet und knickt dann nach Südwesten ab. Zwischen den Ortslagen Dittlofrod (Westen) und Körnbach (Osten) quert die Trasse die L 3431 und die L 3380, verläuft über Landwirtschaftsflächen und knickt dabei in Richtung Süden ab. Zwischen den Ortslagen Steinbach im Westen und Betzenrod im Osten trifft die Trasse auf zwei 110-kV-Freileitungen und folgt deren Verlauf in Bündelung in Richtung Süden. Auch hier besteht die technische Alternative, eine bestehende 110-kV-Leitung auf dem Gestänge der FML mitzuführen. Ob diese technische Alternative realisiert werden kann, kann erst im weiteren Verlauf des Planfeststellungsverfahrens entschieden werden.

An der Gemeindegrenze von Eiterfeld liegt zwischen Eiterfeld-Körnbach und Burghaun-Steinbach die Potenzialfläche 1, auf der die Errichtung der erforderlichen Schaltanlage (s. hierzu Kap. D2.4) möglich ist.

Gemeinde Burghaun (erste Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda (ca. km 24,3 bis 26,8): Östlich der Ortschaft Steinbach verläuft die Trasse in Bündelung mit zwei 110-kV-Leitungen in südlicher Richtung für ein kurzes Stück über Burghauner Gemeindegebiet. Hier liegt am Städtedreieck Burghaun-Eiterfeld-Hünfeld die Potenzialfläche 2 für eine Schaltanlage.

Gemeinde Hünfeld (erste Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda (ca. km 26,8 bis 29,0): Auf Höhe der Steinbacher Höhe erfolgt zusammen mit den bestehenden Freileitungen ein leichter Knick in Richtung Südwesten, wobei die Ortschaft Rossbach westlich passiert wird. An der Gemeindegrenze zu Burghaun befindet sich die Potenzialfläche 3, auf der eine Kabelübergangsanlage (KÜA; vgl. Kap. D2.4) errichtet werden könnte. Das heißt, dass der Beginn des ersten Teilerdverkabelungsabschnitts von der Potenzialfläche 4 bei Burghaun (s. u.) hierher verlegt würde.

Gemeinde Burghaun (zweite Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda (ca. km 29,0 bis 31,6): Nördlich von Burghaun-Gruben liegen die Voraussetzungen dafür vor, dass ab hier die Leitung als Teilerdverkabelung ausgeführt wird. Für die hier mögliche Teilerdverkabelung wäre in diesem Bereich eine KÜA auf der hiesigen Potenzialfläche 4 zu errichten, sofern keine Errichtung einer KÜA auf der Potenzialfläche 3 erfolgt. In Frage hierfür kommt eine höhergelegene landwirtschaftlich genutzte Fläche nördlich von Gruben. Durch umgebende Gehölzbestände ist gegenüber der Siedlungsbereiche von Burghaun und Hünfeld eine hohe Sichtverstellung gegeben. Vor Ort ist aufgrund der Platzverhältnisse keine Kombination von Schaltanlage und KÜA möglich, so dass zusätzlich zur KÜA auf den möglichen Potenzialflächen 1 oder 2 eine Schaltanlage zu errichten wäre. Über mögliche Kombinationen der Anlagen und Potenzialflächen wird in den Unterlagen nach § 21 NABEG im Planfeststellungsverfahren entschieden.

Der anschließende mögliche Teilerdverkabelungsabschnitt knickt auf der Höhe von Gruben in das Tal der Haune ab und quert im weiteren Verlauf zuerst die B 27 und dann eine Eisenbahnstrecke. Die Erdkabel-Trasse verläuft hiernach für ein kurzes Stück nach Südosten und dann östlich von Hünhan wieder in Richtung Südwesten. Dabei wird die Haune mitsamt ihrer Aue gequert. Die Unterquerung der Haune sowie dort vorhandener erdverlegter Infrastruktur erfolgt voraussichtlich in geschlossener Bauweise, wobei die Trasse anschließend wieder in das Gemeindegebiet von Hünfeld übergeht.

Gemeinde Hünfeld (zweite Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda (ca. km 31,6 bis 41,5): Die genaue Länge der Bohrung zur geschlossenen Querung der Haune sowie dort vorhandener erdverlegter Infrastruktur wird erst in den Unterlagen nach § 21 NABEG konkretisiert. Nach der Querung des Haunetals nördlich von Sargenzell endet der erste Teilerdverkabelungsabschnitt und die Trasse verläuft fortan wieder als Freileitung. Die Errichtung der zugehörigen KÜA auf der Potenzialfläche 5 ist auf landwirtschaftlichen, topographisch gering bewegten Flächen westliche der Ortslage „Ziegelei“ möglich.

Zwischen Hünhan und Sargenzell verläuft die Trasse in Richtung Süden über landwirtschaftlich genutzte Flächen, um Sargenzell auf der dessen Westseite zu passieren. In diesem Bereich wurde eine alternative Trassenführung geprüft, die weiter entfernt von Sargenzell verläuft (vgl. Kap. E3.3).

Westlich von Sargenzell biegt die Trasse in Richtung Südwesten ab, quert die L 3176 und tritt in das großflächige Waldgebiet „Praforst“ ein und verläuft westlich der Fischteiche im Praforst weiter Richtung Süden. Im weiteren Verlauf führt die Trasse nach Süden weiter durch den Praforst und biegt auf der Höhe von Rückers (östlich) nach Südosten ab. Die Trasse verlässt den Praforst und verläuft in Waldrandlage nördlich der Ortschaft Petersberg-Marbach zunächst in Richtung Südosten und quert im offenen Haunetal zwei 110-kV Freileitungen, sowie anschließend die B 27 und erneut die Haune. Dann tritt der Trassenverlauf wieder in ein größeres Waldgebiet ein, schwenkt dabei nach Süden und verläuft über den Eichberg. Er führt östlich an den Hauneteichen (Haunetalsperre) vorbei und verschwenkt nach Austritt aus dem Waldgebiet in Richtung Südosten.

Gemeinde Petersberg (erste Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda (ca. km 41,5 bis 43,8): Im weiteren Verlauf führt die Trasse in Richtung Südosten über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Trasse passiert die Ortschaft Steinhaus im Südwesten und führt nördlich an einem Sportplatz vorbei.

Gemeinde Hofbieber, Kreis Fulda (ca. km 43,8 bis 44,7): Die Trasse quert das Waldgebiet am Werthesberg westlich von Traisbach. Hier tritt die Bestandstrasse „LH-11-3010“ erneut kurzzeitig in den Korridor nach § 12 NABEG ein. Ein Parallelneubau auf diesem kurzen Abschnitt scheidet mit Blick auf einen möglichst gestreckten Trassenverlauf und eine Meidung von Siedlungsräumen – hier: Abstand zu den Ortslagen Wiesen und Traisbach – aus (vgl. zum zugehörigen Zielsystem Kapitel E2). Auch würde die Trasse im Falle eines Parallelneubaus in spitzem Winkel auf die Bestandstrasse treffen, wobei die Errichtung eines entsprechenden Mastgestänges als Sonderkonstruktion aus baulicher und betriebstechnischer Sicht kritisch zu bewerten ist. Darüber hinaus ist in diesem Teil des Korridors eine möglichst günstige Antrassierung der nachfolgenden KÜA-Potenzialfläche 6 umzusetzen (s. nächsten Absatz), was sich mit einem Parallelneubau nicht erreichen ließe. Dieser würde eine Rücktrassierung und eine deutliche Mehrlänge mit sich bringen. Im Anschluss tritt der Trassenverlauf wieder in das Gemeindegebiet von Petersberg und verschwenkt nach Südwesten.

Gemeinde Petersberg (zweite Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda (ca. km 44,7 bis 49,9): Südöstlich von Steinhaus liegen wiederum die Voraussetzungen für einen Teilerdverkabelungsabschnitt vor. Es ist geplant, die KÜA auf der landwirtschaftlich genutzten Potenzialfläche 6 nördlich der Haune, außerhalb des Auenbereichs zu errichten. Die Trasse unterquert in der Ausführung als Erdkabel die Haune (geschlossene Bauweise) und verläuft dann über landwirtschaftliche Flächen in Richtung Südwesten. In diesem Teilabschnitt folgt sie der 380-kV-Bestandsleitung „Mecklar – Dipperz“ (LH-11-3010) und passiert die Ortslagen Melzdorf (westlich der Trasse gelegen) und Margrethenhaun (östlich der Trasse), wobei auch die L 3429 gequert wird. Westlich von Margrethenhaun schwenkt die Trasse zusammen mit der Bestandsleitung in Richtung Süden und folgt zusätzlich dem Verlauf einer 110-kV-Freileitung. Die Trasse verläuft ab hier zusammen mit der 380-kV-Bestandsleitung Mecklar – Dipperz (LH-11-3010) und einer 110-kV-Freileitung in Richtung Süden über landwirtschaftlich genutzte Flächen westlich von Böckels, wobei die L 3174 sowie die B 458 gequert werden.

Gemeinde Künzell, Kreis Fulda (ca. km 49,9 bis 52,0): Nachdem die B 458 gequert wurde, verläuft die Trasse weiter in Richtung Süden am östlich gelegenen Wissels vorbei. Südwestlich der Ortschaft Wissels knickt die Trasse in Richtung Südosten ab, quert die L 3423 im Haunetal und verläuft, nachdem die Haune mittels geschlossener Bauweise gequert wurde, weiter zwischen Dirlos im Südwesten und Wisselsrod im Nordosten.

Gemeinde Dipperz, Kreis Fulda (ca. km 52,0 bis 53,0): Die Trasse endet als Erdkabel am Umspannwerk Dipperz (km 53,0).

2. Beschreibung des planfestzustellenden Vorhabens

Im Folgenden erfolgt eine Kurzbeschreibung des planfestzustellenden Vorhabens. Eine ausführliche Beschreibung ist dem vorliegenden Antrag als Anhang 1 beigelegt.

2.1. Allgemeine technische Daten (Freileitung/Erdkabel)

Das planfestzustellende Vorhaben ist eine 380-kV-Wechselstromleitung. Es wird grundsätzlich als Freileitung geplant. In Teilabschnitten des planfestzustellenden Vorhabens ist eine Erdverkabelung möglich, soweit die gesetzlichen Voraussetzungen nach § 4 Abs. 2 BBPlG hierfür vorliegen (s. hierzu oben unter A). Diese Voraussetzungen werden innerhalb des Trassenkorridors nach § 12 NABEG gemäß den Ergebnissen der Bundesfachplanung von folgenden zwei Teilabschnitten erfüllt:

- Teilerdverkabelung zwischen den Ortszentren von Burghaun und Hünfeld, westlich des Gewerbegebietes Burghaun-Gruben: ca. 3,2 bis 4,2 km, je nach Lage der Kabelübergangsanlage (Standort in den Unterlagen nach § 21 NABEG festzulegen).
- Teilerdverkabelung von Petersberg-Melzdorf bis UW Dipperz: ca. 7,0 km

Die Leitung weist folgende elektrotechnische Daten auf:

- Nennspannungsebene: 380 kV (max. Betriebsspannung 420 kV)
- Frequenz: 50 Hz
- Freileitung:
 - Systeme: zwei Stromkreise mit jeweils drei Leiterseilbündeln
 - Stromtragfähigkeit: 4000 A je System
- Erdkabel:
 - Systeme: vier Stromkreise mit jeweils drei Kabel
 - Stromtragfähigkeit: 2000 A je System
- Übertragungsleistung: 5,26 GW (errechnete Scheinleistung aus den obigen Annahmen)

Zum Übergang einer Freileitung in einen Teilerdverkabelungsabschnitt ist eine Kabelübergangsanlage (KÜA) erforderlich. Außerdem ist vor Beginn des ersten Teilerdverkabelungsabschnittes eine Schaltanlage zu errichten, die ggf. mit der KÜA kombiniert werden kann (s. hierzu Kap. 2.4).

2.2. Freileitung

Allgemeines

Die Freileitung besteht aus Komponenten, die entsprechend den technischen Erfordernissen und meteorologischen Bedingungen nach der gültigen Norm DIN EN 50341 dimensioniert werden. Die wesentlichen Bauelemente sind die Gründung, die Maste, die Ketten und Verbindungsteile sowie die Beseilung (Leiter) zwischen den Masten.

Zur Übertragung der elektrischen Energie kommen Leiter zum Einsatz, die für die geplante Freileitung als Aluminium-Stahl-Seile ausgeführt werden.

Die Spannung von 380 kV gibt die Nennbetriebsspannung an. Die zugehörige maximale Betriebsspannung beträgt 420 kV. Der maximale Strombelag je 380-kV-System beträgt 4000 A.

Der Mindestabstand in der Trassierung zwischen spannungsführenden Komponenten der Nennspannungsebene 380 kV und dem Boden beträgt 12 m. Wenn andere Spannungsebenen auf demselben Gestänge wie die 380-kV-Leitung mitgeführt werden, wird der Mindestabstand zwischen einer solchen spannungsführenden Komponente der geringeren Nennspannungsebene und dem Boden gesondert ermittelt. Die Breite des dinglich zu sichernden Schutzstreifens ist abhängig von der Spannfeldlänge und beträgt ca. 70 m bei einer typischen Spannfeldlänge von 400 m.

Aus Gründen der Systemsicherheit (§ 1 EnWG) stellt die Möglichkeit der Zusammenlegung im Falle zweier Leitungen derselben Nennspannungsebene eine Ausnahme dar, die nur in begründeten Einzelfällen in Frage kommt. Eine Führung von zwei 380-kV-Leitungen auf demselben Gestänge ist unter netzplanerischen Gesichtspunkten, insbesondere zur Sicherstellung einer ausreichenden Übertragungskapazität im Havariefall, daher nicht vorgesehen.

Von den technischen Regelwerken ist insbesondere die DIN EN 50341 für die Planung und Errichtung von Freileitungen über AC 1 kV zu beachten.

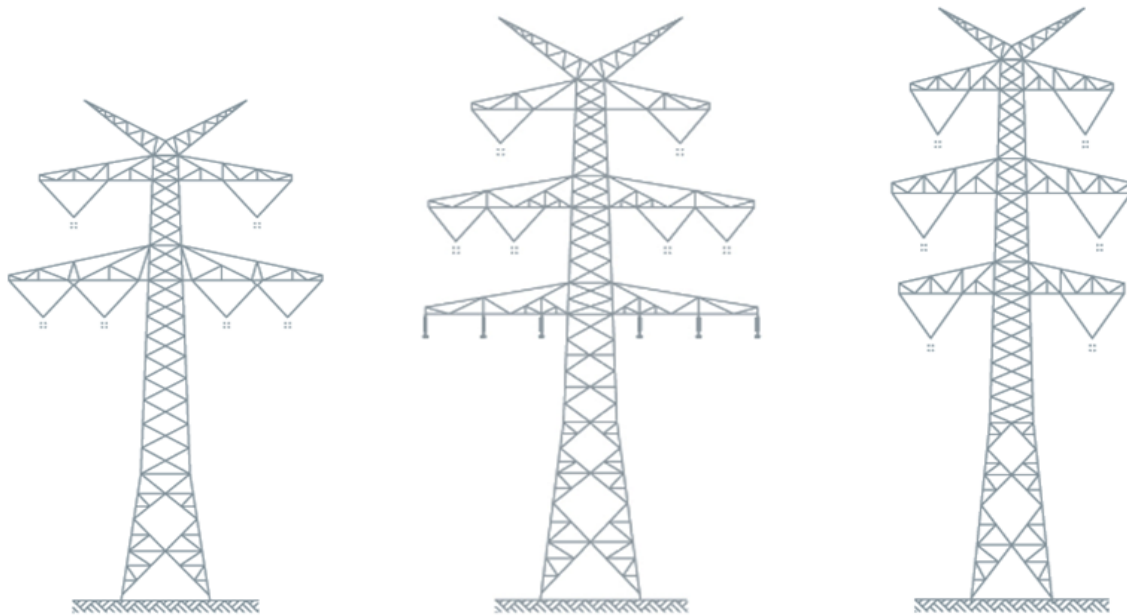
Mast und Gestänge

Die Maste einer Freileitung dienen als Stützpunkte für die Leiterseilbefestigung und bestehen aus Mastschaft, Erdseilstütze, Querträgern (Traversen) und Fundament. Die Bauform, Bauart und Dimensionierung der Maste werden insbesondere durch die Anzahl der aufliegenden Stromkreise, deren Spannungsebene, den möglichen Mastabständen und standortspezifischen Besonderheiten bestimmt. Jeder einzelne Mast wird somit spezifisch geplant und ausgeführt. Hinsichtlich ihrer Funktion unterscheidet man die beiden Mastarten Abspann- und Tragmaste. Abspannmaste müssen aufgrund der Zugkräfte, die auf sie einwirken, massiver gebaut werden als Tragmaste. Sie werden vor allem bei Richtungswechsel in der Leitungsführung benötigt.

Für Freileitungsmaste gibt es verschiedene Erscheinungsbilder, die sich im Wesentlichen in der geometrischen Anordnung der Phasen der elektrischen Systeme unterscheiden. Das Regelgestänge für die 380-kV-Leitung Mecklar – Dipperz – Bergrheinfeld/West wird das sogenannte Donau-Gestänge (D-2-D) darstellen bzw., bei eventueller Mitnahme von 110-kV-Systemen, das Donau-Einebenen-Gestänge (DA-4-DE). Dieser Masttyp ist ein Kompromiss, der drei Ziele verbindet:

1. schlankes Erscheinungsbild der Maste,
2. kleine Überspannungsfläche durch die Leiterseile und
3. in der Höhe beschränkt.

Je nach Anforderungen einzelner Schutzgüter können auch Tonnenmaste zur Minimierung der Trassenbreite eingesetzt werden (z. B. zur Minimierung der Schneisenbreite in Wäldern).



Donau

Diesen Masttyp setzt TenneT in ganz Deutschland am häufigsten ein. Er bietet einen guten Kompromiss zwischen Masthöhe und Trassenbreite.

Höhe: 50-60m
 Breite: ca. 30m

Donau-Einebene

Diese Kombination aus den Masttypen „Einebene“ und „Donau“ ermöglicht die Aufnahme von vier Systemen (z.B. Mitnahme von 110-kV-Systemen).

Höhe: 60-70m
 Breite: ca. 35m

Tonne

Wegen seiner geringen Breite lassen sich schmale Trassen realisieren. Dies bedingt aber die größeren Masthöhen.

Höhe: 60-70m
 Breite: ca. 20-30m

Abbildung 2: Varianten für die 380-kV-Leitung Mecklar – Dipperz – Bergrheinfeld/West mit geteilter Erdseilspitze

Beseilung, Isolatoren, Blitzschutzseil

Die Funktion einer Freileitung ist die Übertragung elektrischer Energie zwischen zwei Punkten, in der Regel zwischen zwei Umspannwerken. Als Leiterseil werden die zwischen den Stützpunkten einer Freileitung frei gespannten, von der Mastkonstruktion durch Isolatorketten getrennten, elektrisch leitenden Seile bezeichnet.

Bei 380-kV-Stromkreisen werden als Phasen meist sogenannte Bündelleiter verwendet, die aus mehreren Leiterseilen bestehen. Für das vorliegende Projekt sollen Bündel aus je vier quadratisch angeordneten Leiterseilen mit einem Abstand von 400 mm verwendet werden.

Zur Isolation der Leiterseile gegenüber dem geerdeten Mast werden Isolatorketten eingesetzt. Die Ketten müssen die elektrischen und mechanischen Anforderungen aus dem Betrieb der Freileitungen erfüllen und bestehen aus Kunststofflangstabisolatoren. Im gegenständlichen Projekt werden V-Ketten in dieser Funktion zur Anwendung kommen. Die Ketten bestehen aus zwei tragfähigen Isolatorsträngen, von denen jeder in der Lage ist, die mechanische Beanspruchung aus den Seilen allein aufzunehmen.

Die Isolation der Leiterseile gegenüber der Erde und zu sonstigen Objekten wird durch Luftstrecken sichergestellt, die nach den entsprechenden Vorschriften dimensioniert werden.

Freileitungsmaste in der 380-kV-Ebene werden mit Erdseilen ausgelegt, die an einer, bzw. zwei Erdseilspitze befestigt sind. Diese dienen in erster Linie dem Schutz der Leitungen gegen direkte Blitzeinschläge und sind daher am höchsten Punkt der Maste anzubringen, um die darunter liegenden Leiterseile abzuschirmen. In Bereichen mit erhöhtem Schutzbedarf und gegebenenfalls auch auf der gesamten Länge der Freileitung ist der Einsatz von zwei Erdseilen vorgesehen.

Mastgründung und Fundamente

Die Gründungen und Fundamente sichern die Standfestigkeit der Maste. Sie haben die Aufgabe, die auf die Maste einwirkenden Kräfte und Belastungen mit ausreichender Sicherheit in den Baugrund einzuleiten und gleichzeitig den Mast vor kritischen Bewegungen des Baugrundes zu schützen.

Je nach Beschaffenheit des Bodens wird entweder die Flachgründung oder die Tiefgründung gewählt. Zu den Flachgründungen zählen die Stufenfundamente und die Plattenfundamente. Als Tiefgründungen bezeichnet man gerammte oder gebohrte Pfahlfundamente. Zudem können Gründungen als Kompaktgründungen oder als aufgeteilte Gründungen ausgebildet sein. Kompaktgründungen bestehen aus einem einzelnen Fundamentkörper für den jeweiligen Mast. Aufgeteilte Gründungen verankern die Eckstiele der jeweiligen Maste in getrennten Einzelfundamenten.

2.3. Erdkabel

Allgemeines

Im Falle einer Teilerdverkabelung kommen Kabel mit einer Isolierung aus vernetztem Polyethylen (VPE) zum Einsatz. Das Kabel wird mit einem Querschnitt von 3.200 mm² Kupfer geplant. Aufgrund der begrenzten Stromtragfähigkeit der Kabel verdoppelt sich die Systemanzahl im Vergleich zur Freileitung.

Die maximale Kabellänge ist aus Transportgründen begrenzt und beträgt ca. 1 km Länge. Neben dem Gewicht stellt insbesondere die Abmessung der zu transportierenden Kabeltrommeln einen begrenzenden Faktor dar. Die Beschränkungen bezüglich der Transporte, sowie die Ausnahmeregelungen werden in der StVZO geregelt und bei der Planung berücksichtigt. Aufgrund der begrenzten maximalen Kabellänge sind Kabelverbindungen notwendig. Die Kabel werden einzeln eingezo-gen und anschließend durch Verbindungsstücke, sogenannte „Muffen“, elektrisch miteinander verbunden. Neben den Muffen zur elektrischen Verbindung zweier Kabellängen gibt es sogenannte „Cross-Bonding Muffen“. An den Cross-Bonding-Muffen werden zusätzlich die Kabelschirme der einzelnen Phasen eines Erdkabelsystems ausgekreuzt. Dadurch werden die Mantelströme minimiert und die Übertragungsverluste reduziert. Die Abdeckung des Zugangs zu den Cross-Bonding-Kästen ist im Trassenverlauf sichtbar und nimmt eine befestigte Fläche von ca. 10 m x 10 m in Anspruch.

Die Breite des dinglich zu sichernden Schutzstreifens beträgt beim Regelgrabenprofil 25 m. In Bereichen der geschlossenen Bauweise ist der zu sichernde Schutzstreifen in Abhängigkeit der Kabelverlegung aufzuweiten.

Offene Bauweise

Bei der offenen Bauweise werden die Kabel bzw. die Kabelschutzrohre in einem offenen Graben verlegt. Das Regelgrabenprofil für die offene Bauweise besteht aus zwei parallelen Kabelgräben, welche jeweils zwei Kabelsysteme mit drei Hochspannungskabeln (2 x 3) sowie Steuer- und Monitoringkabel führen.

Die temporäre Inanspruchnahme (Arbeitsstreifen) während der Baumaßnahme beträgt für das Regelgrabenprofil etwa 45 m. Der Schutzstreifenbereich für die Betriebsphase umfasst im Regelfall ca. 25 m, abhängig von der Verlegetiefe kann jedoch auch ein breiterer Schutzbereich erforderlich sein. Die Regelgrabentiefe wird von der Erdoberkante gemessen und beträgt ca. 1,6 m.

Die Trennung in mehrere Kabelgräben gewährleistet eine ausreichende Wärmeableitung der Kabel und erlaubt, dass Reparaturen an einem Kabelsystem durchgeführt werden können, während das zweite System in Betrieb bleibt. In den Kabelgräben werden Schutzrohre für Lichtwellenleiter mitverlegt.



Abbildung 3: Regelgrabenprofil 380-kV-Leitung mit beispielhafter Bodenlagerung

Alle Zahlenangaben in der Abbildung 3 geben den Regelfall an. Die tatsächlichen Abmessungen hängen u. a von den Bodenbeschaffenheiten und der Verlegetiefe ab.

Geschlossene Bauweise

Geschlossene Bauweisen kommen in der Regel bei Querungen von Gewässern, klassifizierten Straßen (Kreis-, Landes- und Bundesstraßen sowie Bundesautobahnen), Bahnlinien, Biotopen, Wäldern, Habitaten von geschützten Tieren und FFH-Gebieten zum Einsatz.

Als Regelbauweise für Querungen mit geschlossener Bauweise kommt die gesteuerte Horizontalbohrtechnik (HDD = horizontal directional drilling) zum Einsatz. Die maximale Länge einer Bohrung ist bei sehr guten und homogenen Bodenverhältnissen auf 600 m beschränkt. Ab dieser Länge kann eine sichere, technische Realisierung der Bohrung, unter Berücksichtigung der Genauigkeitsanforderungen an die geometrische Lage der Einzelstränge zueinander, nicht mehr gewährleistet werden. Das Schutzrohr für die Steuer- und Monitoringkabel kann entweder innerhalb oder außerhalb des Kabelleerrohrs mit in die Bohrung eingezogen werden bzw. erhält eine extra Bohrung. Weitere mögliche Bauweisen für geschlossene Querungen sind das Pressbohrverfahren und der Pilotvortrieb.

2.4. Kabelübergangsanlagen (KÜA)

Für den Übergang von einem Freileitungsabschnitt auf einen Erdkabelabschnitt ist ein Übergangsbauwerk, eine sogenannte Kabelübergangsanlage (KÜA), erforderlich. Eine KÜA enthält alle technischen Komponenten, um den Übergang von Freileitungen auf Erdkabel oder umgekehrt von Erdkabeln auf Freileitungen zu ermöglichen und besitzt einen Flächenbedarf von ca. 1,2 ha (ca. 115 m x 100 m). Für jeden Erdkabelabschnitt werden zwei KÜAs benötigt. In Abhängigkeit von den Einsatzorten bzw. den Kabellängen und anderer elektrotechnischer Erfordernisse können in einer KÜA auch Kompensationsspulen integriert werden (in weiterer Folge auch aktive KÜA genannt). Der Flächenbedarf für eine aktive KÜA beträgt ca. 2,2 ha (ca. 133 m x 164 m).

Neben den elektrischen Anlagenteilen beinhalten die Kabelübergangsanlagen auch bauliche Anlagen wie Fundamente für die Höchstspannungsgeräte, Anlagenstraßen, eine Steuerzelle und den Anlagenzaun. Bei aktiven KÜAs wird zusätzlich ein Betriebsgebäude zur Aufnahme der Nebenanlagen notwendig.

Die KÜA mit allen dazugehörigen Nebeneinrichtungen wird nach den gültigen Regeln der Technik und den Vorschriften des Arbeitsschutzes gebaut. Für die Errichtung gelten die einschlägigen VDE-Bestimmungen und DIN-Normen, insbesondere die DIN EN IEC 61936-1 VDE 0101-1:2023-02 „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV AC und 1,5 kV DC / Teil 1: Wechselstrom“.

Die Anlage besteht zumindest aus den folgenden Komponenten: Portal (Stahlgitterkonstruktion), Kabelendverschlüsse (KEV), Überspannungsschutz, Strom- und Spannungswandler, Rohrverbindung, Steuerzelle, Betriebsgebäude (nur bei aktiven KÜA), Zaun und Kompensationsspule.

Der Betrieb von Erdkabelabschnitten erfordert besondere Schaltanlagen. Grundsätzlich werden die hierfür erforderlichen Schaltanlagen in den Umspannwerken errichtet. Beim Umspannwerk Mecklar ist dies nicht möglich, da das UW-Mecklar gasisoliert aufgebaut ist und aktuell keine Leistungsschalter mit Einschaltwiderstand für diese Ausführung auf dem Markt verfügbar sind. Ein Umbau des UW-Mecklar ist aufgrund der eingeschränkten räumlichen Gegebenheiten nicht möglich.

Daher ist zwischen dem Umspannwerk Mecklar und dem ersten Erdkabelabschnitt in Richtung Dipperz eine entsprechende Nebenanlage zur Schaltung von Erdkabelabschnitten zu planen. Diese Schaltanlage kann in eine Kabelübergangsanlage integriert (Sonder-KÜA), oder als eigenständige Anlage errichtet werden. In beiden Ausführungen ist ein Flächenbedarf von ca. 8,1 ha (ca. 310 m x 260 m) erforderlich. Da der Flächenbedarf einer Schaltanlage oder Sonder-KÜA deutlich größer ist als bei einer KÜA ist in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten und Platzverhältnisse im Bereich des Beginns des ersten Erdkabelabschnittes zu prüfen, ob die Ausführung einer kombinierten KÜA und Schaltanlage realisiert werden kann. Wenn eine Kombination nicht möglich ist, ist zu prüfen, ob einer Verlängerung des Erdkabelabschnittes oder die örtliche Trennung von Schaltanlage und KÜA wirtschaftlicher ist. Da diese Nebenanlage die Funktion eines Umspannwerks im Sinne der Schaltung von Leitungsabschnitten übernehmen muss, sind die entsprechenden technischen Komponenten vorzusehen. Die entsprechenden Potenzialflächen sind in der Beschreibung des beabsichtigten Trassenverlaufs enthalten (s. Kap. D1).

2.5. Umspannwerke (UW)

Umspannwerke sind Knotenpunkte in den Übertragungsnetzen. Sie beinhalten Transformatoren und Schaltanlagen, in denen die elektrische Energie auf eine andere Spannungsebene umgespannt sowie in die Netze verteilt wird. Weiter enthalten sie Einrichtungen zur Mess- und Regeltechnik.

Durch den Abschnitt A werden die Umspannwerke Mecklar im Norden und Dipperz im Süden miteinander verbunden.

Am UW Mecklar ist eine Verdrängung der bestehenden 380-kV-Freileitung Mecklar - Dipperz notwendig, um eine Kreuzung zwischen der FML und der bestehenden Freileitung Mecklar-Dipperz zu vermeiden. Das bedeutet, dass die Portalansprünge der bestehenden Leitung nach Norden verlegt werden und zusätzlich ein neuer Mast vor den beiden nördlichen Portalen des UW Mecklar gestellt wird über den die bestehende 380-kV-Freileitung geführt wird. Anschließend kann die FML über den bestehenden Mast vor dem UW Mecklar auf die beiden südlichen 380-kV-Portal des UW Mecklars geführt werden. Hierbei wird die auf der bestehenden Freileitung mitgeführte 110-kV-Leitung von der FML vor dem UW Mecklar gekreuzt. Eine flächige Erweiterung des UW Mecklar ist nicht erforderlich.

Um die Leitung am UW Dipperz einzuführen, ist das Umspannwerk zu erweitern, da keine Schaltfelder frei zur Verfügung stehen, um die für den Anschluss erforderlichen Schaltanlagen sowie die erforderlichen Nebenanlagen zum Betrieb der Leitung errichten zu können. Es ist hierfür geplant, im Zuge der Planfeststellung das Umspannwerk Richtung Norden zu erweitern und diese Erweiterung mit dem vorliegenden Antrag ebenfalls zu beantragen (siehe auch Anlage). Die für die technische Anlage erforderliche Flächeninanspruchnahme außerhalb der Eigentumsflächen der Vorhabenträgerin beträgt ca. 2 ha, wobei die Anlage bis ca. 110 m nördlich des Lingsgrunder Weges nach Norden erweitert wird (vgl. Anlage).

3. Bauablauf und Betrieb

3.1. Freileitung

Der Bau einer Freileitung lässt sich in drei Phasen gliedern: Bauvorbereitung, Baudurchführung und das Wiederherstellen der für den Bau temporär benötigten Arbeitsflächen.

Im Rahmen der Bauvorbereitung werden die für den Bau der Freileitung benötigten Flächen frei geräumt und Arbeitsflächen, wie beispielsweise die Ankerfläche, die Stellplätze der Winden sowie die Zuwegung zum Mast, temporär befestigt. Darüber hinaus müssen in Kreuzungsbereichen mit anderen Infrastrukturen temporäre Schutzmaßnahmen errichtet werden, um eine sichere und störungsfreie Kreuzung durchführen zu können. Bei Umbauten an bestehenden Freileitungen sowie im Bereich von Verdrängungen und Mitnahmen von Bestandstrassen sind ggf. Provisorien zu errichten.

Sind alle für den Bau benötigten Flächen den Anforderungen entsprechend hergestellt, beginnt die Phase der Baudurchführung. Zuerst wird hierzu die Baugrube für das Mastfundament ausgehoben, sodass direkt im Anschluss das Mastfundament errichtet werden kann. Der Mast wird in Teilen vormontiert, sodass bei der späteren Maststockung die jeweiligen Stockungen miteinander verbunden und montiert werden können. Das Mastlager mit den entsprechenden Mastteilen befindet sich in der Regel abseits der Trasse. Abschließend werden die Isolatoren montiert und der Seilzug durchgeführt. Für den Seilzug werden an den Ketten Rollen montiert, durch die ein Vorseil geführt wird. An diesem Vorseil wird das Leiter- oder Erdseil befestigt. Anschließend zieht die Seilwinde mit Hilfe des Vorseils das Seil über die Rollen vom Trommelplatz zum Windenplatz.

Nach der Errichtung der Freileitung werden alle temporär genutzten Flächen wieder hergestellt und durch Rekultivierungsmaßnahmen in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

3.2. Teilerdverkabelung

Ebenso lässt sich der Bauablauf der Teilerdverkabelung in die drei Bauphasen Vorbereitung, Durchführung und Wiederherstellung der für den Bau temporär benötigten Arbeitsflächen gliedern.

In der Bauvorbereitung werden die für den Bau der Teilerdverkabelung benötigten Flächen frei geräumt und die Zuwegung temporär befestigt.

Sind alle für den Bau benötigten Flächen den Anforderungen entsprechend hergestellt, beginnt die Phase der Baudurchführung. Diese erfolgt bei der Teilerdverkabelung als Wanderbaustelle in offener Bauweise. Zuerst wird hierzu die sogenannte Baustraße eingerichtet. Im Bereich der zukünftigen Kabeltrasse wird ein Graben geöffnet, in welchem anschließend die Leerrohre verlegt werden. Danach wird der Graben wieder geschlossen und der Kabelzug durchgeführt. Aufgrund der begrenzten maximalen Kabellänge sind Kabelverbindungen notwendig. Die Kabel werden einzeln eingezogen und anschließend durch Verbindungsstücke, sogenannte „Muffen“, miteinander verbunden. Dies erfolgt in Muffengruben. Nach erfolgreicher Kabelverbindung können die Muffengruben geschlossen werden (vgl. zu den Muffen Kap. D2.3). Wenn die Verlegung der Kabel in

offener Bauweise nicht möglich ist, wie z.B. bei der Querung von anderen Infrastrukturen, Gewässern oder Natura 2000- und Naturschutzgebieten kann die Verlegung des Kabels zudem in geschlossener Bauweise mittels gesteuerter Horizontalbohrtechnik (HDD-Verfahren) erfolgen. Dazu ist jeweils am Beginn und am Ende eines Bohrabschnittes eine Aufstellfläche (etwa 20 x 5 m) mit Baugrube (etwa 2 x 3 m) anzulegen. Entlang des Bohrschnittes erfolgt dann keine oberirdische Flächeninanspruchnahme.

Beim Räumen der Baustelle werden die für den Bau temporär errichteten befestigten Flächen sowie die zuvor errichtete Baustraße wieder zurück gebaut. Durch Rekultivierungsmaßnahmen werden alle temporär genutzten Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

3.3. Kabelübergangsanlagen

Der Bauablauf der Kabelübergangsanlage lässt sich, analog zum Leitungsbau, in drei Bauphasen einteilen: Bauvorbereitung, Baudurchführung und das Wiederherstellen der für den Bau temporär benötigten Arbeitsflächen.

Im Rahmen der Bauvorbereitung werden die für den Bau der Kabelübergangsanlage benötigten Flächen frei geräumt sowie die Zuwegung bei Bedarf ausgebaut und dauerhaft befestigt.

Sind alle für den Bau benötigten Flächen den Anforderungen entsprechend hergestellt, beginnt die Phase der Baudurchführung. Zur Errichtung der Kabelübergangsanlage werden zuerst die Fundamente hergestellt. Anschließend erfolgt die Errichtung der eigentlichen Anlage und der Anschluss der Kabelübergangsanlage an den Freileitungs- und Erdkabelabschnitt.

Nach dem Bau werden alle temporär genutzten Flächen wieder hergestellt.

3.4. Betrieb der Leitungen

Mit Inbetriebnahme der Leitungen werden die Leiter unter Spannung gesetzt und übertragen fortan den elektrischen Strom und damit elektrische Leistung. Die Freileitungen und das Kabel sind auf viele Jahre hinaus wartungsfrei und werden durch wiederkehrende Prüfungen (Inspektionen) auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hin überprüft. Dabei wird auch darauf geachtet, dass u. a. der Abstand der Vegetation zu den spannungsführenden Anlagenteilen den einschlägigen Vorschriften entspricht. Wartungsmaßnahmen der Vorhabenträgerin sorgen dafür, dass bei abweichenden Zuständen der Sollzustand wieder hergestellt wird.

4. Umweltbezogene Wirkfaktoren des Vorhabens

Als Grundlage für die Prüfung der umweltbezogenen Zulassungsvoraussetzung wird in den Unterlagen nach § 21 NABEG von der vorangegangenen technischen Vorhabenbeschreibung und deren Hauptwirkfaktoren im Falle einer Ausführung als Freileitung und im Falle einer Ausführung als Erdkabel ausgegangen. Dabei wird angeknüpft an jene Wirkfaktoren, die bereits im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG zur Bundesfachplanung herausgearbeitet wurden.

Es wird unterschieden zwischen Wirkfaktoren, die durch den Bau, die Anlage selbst und durch den Betrieb der Leitung verursacht werden können. Einbezogen sind dabei bereits die üblichen Vermeidungs- und Minderungswirkungen der technischen Standardausführung, d. h. jene technischen Vorkehrungen, die in der Regel als planimmanent vorausgesetzt werden (z. B. Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf ein Mindestmaß, Bodentrennung zwecks Wiedereinbau). Die Wirkfaktoren sind wie folgt zu differenzieren:

- Baubedingte Wirkfaktoren wirken temporär. Sie resultieren aus den Bauarbeiten zur Herstellung des Vorhabens sowie aus der damit verbundenen Einrichtung von Lager- und Montageflächen.
- Anlagenbedingte Wirkfaktoren sind solche, die aus der baulichen Beschaffenheit des Vorhabens und nicht aus dessen Herstellung oder Betrieb resultieren. Sie treten auf, sobald und solange das Vorhaben errichtet ist. Eingeschlossen sind neben der Freileitung / dem Erdkabel selbst auch zugehörige Bauwerke sowie alle dauerhaft anzulegenden Flächen.
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind ausschließlich solche, die aus dem Betrieb des Vorhabens resultieren. Sie treten auf, sobald und solange sich das Vorhaben in Betrieb befindet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die umweltbezogenen Hauptwirkfaktoren des Vorhabens zusammengestellt. Dabei ist neben einer Kurzbeschreibung der Wirkfaktoren angegeben, auf welche der drei o.g. Bereiche sie sich beziehen und ob sie bei Freileitungen und/oder Teilerdverkabelungen auftreten. Dazu finden sich in der Tabelle Ausführungen zum methodischen Umgang mit den Wirkfaktoren, d. h. ob und in welchen Teilen der Unterlagen nach § 21 NABEG die Wirkfaktoren vordringlich abgehandelt werden sollen (s. zur Gliederung der Unterlagen Kap. E1). Soweit umweltbezogene Wirkfaktoren ausschließlich abwägungsrelevante Planungsgrundsätze berühren und offenkundig keinen Einfluss auf die Einhaltung der zwingenden Planungsleitsätze nehmen (zur Unterscheidung s. Kap. E2.2), sind diese Wirkfaktoren auf Ebene der Planfeststellung gemäß § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG nur insoweit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen, als sie bereits im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung zur Bundesfachplanung ermittelt, beschrieben und bewertet wurden (vgl. Kap. C3). Das bedeutet, dass in der Planfeststellung keine Nachermittlungen zur Prognose der aus solchen Wirkfaktoren resultierenden Umweltauswirkungen erfolgen.

Tabelle 1: *Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren des Vorhabens*
Hinweis: Als Referenzzustand für eine Teilerdverkabelung wird zum aktuellen Zeitpunkt die offene Bauweise mittels Kabelgraben angesetzt. Eine Detailplanung wird in den Unterlagen nach § 21 NABEG erfolgen.

Wirkfaktor (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)		Relevanz		Beschreibung
		FL	TEV	
baubedingt	Flächeninanspruchnahme	X	X	Baubedingt werden Flächen für die Baustelleneinrichtung und den Baubetrieb benötigt. In der Regel ist die wesentliche Flächeninanspruchnahme bei einer Freileitung auf die Maststandorte beschränkt, während bei einem Erdkabel weite Teile der Trasse als Arbeitsstreifen genutzt werden (sofern nicht ein grabenloses Bauverfahren eingesetzt wird). Die genauen Maststandorte und genauen Bauablaufkonzepte werden erst in den Unterlagen nach § 21 NABEG erarbeitet. Es handelt sich bei der Errichtung einer Freileitung um temporäre Auswirkungen von wenigen Wochen und räumlich begrenzten Auswirkungen von < 1 ha pro Maststandort. Beim Bau eines Erdkabels werden bei offener Bauweise hingegen – wie oben erwähnt – weite Teile der Trasse als Arbeitsstreifen genutzt, sodass die baubedingte Flächeninanspruchnahme hier i.d.R. umfangreicher ausfällt (beispielsweise beansprucht ein 30 m breiter Regelarbeitsstreifen je km Erdkabeltrasse eine Fläche von etwa 3 ha). Die Wirkfaktor der baubedingten Flächeninanspruchnahme wird im Allgemeinen flächendeckend insbesondere über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan nach Maßgabe der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) berücksichtigt. Hinzu kommen spezielle Fälle, in denen die Flächeninanspruchnahme auch in Sonderuntersuchungen zu berücksichtigen ist (z.B. im Falle einer Flächeninanspruchnahme innerhalb von Natura 2000-Gebieten nach Maßgabe von § 34 ff. BnatSchG).
	Lärmemissionen	X	X	Geräuschentwicklungen durch den Baustellenbetrieb sind temporär und räumlich beschränkt. Sie werden im Fachbeitrag Immissionsschutz nach Maßgabe der AVV Baulärm betrachtet. Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass die Lärmemissionen sich auf die Tierwelt und damit auf die Belange des Natura 2000-Gebietsschutzes auswirken. Die Lärmemissionen werden daher in den Unterlagen zum Natura 2000-Gebietsschutzes als mögliche Quelle von Beeinträchtigungen nach Maßgabe von § 34 ff. BnatSchG betrachtet.

Wirkfaktor (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)		Relevanz		Beschreibung
		FL	TEV	
	Emissionen von Licht	X	X	Lichtemissionen durch den Baustellenbetrieb sind nur temporär und räumlich beschränkt. Zum jetzigen Zeitpunkt wird nicht davon ausgegangen, dass sie hinsichtlich des Immissionsschutzrechts entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen entfalten können. Eine diesbezügliche Überprüfung und Klarstellung erfolgt in den Planfeststellungsunterlagen im Fachbeitrag Immissionsschutz. Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass die Lichtemissionen sich auf die Tierwelt und damit auf die Belange des Natura 2000-Gebietsschutzes auswirken. Die Lichtemissionen werden daher in den Unterlagen zum Natura 2000-Gebietsschutz als mögliche Quelle von Beeinträchtigungen nach Maßgabe von § 34 ff. BNatSchG betrachtet.
	Schadstoffemissionen	X	X	Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb sind nur temporär und räumlich beschränkt. Zum jetzigen Zeitpunkt wird nicht davon ausgegangen, dass sie nach Maßgabe der einschlägigen Luftqualitätsstandards (39. BImSchV) entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen entfalten können und in den Unterlagen nach § 21 zu betrachten sind. Eine diesbezügliche Klarstellung erfolgt in den Planfeststellungsunterlagen im Fachbeitrag Immissionsschutz.
	Mechanische Bodenbeanspruchung	X	X	Mit dem Wirkfaktor der mechanischen Bodenbeanspruchung werden gegenüber dem Wirkfaktor der Flächeninanspruchnahme insbesondere mögliche Auswirkungen in der vertikalen Ebene berücksichtigt (v. a. durch Bodenaushub). Um die damit verbundenen Auswirkungen raumkonkret zu ermitteln, bedarf es einer flächenscharfen technischen Planung auf Grundlage spezifizierter Untersuchungen (insb. Baugrunduntersuchungen), die in den Unterlagen nach § 21 NABEG erarbeitet wird. Die mechanische Bodenbeanspruchung ist insbesondere in Teilerdkabelabschnitten zu thematisieren, kann aber in Abhängigkeit vom Baugrund auch bei der Masterrichtung oder der Baustelleneinrichtung von Bedeutung sein. Der Wirkfaktor wird insbesondere im Rahmen des Bodenschutzkonzeptes betrachtet, wobei die Vermeidung von Beeinträchtigungen der ökologischen Bodenfunktionen nach Maßgabe der §§ 1, 4 und 7 BBodSchG in Verbindung mit den einschlägigen Verordnungen (BBodSchV, ErsatzbaustoffV) im Fokus steht.

Wirkfaktor (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)		Relevanz		Beschreibung
		FL	TEV	
	Bauzeitliche Wasserhaltung	X	X	Baubedingte temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen erfolgen bei hohen Grundwasserständen insbesondere entlang des Kabelgrabens sowie bei anderen Baugruben. Das gehaltene Wasser kann im Trassenbereich versickert oder in die Vorflut abgeleitet werden. Sowohl die Wasserhaltungen als auch die Ableitung und Versickerung / Einleitung stellen Gewässerbenutzungen nach § 9 WHG dar. Hierdurch werden wasserrechtliche Genehmigungsvorbehalte ausgelöst, die in einem wasserwirtschaftlichen Fachbeitrag behandelt werden. Der Wirkfaktor wird dabei in einem Detaillierungsgrad betrachtet, der es der zuständigen Behörde ermöglicht, die Auswirkungen auf die Gewässer im Rahmen ihres Bewirtschaftungsermessens hinreichend zu beurteilen. Weiterhin ist die bauzeitliche Wasserhaltung im wasserwirtschaftlichen Fachbeitrag v.d.H. der Bewirtschaftungsziele für Grund- und Oberflächengewässer (§§ 27, 47 WHG) zu beleuchten. Im Fachbeitrag sind somit insbesondere Aussagen zu stofflichen Belastungen des sowie zur Menge des gehaltenen / einzuleitenden Wassers zu treffen.
anlagenbedingt	Flächeninanspruchnahme	X		Grundsätzlich kommt es durch neue Maststandorte und durch Kabelübergangsanlagen zu einem Flächenverlust für die jeweilige aktuelle Nutzung / Flächenfunktion. Dieser fällt sehr kleinräumig aus und bewegt sich in einer Größenordnung von etwa 100 m² pro Mast. Die Wirkfaktor der baubedingten Flächeninanspruchnahme wird im Allgemeinen flächendeckend insbesondere über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan nach Maßgabe der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) berücksichtigt. Hinzu kommen spezielle Fälle, in denen die Flächeninanspruchnahme auch in Sonderuntersuchungen zu berücksichtigen ist (z.B. im Falle einer Flächeninanspruchnahme innerhalb von Natura 2000-Gebieten nach Maßgabe von § 34 ff. BNatSchG oder in Waldbereichen, in denen nach Maßgabe des Forstrechts ein Kompensationsbedarf besteht). Wenngleich für ein Erdkabel die dauerhafte anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme sehr gering ausfällt, sind auch hier konkurrierende Nutzungsansprüche zu berücksichtigen (z.B. Aufwuchsbeschränkung). Dies erfolgt über den betriebsbedingten Wirkfaktor „Nutzungseinschränkung im Schutzstreifen“.

Wirkfaktor (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)		Relevanz		Beschreibung
		FL	TEV	
	vertikale Hinderniswirkung durch Masten und Beseilung	X		Dieser Wirkfaktor kann für Freileitungen in zweierlei Hinsicht relevant sein. Zum einen kann eine Freileitung als Luftfahrthindernis in Erscheinung treten. Hier können zivile oder militärische Flugplätze und deren Bauschutzbereiche betroffen sein, aber auch Radaranlagen oder militärische Tiefflugstrecken (→ Thematisierung im Erläuterungsbericht). Zum anderen kann eine Freileitung ein Hindernis für bestimmte Vogelarten darstellen und so zu Beeinträchtigungen von Funktionsbeziehungen zwischen deren Habitaten führen (→ Thematisierung insb. im Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen und in der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung nach Maßgabe von § 34 ff. BNatSchG).
	Visuelle Wirkung durch Masten und Beseilung	X		Höchstspannungsleitungen haben aufgrund ihrer Höhe eine weitreichende visuelle Wirkung insbesondere auf das Landschaftsbild, die im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelt und mit einer Ersatzgeldzahlung kompensiert wird. Der Wirkfaktor wird demnach insbesondere im Landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt. Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass die visuellen Wirkungen (Vertikalstrukturen) sich auf die Tierwelt und damit auf die Belange des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes auswirken. Sie werden daher auch in den Unterlagen zum Natura 2000-Gebietsschutz und im Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen als mögliche Quelle von Beeinträchtigungen betrachtet. Von einer Teilerdverkabelung geht der Wirkfaktor nicht aus.
	Zerschneidungswirkung	X		Die Zerschneidungswirkung ist insbesondere für den naturschutzrechtlichen Gebietsschutz (§ 34 BNatSchG) und den Artenschutz von Bedeutung. Somit wird der Wirkfaktor insb. im Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen und in der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung thematisiert. Von einer Teilerdverkabelung geht der Wirkfaktor nicht aus.
	Schallemission (Windgeräusche)	X		Der Wirkfaktor (nur Freileitungen) ist aufgrund seiner eingeschränkten Wirkräume nur bei direkter Beanspruchung Siedlungsbereichen relevant. Zudem tritt der Wirkfaktor nur sporadisch auf (nur bei starkem Wind). Daher wird zum jetzigen Zeitpunkt nicht davon ausgegangen, dass der Wirkfaktor nach Maßgabe des Immissionsschutzrechts entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen entfalten kann und in den Unterlagen nach § 21 NABEG vertieft zu betrachten ist. Eine diesbezügliche Klarstellung erfolgt im Fachbeitrag Immissionsschutz.

Wirkfaktor (bau-, anlagen-, betriebsbedingt)		Relevanz		Beschreibung
		FL	TEV	
betriebsbedingt	Nutzungseinschränkung im Schutzstreifen	X	X	Durch die Breite des Schutzstreifens von bis zu 80 m (Freileitung) bzw. bis zu 25 m Erdkabel) sind Flächen durch Nutzungsbeschränkungen betroffen. Dies betrifft insbesondere eigentumsrechtliche Belange (dingliche Sicherung), hat aber im Fall von Aufwuchsbeschränkungen auch Relevanz v. a. im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und der forstrechtlichen Kompensation. Der Wirkfaktor wird demnach insbesondere in den Planfeststellungsunterlagen im Landschaftspflegerischen Begleitplan und im Fachbeitrag Forst berücksichtigt.
	Elektromagnetische Felder	X		Der Wirkfaktor tritt in betrachtungsrelevanter Form nur beim Betrieb von Freileitungen auf. Schädliche Umweltauswirkungen nach Maßgabe der 26. BImSchV sind bereits auf der jetzigen Planungsebene auszuschließen. Eine diesbezügliche Klarstellung erfolgt in den Planfeststellungsunterlagen im Fachbeitrag Immissionsschutz.
	Wartungs- und Pflegearbeiten			Wartungs- und Pflegearbeiten sind nur sporadisch erforderlich (in einer dann bereits genehmigten Trasse). Zum jetzigen Zeitpunkt wird nicht davon ausgegangen, dass sie entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen entfalten können und in den Unterlagen nach § 21 zu betrachten sind.
	Wärmeemissionen		X	Die Auswirkungen durch Wärmeemissionen hängen bei Erdkabelvorhaben insbesondere von der Verlegetiefe ab. Genaue Angaben werden bei Konkretisierung der Planung in den Unterlagen nach § 21 NABEG getroffen. Der Wirkfaktor findet insbesondere in den Planfeststellungsunterlagen im Bodenschutzkonzept Berücksichtigung. Bei Freileitungen sind Wärmeemissionen i.d.R. nicht von Bedeutung.
	Schallemissionen	X		Geräuscentwicklungen durch den Leitungsbetrieb während der gesamten Betriebsdauer auf. Schädliche Umweltauswirkungen nach Maßgabe der TA Lärm sind bereits auf der jetzigen Planungsebene auszuschließen. Eine diesbezügliche Klarstellung erfolgt im Fachbeitrag Immissionsschutz.

E Angaben zum Inhalt der Unterlagen nach § 21 NABEG

1. Vorschlag für eine Struktur der Planfeststellungsunterlagen nach § 21 NABEG

Die Planfeststellungsunterlagen nach § 21 NABEG sollen folgendermaßen gegliedert werden (zu den einzelnen Inhalten vgl. nachfolgende Ausführungen):

- 1.0: Erläuterungsbericht
- 2.0: Technik und Trassierung
- 3.0: Bauwerks- und Kreuzungsverzeichnis
- 4.0: Rechtserwerbsverzeichnis
- 5.0: Fachbeitrag Immissionsschutz
- 6.0: Natura 2000-Verträglichkeitsstudien
- 7.0: Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag
- 8.0: Bodenschutzkonzept
- 9.0: Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen
- 10.0: Fachbeitrag Forst
- 11.0: Fachbeitrag Denkmalschutz
- 12.0: Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Materialband

Ein UVP-Bericht ist infolge des § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG entbehrlich.

Erläuterungsbericht

Der Erläuterungsbericht hat die Aufgabe, dass planfestzustellende Vorhaben darzustellen und aufzuzeigen, dass die gesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind. Er nimmt auf weitere den Antragsunterlagen nach § 21 NABEG beigefügten Unterlagen und Fachgutachten Bezug und fasst diese in allgemeinverständlicher Form zusammen. Er gibt denjenigen, die sich zu dem Vorhaben äußern möchten, eine Orientierung hinsichtlich seiner wesentlichen Merkmale. Auf die allgemein verständliche Zusammenfassung des UVP-Berichts nach § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 7 UVPG oder einen Hinweis auf eine entsprechende Unterlage ist v. d. H. von § 43m Abs. 1 Satz 1 zu verzichten.

Die Beschreibung des planfestzustellenden Vorhabens enthält unter anderem Angaben dazu,

- welche technischen Anlagen errichtet werden sollen,
- wo diese Anlagen errichtet werden sollen,
- mithilfe welcher Bauverfahren die Anlagen errichtet werden sollen,
- welches Zielsystem der Trassierung und der Prüfung von Alternativen zugrunde liegt,
- welche Betroffenheiten öffentlicher und privater Belange durch das Vorhaben ausgelöst werden und

- welche Maßnahmen ergriffen werden, um diese Betroffenheiten zu vermeiden oder zu kompensieren.

Die Struktur der Darstellung der Zulassungsvoraussetzungen im Erläuterungsbericht entspricht der Reihenfolge, in der auch die Verwaltungsgerichte die Struktur des beantragten Planfeststellungsbeschlusses erwarten. Hierdurch soll der Planfeststellungsbehörde eine effektive Prüfung und Bearbeitung im Zuge der Beschlussfassung ermöglicht werden. Dementsprechend finden sich im Erläuterungsbericht Ausführungen zur Planrechtfertigung, zu zwingenden gesetzlichen Ge- und Verboten (sog. Planungsleitsätzen) und zu allen Aspekten, die die Planfeststellungsbehörde in der Abwägung zu berücksichtigen hat (Planungsgrundsätze). Zur Abwägung gehört vor allem auch die Darstellung möglicher Alternativen, die in vollem Umfang als Anhang zum Erläuterungsbericht erstellt wird und in den Haupttext des Erläuterungsberichts in zusammengefasster Form integriert wird.

Hinsichtlich der Erfordernisse der Raumordnung erfolgt ein Rückgriff auf die Ergebnisse der Unterlagen zur Bundesfachplanung (Raumverträglichkeitsstudie). Die dort vorgenommenen Konformitätsbewertungen werden in den Unterlagen nach § 21 NABEG plausibilisiert. Insbesondere werden Aspekte, die auf der vorgelagerten Planungsebene noch in nur konzeptioneller Form eingebracht wurden (z. B. grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Erreichung einer Zielkonformität), nun flächenscharf verortet. Hierzu bietet sich eine Aufbereitung der betroffenen Erfordernisse der Raumordnung in Tabellenform an, die dem Erläuterungsbericht als Anhang beigelegt wird.

Hinsichtlich der Strategischen Umweltprüfung zur Bundesfachplanung wird dem Erläuterungsbericht v. d. H. von § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG eine nachvollziehbare Darstellung und Bewertung der abwägungsrelevanten Informationen beigelegt. Soweit bestimmte Planungsleit- oder -grundsätze in separaten Fachbeiträgen behandelt werden, wird der Übersichtlichkeit halber auf diese verwiesen. Diese Belange werden im Erläuterungsbericht zusammengefasst dargestellt. Bestimmte Belange, für die in den Unterlagen nach § 21 NABEG kein eigener Fachbeitrag vorgesehen ist („sonstige öffentliche und private Belange“, söpB), werden ausschließlich im Erläuterungsbericht abgehandelt (vgl. hierzu Tabelle 2 & Tabelle 3, S. 47, 50).

Übersicht – Inhalte des Erläuterungsberichts

- Ablauf und Ergebnis der Bundesfachplanung
- Antragsgegenstand
- Rechtsgrundlagen
- Planrechtfertigung
- Beschreibung des Vorhabens
- Darstellung der Zulassungsvoraussetzungen (zwingendes Recht)
- Darstellung der Abwägung aller abwägungsrelevanten Belange untereinander und gegeneinander
- Alternativenprüfung (vollständig als Anhang zum Erläuterungsbericht, dazu zusammenfassende Darstellung im Haupttext)
- Dokumentation der Übereinstimmung des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung (vollständig als Anhang zum Erläuterungsbericht, dazu zusammenfassende Darstellung im Haupttext)

Technik und Trassierung

Die Unterlagen bestehen aus den Planunterlagen, die den Verlauf und die Bauweise der Freileitung dokumentieren mit den dazugehörigen Mast- und Fundamentlisten sowie den Planunterlagen, die Verlauf und Bauweise des Erdkabels darstellen, einschließlich Übersichtsplan und jeweiliger Zuweisung zu den Arbeitsflächen.

Übersicht – Technik und Trassierung

- Übersichtsplan
- Freileitung (Prinzipzeichnungen, Lagepläne, Mastskizzen, Mastliste, Profilpläne, Fundamentskizzen, Fundamentliste)
- Erdkabel (Prinzipzeichnungen, Lagepläne, Sonderpläne)
- Durchführung von Wasserhaltungsmaßnahmen
- Wegenutzungskonzept

Bauwerks- und Kreuzungsverzeichnis

Die Kreuzungen der Leitung zum Beispiel mit Bahn, Autobahn, Bundesstraße und Gewässer werden in einem Kreuzungsverzeichnis aufgelistet. Die jeweilige Bauausführung, als Freileitung bzw. Erdkabel, ist im Kreuzungsverzeichnis berücksichtigt. Bei den Teilerdverkabelungsabschnitten wird die offene und geschlossene Bauweise dargestellt. Jeder Kreuzungspunkt erhält eine eindeutige Kennzeichnung, die ebenfalls in den Lageplänen dargestellt wird und einer Prinzipzeichnung zugeordnet werden kann. Bei Bedarf können für die Kreuzungen zusätzliche gesonderte Kreuzungshefte und Kreuzungspläne erstellt werden.

Das Kreuzungsverzeichnis korrespondiert mit dem Bauwerksverzeichnis, in dem die Bauwerke, die für die Errichtung und den Betrieb der Leitung erforderlich sind, detailliert aufgeführt werden. Für die aufgeführten Kreuzungen werden gesonderte Kreuzungsvereinbarungen geschlossen.

Außerdem soll als Anlage ein Verzeichnis aller erforderlichen Gestattungen enthalten sein, die im Zuge der Planfeststellung gemäß § 75 Abs. 1 VwVfG erteilt werden (außer Naturschutz- und Wasserrecht). Dabei ist zu berücksichtigen, dass Gestattungen nicht nur im Falle von Kreuzungen erforderlich sein können, sondern etwa auch im Falle von Annäherungen oder Parallelführungen. Daher werden neben Kreuzungen v. a. auch Annäherungen bzw. Parallelführungen mit Anlagen, Objekten, Gewässern und Leitungen im Einzelfall geprüft und ggf. in das technische Maßnahmenverzeichnis aufgenommen.

Übersicht – Bauwerks- und Kreuzungsverzeichnis

- Bauwerksverzeichnis
- Kreuzungsverzeichnis
- Verzeichnis aller erforderlichen Gestattungen (außer Naturschutz- und Wasserrecht)

Rechtserwerbsverzeichnis

Im Rechtserwerb wird die Flächeninanspruchnahme durch das Projekt anhand des Rechtserwerbsverzeichnisses sowie der Rechtserwerbspläne dargestellt. Der Rechtserwerb umfasst:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen der Anlage (z. B. Maststandorte, Schutzbereich der Leitung, Zuwegungen zu Maststandorten)
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Maßnahmen (z. B. Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen)
- Temporäre Flächeninanspruchnahme (z. B. Bauflächen, Lagerflächen)

In der Unterlage Rechtserwerb werden textlich und anhand von Plänen die Grundstücke und Flächen detailliert dargestellt, die durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden müssen. (Rechtserwerbsverzeichnis und Rechtserwerbspläne). Die Rechtserwerbsunterlagen dienen für den Vorhabenträger die Grundlage dafür, die zivilrechtliche Verfügbarkeit der benötigten Grundstücke zu erlangen. Der Rechtserwerb umfasst:

- Leitungstrasse und Zuwegungen
- Kompensationsflächen
- Arbeitsflächen

Der Rechtserwerb unterscheidet zwischen der temporären und dauerhaften Inanspruchnahme von Grundstücken. Die temporäre Flächeninanspruchnahmen sind vor allem für die Einrichtung von Arbeitsflächen und Zuwegungen erforderlich. Dauerhaft müssen Flächen für die Freileitung, die Überspannungsfläche unter den Seilen und die Maststandorte sowie beim Erdkabel für die Kabeltrasse, die notwendigen Nebenbauwerke und die Flächen für den Betrieb der Leitung in Anspruch genommen werden.

Die durch den Rechtserwerb betroffenen Eigentümer und Nutzungsberechtigten werden durch die Vorhabenträgerin entschädigt. Die Vorhabenträgerin strebt eine gütliche Einigung mit den Betroffenen an.

Übersicht – Rechtserwerbsverzeichnis

- Rechtserwerbsverzeichnis
- Rechtserwerbspläne
- Schlüsselverzeichnis Eigentümer (nicht für die Öffentlichkeit)

Fachbeitrag Immissionsschutz

Die immissionsschutzrechtlichen Zulassungsvoraussetzungen werden in einem gesonderten Fachbeitrag Immissionsschutz dargestellt. Der Fachbeitrag wird in folgende Themenbereiche untergliedert:

- Elektromagnetische Felder
 - Berücksichtigung aller Immissionen, die durch andere Hoch- und Niederfrequenzanlage entstehen. Die hierzu erforderlichen Daten werden erhoben.

- Nachweis zur Einhaltung der Grenzwerte nach § 3 der 26. BImSchV, auch im Bereich von Provisorien
- Nachweis zur Einhaltung des Minimierungsgebotes nach § 4 der 26. BImSchV, auch im Bereich von Provisorien (Grenzwerte sowie Minimierungsgebot; s. Tabelle 2, S. 48).
- Aussage zu absehbaren Wirkungen wie Funkenentladungen zwischen Personen und leitfähigen Objekten (insbesondere landwirtschaftlichen Maschinen und Anlagen wie Weidezäunen), wenn sie zu erheblichen Belästigungen oder Schäden führen können (§ 3 Abs. 4 der 26. BImSchV).
- Nachweis zur Einhaltung des Überspannungsverbotes nach § 4 Abs. 3 26. BImSchV
- Elektromagnetische Beeinflussung
 - Erhebung potenziell betroffener Fremdleitungen (metallische Rohrleitungen, Telekommunikationsleitungen) im Abstand von 1.000 m beiderseits der Trassenachse
 - Prüfung der auftretenden Beeinflussungen gemäß DIN EN 50443 (VDE 0845-8): 2012-08 und ggf. Ableitung geeigneter Schutzmaßnahmen
- Lärm (Baulärm und Betriebslärm)
 - Klarstellung, welche bauzeitlichen und betrieblichen Lärmemissionen berücksichtigt werden
 - Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (bei maximaler Anlagenauslastung) mittels Immissionsberechnungen
 - Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm mittels Immissionsberechnungen
 - ggf. Dokumentation von Maßnahmen zur Verminderung der Lärmimmissionen
- Erschütterungen
 - Aussage zum Ausmaß der baubedingten Erschütterungen unter Berücksichtigung fachkonventioneller Vorgaben

Etwaige fachspezifische Spezialgutachten (v. a. die erforderlichen Berechnungen zum Nachweis der Grenz- und Richtwerte) sollen dem Fachbeitrag als Anlage beigelegt werden. Die Methodik erfolgt nach den jeweils einschlägigen gesetzlichen und/oder technischen Regelwerken. Dies sind insbesondere

- für elektromagnetische Felder die 26. BImSchV mit der 26. BImSchVVwV, den Hinweisen nach LAI (2022 und 2014) sowie der DIN EN 50413 VDE 0848-1: 2020-10 (Grundnorm zu Mess- und Berechnungsverfahren der Exposition von Personen in elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz))
- für die Lärmimmissionen die AVV Baulärm und die TA Lärm (betriebliche Lärmimmissionen) mit den Hinweisen nach LAI (2022) und der DIN ISO 9613-2: 1999-10 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien), sowie den technischen Inhalten der zurückgezogenen VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“ (1988).
- für die Erschütterungen die DIN 4150 Erschütterungen im Bauwesen (Teile 1 bis 3).

Übersicht – Fachbeitrag Immissionsschutz

- Elektromagnetische Felder
- Elektromagnetische Beeinflussung
- Lärm (Baulärm und Betriebslärm), ggf. mit Dokumentation von Maßnahmen zur Verminderung der Lärmimmissionen
- Erschütterungen
- Anlage(n): ggf. fachspezifische Spezialgutachten

Natura 2000-Verträglichkeitsstudien

Gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie sowie § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Konkret betroffen sind folgende Gebiete:

- Das FFH-Gebiet „Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz“ (durch beabsichtigten Trassenverlauf überspannt unmittelbar nach dem UW Mecklar sowie weiter südlich im Tal der Solz östlich von Sorga),
- Das Vogelschutzgebiet „Fuldata zwischen Rotenburg und Niederaula“ (durch beabsichtigten Trassenverlauf überspannt unmittelbar nach dem UW Mecklar; hier deckungsgleich mit dem vorgenannten FFH-Gebiet).

Für weitere Natura 2000-Gebiete innerhalb des angenommenen maximalen Wirkraums von 6.000 m (Aktionstraum Schwarzstorch) wird jeweils eine Vorprüfung erstellt. Sofern in diesen Vorprüfungen erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete sicher ausgeschlossen werden können, ist keine formalisierte Verträglichkeitsprüfung für die Gebiete erforderlich.

Die Prüfung der Verträglichkeit erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag als Unterlage nach § 34 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG. Bei der Prüfung der Verträglichkeit werden die Wirkfaktoren des Vorhabens berücksichtigt, die in den Unterlagen zur Bundesfachplanung nach § 8 NABEG herausgearbeitet wurden und auf deren Grundlage der Detaillierungsgrad insbesondere die Prognose der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt ist. Es wird davon ausgegangen, dass über diese Wirkfaktoren bzw. die sich daraus ergebenden Wirkpfade sämtliche möglichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ermittelt werden können.

Der aktuelle Erhaltungszustand von Arten und Lebensraumtypen sowie etwaige Erhaltungsmaßnahmen werden bei der zuständigen Naturschutzbehörde abgefragt. Diesbezüglich werden, soweit vorhanden, zusätzlich zu den Managementplänen die Fachbeiträge in die Betrachtungen einbezogen. Soweit keine abgeschlossenen Managementpläne vorliegen, wird in Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde, soweit vorhanden, auf Entwurfsfassungen zurückgegriffen. Bei den zuständigen Naturschutzbehörden wird zudem abgefragt, inwiefern die in den Standarddatenbögen dokumentierten Erhaltungszustände noch dem aktuellen Zustand entsprechen.

Das methodische Vorgehen bei der Erstellung der Natura 2000-Unterlagen basiert neben den Leitfäden der Europäischen Kommission hauptsächlich auf folgenden Leitfäden und Informationsquellen:

- Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info; BfN 2024)
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)
- Übergeordnete Kriterien zu Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021; in Ausnahmefällen können Einstufungen bzgl. des Kollisionsrisikos fachgutachterlich begründet angepasst werden)
- Fachkonventionsvorschlag zur Einstufung der Minderungswirkung von Vogelschutzmarkern (LIESENJOHANN et al. 2019)
- Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie (SYMANK et al. 1998 und 2021)
- Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung (WULFERT et al. 2016)
- Hinweise und Empfehlungen zu Vermeidungsmaßnahmen bei Erdkabelvorhaben (RUNGE et al. 2021)
- Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente (UHL et al. 2018)

Eine Abweichungsprüfung aufgrund erheblicher Beeinträchtigungen der Gebiete nach § 34 Abs. 2 und 3 BNatSchG ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht erforderlich. Maßnahmen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gebiete dienen, werden in den Natura 2000-Verträglichkeitsstudien entwickelt, in den Landschaftspflegerischen Begleitplan übertragen und über dessen Maßnahmenblätter verbindlicher Bestandteil der Planung.

Übersicht – Natura 2000-Verträglichkeitsstudien

- Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet „Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz“
- Verträglichkeitsprüfung Vogelschutzgebiet „Fuldataal zwischen Rotenburg und Niederaula“

Übersicht – Natura 2000-Vorprüfungen (gemäß aktuellem Sachstand; in Abhängigkeit vom Ergebnis der Vorprüfungen ggf. auch Verträglichkeitsstudien)

- FFH-Gebiet „Wald westlich Lüdersdorf“
- FFH-Gebiet „Seulingswald“
- FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra“
- FFH-Gebiet „Dreienberg bei Friedewald“
- FFH-Gebiet „Landecker Berg bei Ransbach“
- FFH-Gebiet „Großes Moor bei Großenmoor“
- FFH-Gebiet „Moor bei Wehrda“
- FFH-Gebiet „Hauneau zwischen Neunkirchen und Hermannspegel“
- FFH-Gebiet „Breitenbachtal bei Michelsrombach“
- FFH-Gebiet „Obere und Mittlere Fuldaaue“
- FFH-Gebiet „Vorderrhön“
- FFH-Gebiet „Nüst ab Mahlerts“
- Vogelschutzgebiet „Hessische Rhön“

Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag

Auch die gesetzlichen Anforderungen des Wasserrechts (einschließlich derjenigen des europäischen Gewässerbewirtschaftungsrechts nach der Wasserrahmenrichtlinie), vor allem derjenigen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) werden in einem gesonderten Fachbeitrag dargestellt. Etwaige fachspezifische Spezialgutachten sollen dem Fachbeitrag als Anlage beigefügt werden. Außerdem soll als Anlage ein Verzeichnis aller erforderlichen wasserrechtlichen Gestattungen beigefügt werden, die im Zuge der Planfeststellung gemäß § 75 Abs. 1 VwVfG erteilt werden.

Zur Prüfung der Übereinstimmung mit den Bewirtschaftungszielen für Grund- und Oberflächengewässer werden v. a. die biologischen, hydromorphologischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten sowie die entsprechenden Umweltqualitätsnormen der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) herangezogen. Für das Grundwasser werden vordringlich die Schwellenwerte der Anlage 2 der Grundwasserverordnung (GrwV) berücksichtigt. Die einschlägigen Informationen werden insbesondere dem Fachinformationssystem des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie („WRRL-Viewer“) sowie dem Bewirtschaftungsplan (2021 bis 2027) für die Flussgebietseinheit Weser entnommen. Neben den berichtspflichtigen Gewässern werden ebenfalls Einwirkungen auf nicht-berichtspflichtige Gewässer betrachtet, die unmittelbar in berichtspflichtige Wasserkörper münden oder auf berichtspflichtige Wasserkörper einwirken und dort zu Beeinträchtigungen führen können.

Die Prüfung der Trinkwasserschutzgebiete erfolgt nach Maßnahme der jeweiligen Schutzverordnungen.

Hinsichtlich der übrigen wasserwirtschaftlichen Belange, insbesondere Erlaubnisse nach § 12 WHG für Gewässerbenutzungen (Wasserhaltungen und Einleitungen), können alle relevanten Informationen der technischen Planung (s. o. unter Technik und Trassierung) entnommen werden. Für die Beantragung der Erlaubnisse stehen Angaben zur Menge und zur Dauer von Wasserhaltungsmaßnahmen sowie Ort und Menge von Einleitungen im Fokus. Dazu werden konzeptionelle Angaben zum Umgang mit dem gehaltenen Wasser vor der Einleitung gemacht.

Übersicht – Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag

- Wasserrahmenrichtlinie: Bewirtschaftungsziele für Grund- und Oberflächenwasser, §§ 27, 47 WHG
- Wasserrechtliche Schutzgebiete: Trinkwasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete
- Hochwasserschutz: Bauliche Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete nach §§ 76 ff. WHG)
- Gewässerausbautatbestände nach § 68 WHG
- Benutzungstatbestände nach § 9 WHG
- Erdaufschlüsse nach § 49 WHG
- Umgang mit Gewässerrandstreifen (§ 38 WHG)
- Gewässerquerungen nach § 36 WHG i. V. m. § 22 HWG
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Anlage: Verzeichnis aller erforderlichen wasserrechtlichen Gestattungen
- Anlage(n): ggf. fachspezifische Spezialgutachten

Bodenschutzkonzept

Der Fachbeitrag Bodenschutz (Bodenschutzkonzept) dokumentiert auf der Grundlage der hierzu verfügbaren Bodendaten, wie die Planung die natürlichen Funktionen des Bodens sichert bzw. nachteilige Auswirkungen so weit wie möglich vermeidet. Der Anwendungsbereich des Bodenschutzkonzeptes umfasst alle vorhabenbedingt dauerhaft und temporär in Anspruch genommenen Flächen.

Gemäß § 2 BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) erfüllt der Boden die natürlichen Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie die Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte und als Fläche für anthropogene Nutzungen. Grundlage für die Erfassung der Bodenfunktionen sind amtliche Bodendaten. Zur Verifizierung amtlicher Bodenkarten werden zusätzlich entsprechend der baulichen Gegebenheiten Bodendaten erhoben.

Dargestellt werden dabei vor allem die Auswirkungen des Bauablaufs, wobei Boden u. a. befahren, umgelagert, zwischengelagert, beprobt, entwässert, wiedereingebaut und rückverdichtet wird. Das

Bodenschutzkonzept zeigt u. a. die detaillierte Konzeption von spezifischen Bodenschutzmaßnahmen (insb. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen) während der Bauzeit auf und stellt die Grundlage für die Durchführung einer Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) dar. Maßnahmen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen oder deren Wiederherstellung dienen, werden im Bodenschutzkonzept entwickelt, in den Landschaftspflegerischen Begleitplan übertragen und über dessen Maßnahmenblätter verbindlicher Bestandteil der Planung.

Der Fachbeitrag Bodenschutz (Bodenschutzkonzept) berücksichtigt die Vorgaben des BBodSchG / HAltBodSchG und zugehöriger Verordnungen (BBodSchV und ErsatzbaustoffV) und orientiert sich zudem an den Maßstäben des Rahmenpapiers Bodenschutz beim Stromnetzausbau und an folgenden Normen:

- DIN 4124: 2012-01 - Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
- DIN 4220: 2020-11 - Bodenkundliche Standortbeurteilung - Kennzeichnung, Klassifizierung und Ableitung von Bodenkennwerten
- DIN 11274 - Bodenbeschaffenheit - Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens
- DIN 18300: 2019-09 - VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten
- DIN ISO 18400-203:2020-11 - Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 203: Untersuchungen kontaminationsverdächtiger Flächen
- DIN 18915: 2018-06 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten
- DIN 19639: 2019-09 - Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben
- DIN 19682-10: 2014-07 - Bodenbeschaffenheit - Felduntersuchungen - Teil 10: Beschreibung und Beurteilung des Bodengefüges
- DIN 19706: 2013-02 - Bodenbeschaffenheit - Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden durch Wind
- DIN 19708: 2017-08 - Bodenbeschaffenheit – Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden durch Wasser mit Hilfe der ABAG
- DIN 19731: 1998-05 - Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial

Übersicht – Bodenschutzkonzept

- Ausprägung der Bodenfunktionen
- Umgang mit dem Boden
- Herleitung von Maßnahmen zur Vermeidung funktionaler Beeinträchtigung
- ggf. Bodenschutzpläne (vorhandene Bodentypen, Maßnahmen)

Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen

§ 43m Abs. 2 EnWG verlangt, dass „auf Grundlage der vorhandenen Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu gewährleisten, soweit solche Maßnahmen

verfügbar und geeignete Daten vorhanden sind. Vor diesem Hintergrund wird hergeleitet und dargestellt

- welche „vorhandenen Daten“ in die Maßnahmenplanung einfließen,
- welches Artenspektrum bei der Maßnahmenplanung nach Auswertung der „vorhandenen Daten“ zu berücksichtigen ist,
- welche der möglichen geeigneten Maßnahmen „geeignet“, „verhältnismäßig“ und „verfügbar“ und somit bereits in der Planfeststellung vorzusehen sind,
- welche Aspekte und Maßnahmen im Zuge einer ökologischen Baubegleitung umzusetzen sind.

Für die Prüfung der Verhältnismäßigkeit von Minderungsmaßnahmen werden vor allem Kriterien wie Kosten, Wirksamkeit im Hinblick auf die konkret betroffene Art(-engruppe), Ausmaß der Betroffenheit der konkret betroffenen Art(-engruppe), deren ökosystemare Bedeutung und die zeitlichen Auswirkungen der Maßnahmendurchführung herangezogen. Die „Verfügbarkeit“ meint, ob bereits etablierte und nachgewiesen wirksame Maßnahmen vorliegen und diese ohne Zeitverzögerung für das Genehmigungsverfahren durchgeführt werden können. Außerdem hängt die Verfügbarkeit von Maßnahmen in bestimmten Fällen von der Verfügbarkeit geeigneter Flächen zur Umsetzung der Maßnahme ab. Im Rahmen der Planfeststellung wird eine Methode entwickelt und abgestimmt, um die Geeignetheit, Verhältnismäßigkeit und Verfügbarkeit kriterienbasiert zu beurteilen. Die vorgesehenen Maßnahmen werden anschließend in Form von Maßnahmensteckbriefen detailliert beschrieben und bewertet.

Die im Fachbeitrag identifizierten geeigneten, verhältnismäßigen und verfügbaren Minderungsmaßnahmen werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan übertragen und über dessen Maßnahmenblätter verbindlicher Bestandteil der Planung.

Darüber hinaus ist im Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen der finanzielle Ausgleich zu berechnen, der gemäß § 43m Abs. 2 Satz 2 EnWG erforderlich wird (25.000 € je angefangenem Kilometer Trassenlänge).

Übersicht – Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen

- Ableitung geeigneter und verhältnismäßiger Minderungsmaßnahmen nach § 43m Abs. 2 EnWG
- Berechnung der Ausgleichszahlung gemäß § 43m Abs. 2 Satz 2 EnWG

Fachbeitrag Forst

Gemäß § 9 BWaldG i. V. m. § 12 HWaldG bedarf die vorhabenbedingte Rodung von Wald einer Genehmigung durch nach Landesrecht zuständige Behörde. Der Fachbeitrag Forst dient dazu, sämtliche für die von der Planfeststellung eingeschlossene Genehmigung erforderlichen Angaben zusammenzustellen. Insbesondere ist eine solche Genehmigung an Ersatzaufforstungen geknüpft. Daher ist der kompensationspflichtige Wald abzugrenzen und der Umfang des Eingriffs in den Wald zu ermitteln. Auf dieser Grundlage ist der forstrechtliche Kompensationsbedarf herzuleiten und die Form forstrechtlicher Maßnahmenblätter zu dokumentieren.

Übersicht – Fachbeitrag Forst

- Ermittlung der vorhabenbedingten Inanspruchnahme von Wald im Sinne des Gesetzes
- Ermittlung des forstrechtlichen Kompensationsbedarf
- forstrechtliche Kompensation, einschl. Maßnahmenblätter

Fachbeitrag Denkmalschutz

Der Fachbeitrag Denkmalschutz beinhaltet den Umgang mit den gemäß Hessischem Denkmalschutzgesetz (HDSchG) geschützten Denkmälern. Er dient dazu, sämtliche für die von der Planfeststellung eingeschlossene Genehmigung erforderlichen Angaben zusammenzustellen. Dabei sind im Sinne des § 2 HDSchG sowohl bauliche Denkmäler (unbewegliche Kulturdenkmäler) als auch Bodendenkmäler und denkmalrelevante Gesamtanlagen zu berücksichtigen. Konkret wird die Betroffenheit der Denkmäler vor dem Hintergrund der vorhabenspezifischen Wirkweise geprüft und ggf. ein Maßnahmenkonzept zur Vermeidung und/oder Verminderung von denkmalrelevanten Beeinträchtigungen hergeleitet. Der Fokus liegt in Erdkabelabschnitten aufgrund der größeren Eingriffe in den Boden auf den Bodendenkmälern, wohingegen bei der Freileitung eine mögliche Auswirkung auf das Erscheinungsbild der Kulturdenkmäler oder Gesamtanlagen im Vordergrund steht (wobei die Untersuchungsbereiche unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit des Denkmals einzelfallbezogen festgelegt werden).

Übersicht – Fachbeitrag Denkmalschutz

- Bestandserfassung
- Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen / baubegleitendes Untersuchungskonzept

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt die Eingriffe in Natur und Landschaft, deren Vermeidung und Kompensation nach den §§ 13 ff. BNatSchG (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG dar. Berücksichtigt werden dabei alle Schutzgüter gemäß Bundeskompensationsverordnung (BKompV), darunter auch Anhang II-Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie sowie weitere planungsrelevante Arten. Die zugehörige Handreichung des BfN (2021) findet Anwendung.

Im LBP werden Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs in Natur und Landschaft unter Berücksichtigung gebotener / zu entwickelnder Vermeidungs-, Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen ermittelt. Bestandteil dessen ist die Eingriffsbilanzierung in tabellarischer Darstellung. Die dafür notwendige flächendeckende Dokumentation der Biotoptypen erfolgt entsprechend der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) (vgl. auch Kapitel E4.3).

Es wird festgehalten, dass die Untersuchungsräume für jedes Schutzgut an die spezifischen Anforderungen angepasst werden, die jeweilige potenzielle Betroffenheit durch Eingriffe umfassend prüfen zu können. Das bedeutet, die Prüfung ist unter Umständen nicht nur auf die konkrete Eingriffsfläche begrenzt, sondern umfasst Untersuchungsräume, die entsprechend relevanter Wirkweiten

vergrößert wurden. Eine Berücksichtigung des Schutzgutes Landschaftsbild findet im LBP auf Grundlage der Vorgaben der BKompV statt.

Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt in Maßnahmenblättern. Diese schließen auch Maßnahmen des Bodenschutzes, Gewässerschutzes, Artenschutzes gemäß § 43m EnWG und aus Natura2000-Verträglichkeitsprüfungen ein, die ggf. in den entsprechenden Fachbeiträgen hergeleitet wurden. Für die jeweiligen Kompensationsmaßnahmen wird die Lage und Größe angegeben. Neben Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können auch vorhandene Ökokonten und Flächenpools genutzt werden. Anerkennung als kompensatorische Leistungen finden auch geeignete Maßnahmen in Natura 2000-Gebieten und im Rahmen der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Im Falle der Inanspruchnahme land- oder forstwirtschaftlicher Flächen sind agrarstrukturellen Belange gem. § 15 Abs. 3 BNatSchG und § 10 BKompV zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird im LBP das erforderliche Ersatzgeld für den nicht ausgleichbaren vorhabenbedingten Eingriff in das Landschaftsbild nach § 14 BKompV berechnet. Der Ausgleich und/oder Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes, die nach der Eingriffsbilanzierung verbleiben, wird unter Achtung der entsprechenden Angaben in der BKompV durchgeführt.

Neben der Eingriffsregelung werden im LBP weitere Voraussetzungen und Belange des Naturschutzrechts dargestellt, da u. U. auch aus diesen Belangen Maßnahmen mit Bezug zum Naturhaushalt oder zum Landschaftsbild abzuleiten und festzulegen sind. Dabei geht es vor allem um geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 20 ff. BNatSchG i.V.m. mit den einschlägigen Rechtsvorschriften, vor allem Schutzgebietsverordnungen) sowie um gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. §25 HeNatG.

Für die Erstellung des LBP kommen folgende Hinweise der Bundesnetzagentur zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zur Anwendung:

- LBP-Maßnahmenblatt (September 2020)
- Mustergliederung für Landschaftspflegerische Begleitpläne für Freileitungen und Erdkabel (Juli 2019)
- Musterlegendenkatalog für Landschaftspflegerische Begleitpläne (Dezember 2021)
- Arbeitshilfen zur kartographischen Darstellung (Legenden und Karten)

Übersicht – Landschaftspflegerischer Begleitplan

- Bestandserfassung
- Konfliktermittlung / Eingriffsbilanzierung
- Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Ersatzgeld für den Eingriff in das Landschaftsbild
- Darstellung sonstiger naturschutzrechtlicher Zulassungsvorbehalte und deren Bewältigung (NSG-Verordnungen, LSG-Verordnungen etc.)
- Anlagen: Bilanzierungstabelle, Bestands- und Konfliktpläne, Maßnahmenpläne, Maßnahmenblätter (einschl. Maßnahmen des Bodenschutzes, Gewässerschutzes und des Artenschutzes / Ausgleichszahlung gemäß § 43m EnWG, die ggf. in den entsprechenden Fachbeiträgen hergeleitet wurden), Verzeichnis aller naturschutzrechtlichen Zulassungsvorbehalte und erforderlichen Ausnahmen und Befreiungen

Materialband

Im Rahmen des Vorhabens wurden Untersuchungen durchgeführt, die die Grundlage für die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen oder der technischen Realisierbarkeit darstellen. Diese Untersuchungen fließen nur mittelbar, z.B. zur Prüfung bestimmter Zulassungstatbestände oder zur technischen Ausgestaltung des Vorhabens in die Unterlagen ein. Die Dokumentation solcher Untersuchungen werden im Materialband gesammelt und den Unterlagen beigelegt.

Übersicht – Materialband

- Kartierberichte
- Baugrunduntersuchung
- ggf. weitere Untersuchungen

2. Darlegung der Planungsleitsätze und Planungsgrundsätze (Zielsystem)

2.1. Allgemeines

Der nach § 21 NABEG vorgelegte Plan kann festgestellt werden, wenn für das Vorhaben ein Bedarf besteht, es also nach dem einschlägigen Fachplanungsrecht gerechtfertigt ist (vgl. hierzu oben unter B), die gesetzlichen Voraussetzungen für die von der Planfeststellung umfassten Entscheidungen vorliegen (zwingende gesetzliche Ge- und Verbote, sog. Planungsleitsätze, vgl. hierzu E2.2) und die Abwägung ergibt, dass dem Vorhaben der Vorrang gegenüber gegenläufigen Belangen einzuräumen ist (vgl. hierzu E2.3). Wie sich hieraus der methodisch der beabsichtigte Trassenverlauf ableitet, ist in Kap. E2.4 erläutert.

2.2. Zwingende gesetzliche Ge- und Verbote (Planungsleitsätze)

In der nachstehenden Tabelle 2 sind die zwingenden gesetzlichen Ge- und Verbote (Planungsleitsätze) zusammengestellt, die von der Planfeststellungsbehörde zu beachten sind. Dass das geplante Vorhaben diese Ge- und Verbote erfüllt, ist in den Planunterlagen, dem Erläuterungsbericht und den vorzulegenden Fachbeiträgen (vgl. hierzu Kap. E1) dargestellt.

Tabelle 2 In den Planfeststellungsunterlagen zu dokumentierende Planungsleitsätze

Rechtsbereich (sort. ↓)	Belang	Fundstelle	Unterlage
Baurecht	Anpassungsgebot	§ 7 BauGB	Erläuterungsbericht
Bergrecht	Baubeschränkungsgebiete	§ 108 BBergG	Sofern wider Erwarten räumlich relevant: Erläuterungsbericht
Bodenschutz	Bodenschutz - Pflichten zur Gefahrenabwehr	§ 4 BBodSchG i.V.m. § 3, 4 BBodSchV und ErsatzbaustoffV	Bodenschutzkonzept
Bodenschutz	Bodenschutz - Vorsorgepflicht	§ 7 BBodSchG i.V.m. § 3 BBodSchV und ErsatzbaustoffV	Bodenschutzkonzept
Denkmalrecht	Denkmalschutz	§ 18 HDSchG	FB Denkmalschutz
EnWG	Technische Anforderungen	§ 49 EnWG	Erläuterungsbericht, Planunterlagen

Rechtsbereich (sort. ↓)	Belang	Fundstelle	Unterlage
EnWG, BImSchG	Elektromagnetische Beeinflussung	§ 49a EnWG, § 22 BImSchG	FB Immissionsschutz
Forstrecht	Waldumwandlung / Forstrecht	§ 9 BWaldG / § 12 Abs. 2,3 HWaldG	FB Forst
Forstrecht	Forstrechtliche Kompensation	§ 12 Abs. 4 HWaldG	FB Forst
Forstrecht	Waldinanspruchnahme (Minimierungsgebot)	§ 12 Abs. 1 HWaldG	FB Forst
Forstrecht	Bannwald	§ 13 HWaldG	FB Forst
Immissionsschutz	Luftschadstoffe	§ 22 BImSchG	FB Immissionsschutz
Immissionsschutz	Erschütterungen	§ 22 BImSchG i.V.m. LAI-Hinweisen	FB Immissionsschutz
Immissionsschutz	Betriebslärm	§ 22 BImSchG i. V. m. TA Lärm, § 49 Abs. 2b EnWG	FB Immissionsschutz
Immissionsschutz	Baulärm	§ 22 BImSchG i. V. m. AVV Baulärm	FB Immissionsschutz
Immissionsschutz	EMF - Grenzwerte	§ 22 BImSchG, § 3 26. BImSchV	FB Immissionsschutz
Immissionsschutz	EMF - Minimierungsgebot	§ 22 BImSchG, § 4 Abs. 2 26. BImSchV	FB Immissionsschutz
Immissionsschutz	Überspannungsverbot	§ 4 Abs. 3 26. BImSchV	FB Immissionsschutz
Immissionsschutz	Funkenentladungen	§ 3 Abs. 4 26. BImSchV	FB Immissionsschutz
Luftverkehr	Bauschutzbereiche	§ 12 Abs. 2, 3 i. V. m. § 15 Abs. 1 Satz 1 sowie § 17 LuftVG	Sofern wider Erwar-ten räumlich relevant: Erläuterungsbericht
Luftverkehr	Flugsicherungseinrichtungen	§ 18a LuftVG	Sofern wider Erwar-ten räumlich relevant: Erläuterungsbericht
Naturschutz (EnWG)	Artenschutz gemäß 43m EnWG (Minderungsmaßnahmen + Ausgleichszahlung)	§ 43m EnWG, § 44f. BNatSchG	FB Minderungsmaßnahmen

Rechtsbereich (sort. ↓)	Belang	Fundstelle	Unterlage
Naturschutz	Freihaltung von Gewässern und Uferzonen	§ 61 BNatSchG i. V. m Anlage 1 HWG	FB Wasser
Naturschutz	Geschützte Teile von Natur und Landschaft	§ 20 ff. BNatSchG	LBP
Naturschutz	Gesetzlich Geschützte Biotope	§ 30 BNatSchG / § 25 HeNatG	LBP
Naturschutz	Eingriffsregelung	§ 14 ff. BNatSchG	LBP
Naturschutz	Natura 2000	§ 34 ff. BNatSchG	Natura 2000-VP
Naturschutz	Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen	§ 39 BNatSchG	LBP
Raumordnung	Ziele der Raumordnung	§ 4 Abs. 1 ROG / RO-Pläne / § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG / § 18 Abs. 4 Satz 3 NABEG	Erläuterungsbericht
Straßenrecht	Sondernutzungen Bund (Bundesfernstraßen)	§ 8 FStrG	Wegenutzungskonzept
Straßenrecht	Straßenrechtliche Anbauverbote (Landes- und Kreisstraßen)	§ 23 Abs. 1 HStrG	Wegenutzungskonzept
Straßenrecht	Straßenrechtliche Anbaubeschränkungen (Landes- und Kreisstraßen)	§ 23 Abs. 2 HStrG	Wegenutzungskonzept
Straßenrecht	Straßenrechtliche Anbauverbote (Bundesfernstraßen)	§ 9 Abs. 1 FStrG	Wegenutzungskonzept
Straßenrecht	Straßenrechtliche Anbaubeschränkungen (Bundesfernstraßen)	§ 9 Abs. 2 FStrG	Wegenutzungskonzept
Straßenrecht	Sondernutzungen Land	§ 16 i.V.m. § 3 Abs. 1 HStrG	Wegenutzungskonzept
Wasserrecht	Bewirtschaftungsziele OW	§ 27 WHG	FB Wasser
Wasserrecht	Gewässerrandstreifen	§ 38 WHG	FB Wasser
Wasserrecht	Bewirtschaftungsziele GW	§ 47 WHG	FB Wasser
Wasserrecht	Erdaufschlüsse	§ 49 WHG	FB Wasser

Rechtsbereich (sort. ↓)	Belang	Fundstelle	Unterlage
Wasserrecht	Trinkwasserschutzgebiete	§ 51 WHG, § 33 HWG	FB Wasser
Wasserrecht	Heilquellenschutzgebiete	§ 53 WHG, § 35 HWG	FB Wasser
Wasserrecht	Gewässerausbau	§ 68 WHG	FB Wasser
Wasserrecht	Überschwemmungsgebiete	§ 78 Abs. 4 WHG § 78a Abs.1 WHG	FB Wasser
Wasserrecht	Wasserrechtliche Benutzungstatbestände	§§ 8ff. WHG	FB Wasser
Wasserrecht	Querung von Gewässern	§ 36 WHG i. V. m. § 22 HWG	FB Wasser
Wasserrecht	Lagerung von Stoffen an Gewässern	§ 32 Abs. 2 WHG	FB Wasser
Wehrrecht	Schutzbereiche	§§ 1-3 SchBerG	Sofern wider Erwarten räumlich relevant: Erläuterungsbericht

2.3. Abwägungsrelevante Aspekte (Planungsgrundsätze)

In der nachstehenden Tabelle 3 sind die wesentlichen in der Abwägung zu berücksichtigende Aspekte zusammengestellt (zur Einschränkung der Abwägung durch § 43m EnWG s. Kap. C3) . Der einzelne Belang kann mit geeigneter Begründung jeweils gegenüber anderen, vorrangigen Belangen zurückgestellt werden. Soweit dies nach Auffassung der Vorhabensträgerin der Fall sein sollte, ist dies im Erläuterungsbericht bzw. dem jeweiligen Fachbeitrag dokumentiert.

Tabelle 3: Wesentliche in der Planfeststellung zu berücksichtigende (abzuwägende) Belange

Abwägungsaspekt (sort. ↓)	Rechtsgrundlage	Unterlage
Biotopverbund	§ 21 BNatSchG	LBP
Abfall	KrWG	Erläuterungsbericht
Belange von Gemeinden	Art. 28 Abs. 2 GG u.a. i.V.m. BauGB	Erläuterungsbericht
Bodenschutz	§ 1 BBodSchG	Bodenschutzkonzept

Abwägungsaspekt (sort. ↓)	Rechtsgrundlage	Unterlage
Bündelungsgebot	§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG / § 1 Abs. 5 BNatSchG / § 18 Abs. 3a, 3b NABEG	Erläuterungsbericht
Bundeswehr	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	Erläuterungsbericht
Eigentum	Art. 14 GG, § 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	Erläuterungsbericht
Energiewirtschaft	§ 1 Abs. 1 EnWG	Erläuterungsbericht (Alternativenvergleich)
Fischerei	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG i.V.m. Fischereirecht	Erläuterungsbericht
Raumordnung (Grundsätze)	§ 4 Abs. 1 ROG / § 2 ROG i.V.m. RO-Plänen	Erläuterungsbericht
Hochwasserschutz (Gefahren- und Risikokarten)	§ 74 WHG	FB Wasser
Immissionsschutz (unterhalb Grenzwerte)	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG i.V.m. technischen Regelwerken	FB Immissionsschutz /Erläuterungsbericht
Infrastrukturen (z.B. Straße, Schiene, Strom, Gas, Funk, LuftV...)	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	Erläuterungsbericht
Jagd	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	Erläuterungsbericht
Klimaschutz	§ 13 KSG	Erläuterungsbericht
Landwirtschaft	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	Erläuterungsbericht
Natur- und Landschaftsschutz	§ 1 BNatSchG / § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG	LBP / Erläuterungsbericht
Rohstoffwirtschaft	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	Erläuterungsbericht
Sonstige Betroffenheiten von Menschen (z.B. durch Annäherung an Wohnbebauung)	§ 18 Abs. 4 Satz 1 Satz 1 NABEG	Erläuterungsbericht
Tourismus	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	Erläuterungsbericht
Trennungsgebot	§ 50 BImSchG	Erläuterungsbericht
Wasserwirtschaft	WHG, LWG	FB Wasser
Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG)	§ 13 i. V. m. § 1 KSG	Erläuterungsbericht

Abwägungsaspekt (sort. ↓)	Rechtsgrundlage	Unterlage
Sonstige Erfordernisse der Raumordnung	§ 4 Abs. 1 i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG	Erläuterungsbericht
Waldfunktionsplanung	§§ 11 HWaldG	FB Forst

2.4. Zielsystem

Die Kapitel E2.2 und E2.3 dieser Unterlage geben einen Überblick über die in der Planfeststellung zu beachtenden verbindlichen Planungsleitsätze und die zu berücksichtigenden abwägungsrelevanten Planungsgrundsätze. Das nachstehende Schaubild verdeutlicht, wie diese Aspekte zum Zielsystem zusammenfließen, das die Grundlage für die Trassierung sowie die Prüfung von Alternativen darstellt. Sie beinhalten auch alle technischen und wirtschaftlichen Aspekte, die für die Trassierung relevant sind.

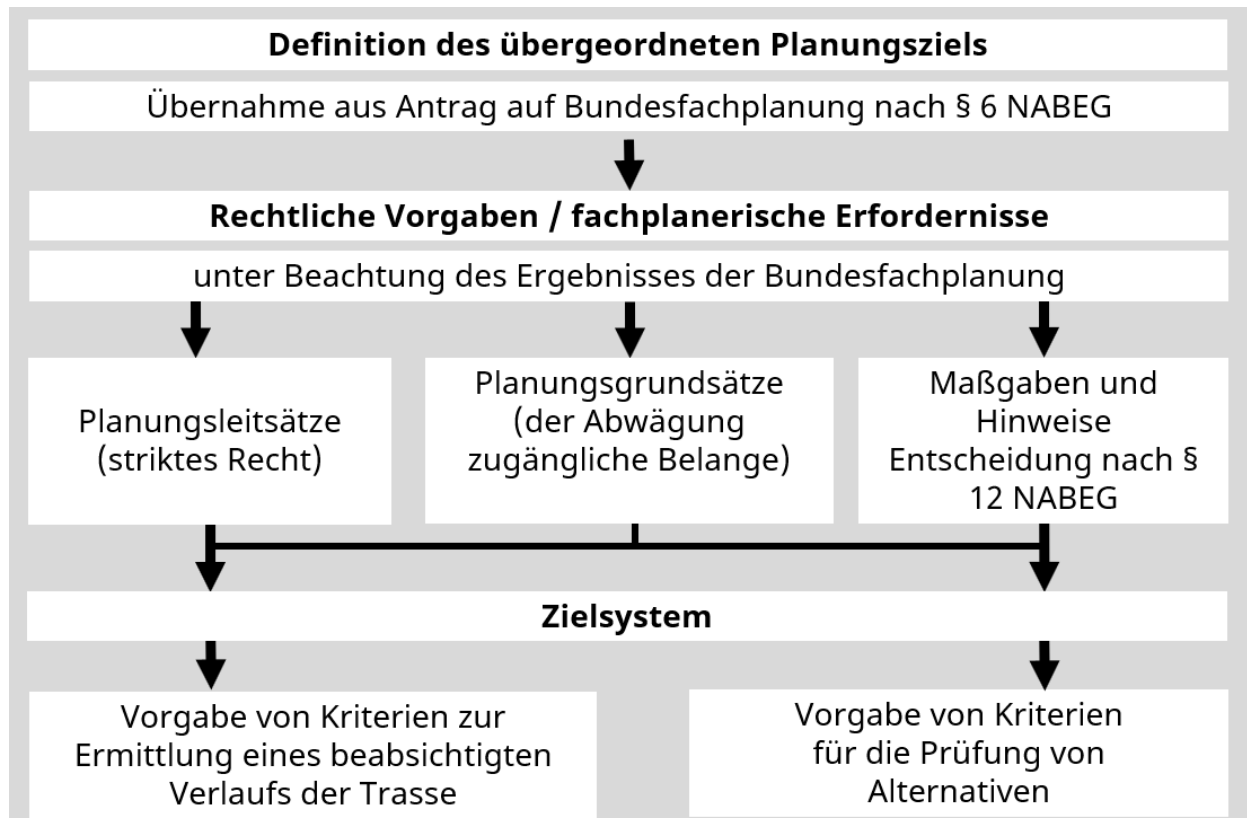


Abbildung 4: Entwicklungsprozess des Zielsystems

Die Planungsleitsätze können durch planerische Abwägung nicht überwunden werden. Bei Konflikten mit den Planungsleitsätzen ist das Vorhaben nur zulässig im Wege von fachgesetzlich geregelten Ausnahmen oder Befreiungen bzw. bei Konflikten mit Zielen der Raumordnung durch eine Zielabweichung nach § 6 ROG. Stehen mehrere Planungsleitsätze miteinander in Konflikt, ist im Rahmen der Ausnahme- bzw. Befreiung zu bewerten, ob einem dieser Belange und wenn ja, welchem der Vorrang einzuräumen ist (vgl. Abbildung 5).

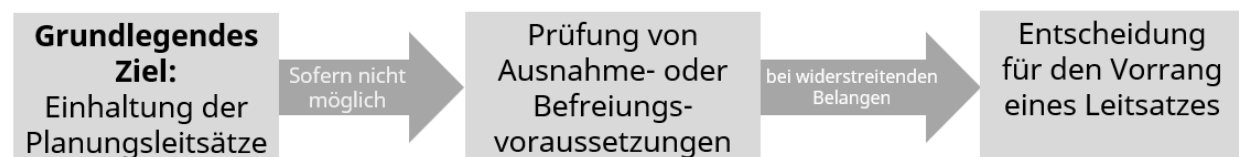


Abbildung 5: Umgang bei widerstreitenden Planungsleitsätzen

Im Übrigen existieren Planungsgrundsätze (→ Tabelle 3, S. 51), denen möglichst weitgehend Rechnung getragen werden soll. Auch die Grundsätze stehen regelmäßig im Konflikt zueinander, wobei in diesen Fällen im Rahmen der Abwägung zu bewerten ist, welchem Belang jeweils der Vorrang einzuräumen ist.

Aus den Planungsleit- und Planungsgrundsätzen lässt sich ein Zielsystem ableiten, dass primär auf die Einhaltung der Planungsleitsätze und darüber hinaus auf folgende Trassierungsgrundsätze ausgerichtet ist:

Trassierungsgrundsatz: Bündelung

Aus § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG und § 1 Abs. 5 BNatSchG sowie insbesondere auch aus § 18 Abs. 3a, 3b NABEG (dazu in Kapitel C3) und den Raumordnungsplänen¹ ergibt sich der Trassierungsgrundsatz, die Trasse in weitestmöglicher räumlicher Bündelung mit bestehender Infrastruktur zu führen. Durch die Nutzung von bestehendem Trassenraum und/oder der Bündelung mit bestehenden Leitungen wird die Inanspruchnahme von Raum reduziert, sodass im Regelfall von einer Reduzierung der vorhabenbedingten Betroffenheiten auszugehen ist. Die Vorteile einer Bündelung und deren Berücksichtigungsfähigkeit in der Abwägung hat das Bundesverwaltungsgericht ausdrücklich klargestellt (Beschl. vom 27.07.2020 - 4 VR 7.19, bverwg.de Rn. 70 f).

Gemäß § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG ist für beantragte Parallelneubauten der § 18 Abs. 3b Satz 1 Nr. 1 und die Sätze 2 und 3 NABEG entsprechend anzuwenden. Daraus ergibt sich, dass dann eine Prüfung in Frage kommender Alternativen für den beabsichtigten Verlauf der Trasse auf den Bereich in oder unmittelbar neben der Bestandstrasse beschränkt ist (§ 18 Abs. 3b Satz 1 i.V.m. Abs. 3a Satz 2 NABEG). Eine Prüfung außerhalb dieses Bereichs ist nur aus zwingenden Gründen durchzuführen (§ 18 Abs. 3b Satz 1 i.V.m. Abs. 3a Satz 3 NABEG). Ziele der Raumordnung, die den Abstand von Höchstspannungsleitungen zu Gebäuden oder überbaubaren Grundstücksflächen regeln, sind keine zwingenden Gründe in diesem Sinne (§ 18 Abs. 3b Satz 2 NABEG). Sofern keine zwingenden Gründe im Sinne des § 18 Abs. 3a Satz 3 NABEG gegeben sind, können Alternativen, die einen Abstand von mehr als 200 Metern von der Bestandstrasse aufweisen, bereits in einem frühen Stadium der Prüfung ausgeschlossen werden

Trassierungsgrundsatz: Vermeidung der Waldinanspruchnahme

Gemäß § 12 Abs. 1 HWaldG sind erhebliche Beeinträchtigungen des Waldes und forstlicher Standorte soweit möglich zu vermeiden. Soweit erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies von der Vorhabenträgerin zu begründen. Aufgrund der vorhabenspezifischen Besonderheit wird – sofern eine Überspannung von gequerten Waldbereichen mit verhältnismäßigem Aufwand nicht möglich ist – eine Schneise im Wald erforderlich. Eine Überspannung ist im Bau mit größeren technischen und finanziellen Aufwendungen verbunden (→ s.u. Grundsatz geringer Kosten) und zudem mit betrieblichen Einschränkungen aufgrund fehlender Zugänglichkeit unterhalb der Leitung behaftet (→ s.u. Grundsatz Sicherheit und technisch-wirtschaftliche Effizienz). Mithin ist in Waldbereichen im Grundsatz von einem konfliktträchtigeren Leitungsverlauf auszugehen als in

¹ 3. Verordnung zur Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen vom 21. Juni 2018; GVBl. S. 398 ff, dort: Ziel 5.3.4-3 und Grundsatz 5.3.4-2 sowie Teilregionalplan Energie Nordhessen, dort: Kap. 5.2.1, Grundsatz 3

landwirtschaftlich genutzten Bereichen, denen bis auf die Maststandorte in der Regel keine Flächen entzogen werden. Dies mündet letztlich in dem Trassierungsgrundsatz der Vermeidung von Waldinanspruchnahme, d. h. einer vordringlichen Trassenführung durch landwirtschaftlich genutzte Bereiche.

Trassierungsgrundsatz: Meidung von Siedlungsräumen

Sowohl aus dem Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG als auch aus dem Gesetzeszweck in § 1 Abs. 1 EnWG (u.a. „möglichst umweltverträgliche“ Energieversorgung) ergibt sich der Trassierungsgrundsatz der Meidung von Siedlungsräumen. Zwar sind bestimmte Umweltaspekte bereits als verbindliche Planungsleitsätze zu beachten, für die Abwägung spielt es aber auch eine Rolle inwieweit Umweltbelange unterhalb der verbindlichen Maßstäbe betroffen sind bzw. inwieweit Betroffenheiten vermieden werden können. Dies ist im Hinblick auf den Aspekt der Gesundheit und des Wohlbefindens von Menschen vor allem durch ein Abrücken von Siedlungen zu erreichen.

Im Kontext der Meidung von Siedlungsräumen dienen in erster Linie die raumordnerisch festgelegten Siedlungsabstände als Indikator für einen wirksamen, vorsorglichen Schutz des Wohnumfeldes mit seinen wohnumfeldnahen Funktionen. Festgelegt sind die Siedlungsabstände – soweit räumlich für den Abschnitt A relevant – im Landesentwicklungsplan Hessen sowie im Teilregionalplan Energie Nordhessen². Konkret handelt es sich um einen festgelegten Abstand neuer Freileitungen von

- 400 m zu Wohngebäuden und Gebäuden vergleichbarer Sensibilität, insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 Baugesetzbuch liegen, und wenn diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen und
- von 200 m zu Wohngebäuden, die im Außenbereich im Sinne des § 35 Baugesetzbuch liegen.

Im Regelfall wird übereinstimmend mit der Begründung zum Landesentwicklungsplan davon ausgegangen, dass die o.g. Abstände geeignet sind, „das Niveau der allgegenwärtigen Hintergrundbelastung nicht zu überschreiten und sonstige Wohnumfeldstörungen, z.B. Sichtbeeinträchtigungen, ebenso deutlich zu verringern“ (Verordnung zur Änderung des LEP vom 21. Juni 2018; GVBl. S. 398 ff., dort: S. 497; Begründung zu 5.3.4). Wie bereits im Kapitel C3 und beim Trassierungsgrundsatz der Bündelung ausgeführt wurde, gilt die strikte Bindungswirkung der Ziele, die den Abstand von Höchstspannungsleitungen zu Gebäuden oder überbaubaren Grundstücksflächen regeln, im Falle eines beantragten Parallelneubaus nicht (§ 18 Abs. 3b Satz 2).

Trassierungsgrundsatz: Meidung von Konfliktbereichen (Bereiche mit sehr hohem umweltfachlichen und raumordnerischen Konfliktpotenzial)

Im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG ergab sich aus den Untersuchungen zur Strategischen Umweltprüfung sowie aus der Raumverträglichkeitsstudie eine Flächenkulisse aus Bereichen, die mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial behaftet sind. Diese Bereiche, die zum Teil auch innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG liegen, sind innerhalb des Korridors im Rahmen der Grob- und

² 3. Verordnung zur Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen vom 21. Juni 2018; GVBl. S. 398 ff., dort: Ziel 5.3.4-5 sowie Teilregionalplan Energie Nordhessen, dort: Kap. 5.2.1, Ziel 3

Feintrassierung zu meiden. Dabei sind neben der Linienführung auch die mit dem Trassenverlauf verbundenen Maststandorte in den Blick zu nehmen und es ist nach Möglichkeit so zu trassieren, dass Maste außerhalb der Konfliktbereiche platziert werden können.

Trassierungsgrundsatz: Geradliniger, gestreckter Verlauf

Weiterhin ergibt sich aus § 5 Abs. 1 S. 1 NABEG i. V. m. § 1 Abs. 1 EnWG („effiziente“ und preisgünstige“ Energieversorgung) der Trassierungsgrundsatz eines möglichst geradlinigen, gesteckten Verlaufs. Hierdurch wird die Leitungslänge und in der Regel der technische Aufwand bei der Errichtung (weniger Abspannmaste) sowie damit unmittelbar zusammenhängend die Kosten verringert. Der Trassierungsgrundsatz wird auch von der Rechtsprechung anerkannt (vgl. BVerwG, Urt. v. 22.06.2017, BVerwG 4 A 18.16 – Westküstenleitung). Ein möglichst kurzer Verlauf geht im Allgemeinen auch mit geringeren nachteiligen Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Privateigentum einher.

Trassierungsgrundsatz: Geringe Kosten

Die Kosten sind insbesondere vor dem Hintergrund von § 1 Abs. 1 EnWG (Preisgünstigkeit) ebenfalls zu berücksichtigen, beispielsweise bei der Auswahl von Bauverfahren. So sollen z. B. spezielle, kostenintensive Baumaßnahmen (z. B. Maststocken mit Helikopter) nur in besonders begründeten Ausnahmefällen zum Einsatz kommen.

Trassierungsgrundsatz: Sicherheit und technisch-wirtschaftliche Effizienz

Ferner sind gemäß § 1 Abs. 1 EnWG auch die Sicherheit und die technisch-wirtschaftliche Effizienz des Vorhabens bei der Trassierung zu berücksichtigen. Dies führt dazu, dass aus technischer Sicht die Vermeidung von Kreuzungen mit anderen Infrastrukturen, insbesondere mit 380-kV-Leitungen sowie eine wirtschaftliche Effizienz hinsichtlich Errichtung, Betrieb und Instandhaltung anzustreben ist. Auch ist eine Führung von zwei 380-kV-Leitungen auf demselben Gestänge ist aus Gründen der Systemsicherheit unter netzplanerischen Gesichtspunkten, insbesondere zur Sicherstellung einer ausreichenden Übertragungskapazität im Havariefall, daher nicht vorgesehen.

Die Mitnahme von Leitungen untergeordneter Spannungsebenen wird im Einzelfall geprüft. Eine Mitnahme von Leitungen von mehr als einem weiteren Leitungsbetreiber wird aus Gründen der Systemsicherheit unter netzplanerischen und betrieblichen Gesichtspunkten nicht betrachtet, da bereits betriebliche Maßnahmen eines Betreibers erhebliche Auswirkungen auf den Betrieb der Leitung und die Sicherstellung einer ausreichenden Übertragungskapazität zur Folge haben können.

3. Darlegungen zu in Frage kommenden Alternativen

Ein wesentlicher Aspekt der planerischen Abwägung nach § 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG ist die Auswahl der zu bevorzugenden technischen und räumlichen Alternativen. Dazu werden ernsthaft in Frage kommende Alternativen in den Unterlagen nach § 21 NABEG untersucht und die Auswahlgründe für den vorgeschlagenen Trassenverlauf dargestellt.

Bereits im Vorfeld des Antrags auf Planfeststellungen wurden verschiedene Möglichkeiten der Trassenführung innerhalb des nach § 12 NABEG festgesetzten Korridors in den Blick genommen. Bereits der Trassenkorridor, aber auch der in diesem Antrag enthaltene Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse folgen dem in Kap. F.2.4 dargestellten Zielsystem (vgl. Abbildung 4).

Um aus der Vielzahl von möglichen Alternativen die weniger geeigneten von einer weiteren Prüfung auszunehmen, und nur die geeigneteren Alternativen detaillierter in einer Alternativenprüfung näher zu untersuchen, werden in den Unterlagen nach § 21 NABEG drei Abschichtungsstufen gebildet:

- 1. Vorangestellte Plausibilitätsprüfung: Kommt eine Alternative in Ansehung des zugrunde zu liegenden Zielsystems überhaupt in Frage?
- 2. Grobanalyse: Zeigt sich bereits bei überschlägiger Prüfung der Alternativen, dass eine Alternative in Ansehung des Zielsystems eindeutig nicht vorzugswürdig gegenüber anderen Alternativen ist?
- 3. Detailprüfung: In der Detailprüfung werden die nach den Stufen 1 und 2 verbleibenden Alternativen anhand aller relevanten Kriterien miteinander verglichen. Dabei richtet sich der Detaillierungsgrad der Untersuchung danach, inwieweit sich zeigt, dass die Vorteile einer Alternative gegenüber den anderen Alternativen in Ansehung des Zielsystems überwiegen. Je mehr Alternativen als gleich geeignet erscheinen, desto detaillierter ist der Vergleich vorzunehmen, um die am besten geeignete Alternative zu ermitteln.

Im Sinne dieser gestuften Vorgehensweise kommen gegenwärtig folgende Alternativen zum vorgeschlagenen Trassenverlauf in Frage (vgl. Anlage):

- Alternative Trassenführung westlich von Buchenau/Arzell
- Alternativer Beginn des ersten Teilerdverkabelungsabschnittes
- Alternative Trassenführung im Bereich Sargenzell

Eine Entscheidung über diese Alternativen ist auf der ersten Stufe des oben dargestellten Abschichtungssystems nicht möglich. Somit ist die Entscheidung über die Alternativen der Planfeststellung vorbehalten.

3.1. Alternative Trassenführung westlich von Buchenau/Arzell (Korridor-km 18,7 bis 21,9)

Westlich von Buchenau/Arzell kommt folgende Alternative zum beantragten Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse in Frage:

- Beantragter Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse: Führung der Trasse außerhalb der Siedlungsabstände von Buchenau ohne Bündelung mit den Bestandsleitungen
- Alternative: Enge Bündelung mit der bestehenden 110-kV-Leitung und der Bahnstromleitung, dabei Führung der Trasse durch die raumordnerisch festgelegten Siedlungsabstände.

Die vorgeschlagene Trasse verläuft außerhalb der Siedlungsabstände von Buchenau in Waldrand- und Offenlandbereichen.

Die Trasse bei der Alternative kann nur dann durch die raumordnerisch festgelegten Siedlungsabstände geführt werden, wenn im Hinblick auf die entsprechenden Ziele der Raumordnung eine Ausnahme einschlägig ist, ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt oder auf die Privilegierung des § 18 Abs. 3b Satz 4 in Verbindung mit § 18 Abs. 3b Satz 1 Nr. 1, Sätze 2,3 und § 18 Abs. 3a NABEG zurückgegriffen wird. Da in diesem Bereich kein Parallelneubau im Sinne des § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG ausdrücklich beantragt wird, kann die Bestandstrasse jedoch auch bei Nichtvorliegen von zwingenden Gründen verlassen werden. Es handelt sich insofern um eine „einfache“ Bündelung.

Ungeachtet dessen liegen jedoch auch zwingende sachliche Gründe vor, die bei der Alternative ein Verlassen des 200 m-Abstands von der Bestandstrasse rechtfertigen. Aufgrund der besonderen topografischen Lage am Hang liegt eine technische Hürde dahingehend vor, dass die neue Trasse – aus stark bewegtem Gelände kommend – in einem spitzen Winkel mit gleichzeitiger Kreuzung von zwei 110-kV-Bestandstrassen in den Bündelungsabschnitt eingeführt werden müsste. Die Errichtung eines entsprechenden Mastgestänges als Sonderkonstruktion in äußerst anspruchsvollem Gelände ist aus baulicher und betriebstechnischer Sicht äußerst kritisch zu bewerten. Da aktuell kein entsprechendes Mastgestänge zur Verfügung steht, ist die Realisierbarkeit dieser Alternative derzeit nicht absehbar.

Die Entscheidung für die vorgeschlagene Trasse begründet sich weiterhin aus dem Trassierungsgrundsatz der Meidung von Siedlungsbereichen, wobei unter dem Aspekt des Trassierungsgrundsatzes der Bündelung in den Unterlagen nach § 21 NABEG eine Mitverlegung/Mitnahme der 110-kV-Leitung zu betrachten und im Planfeststellungsverfahren zu prüfen ist. Hierdurch kann eine zusätzliche Entlastung des Umfeldes von Buchenau erreicht werden. Dabei sind die Interessen des Betreibers der 110-kV-Leitung einzubeziehen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass bei einer Mitverlegung/Mitnahme der 110-kV-Leitung die zwischen Arzell und Körnbach abzweigende Anschlussleitung zum Umspannwerk südöstlich von Arzell entsprechend zu verlängern ist.

Bei der alternativen Trasse wird die Bündelung mit den bestehenden Leitungen nach der Querung der Eitra durch ein Abknicken in spitzem Winkel aufgenommen und entlang der gesamten Passage von Buchenau beibehalten. Für die Querung der beiden 110-kV-Leitungen und dem unmittelbar anschließenden Richtungswechsel der Leitung ist kein Regelmastgestänge vorhanden. Die Bündelung

erfolgt auf der siedlungsabgewandten Seite. Nach Verlassen der Bündelung südwestlich von Buchenau trifft die Alternative wieder auf den beantragten Vorschlag für den Trassenverlauf.

Kurzdarlegung zum Vorzug der vorgeschlagenen Trasse

Dem Wohnumfeldschutz kommt im Bereich Buchenau/Arzell – auch in einem Abstand von mehr als 400 m – eine besondere Bedeutung zu. Dies liegt an der Topographie des Tals der Eitra, in dem die Trasse, die auf der Westseite des Tals verläuft, von der besiedelten Ostseite des Tals aus auch in mehr als 1 km Entfernung visuell deutlich in Erscheinung tritt. Dabei ist auch die von der Ostseite des Tals wahrnehmbare Gesamterscheinung des Ortsbildes von Buchenau (insb. mit Schloss) zu beachten. Dies spricht gegen die alternative Trassenführung in Bündelung mit den Bestandsleitungen. Für die vorgeschlagene Trasse wird eine Mitverlegung/Mitnahme der vorhandenen Leitung in den Unterlagen nach § 21 NABEG betrachtet und in der Planfeststellung geprüft.

Hinzu kommt, dass bei einer engen Bündelung am nördlichen Beginn der Alternative (ca. km 18,7) die vorstehend genannte technische Hürde auftritt. Bei der vorgeschlagenen Trasse ist der Winkel hingegen deutlich stumpfer, wodurch die technische Ausführung erleichtert wird. Damit schneidet die vorgeschlagene Trasse auch unter Einbeziehung der Trassierungsgrundsätze „geringe Kosten“ sowie „Sicherheit und technisch-wirtschaftliche Effizienz“ besser ab.

3.2. Alternativer Beginn des ersten Teilerdverkabelungsabschnittes (Korridor-km 27,9 bis 29,3)

Nördlich von Burghaun-Gruben und westlich von Hünfeld-Rosbach kommt folgende Trassenführungen in Frage:

- Beantragter Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse: Anordnung einer Schaltanlage auf einer der Potenzialflächen 1 oder 2 und Errichtung einer KÜA auf der Potenzialfläche 4.
- Alternative: Anordnung einer Schaltanlage auf einer der Potenzialflächen 1 oder 2 und Errichtung einer KÜA auf der Potenzialfläche 3.

In Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten und der Möglichkeit, Flächen für das Projekt zu sichern, bestehen zwei grundsätzliche Alternativen zur Realisierung der Schaltanlage und der KÜA. Bei der Alternative ergibt sich eine Verlängerung der im Vergleich zur Freileitung kostenintensiveren Teilerdverkabelung. Beim vorgeschlagenen Trassenverlauf kann die Länge der Teilerdverkabelung hingegen minimal gehalten werden. Aufgrund noch offener Fragen hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit auf den Potenzialflächen wird über die möglichen Kombinationen der Anlagen und Potenzialflächen in den Unterlagen nach § 21 NABEG entschieden.

3.3. Alternative Trassenführung im Bereich Sargenzell (Korridor-km 32,7 bis 34,6)

Westlich von Sargenzell kommt folgende Alternative zum beantragten Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse in Frage:

- Beantragter Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf der Trasse: Gestreckter Verlauf der Trasse außerhalb von Waldbereichen an der Grenze des 400 m-Abstandes von Sargenzell.
- Alternative: Abrücken der Trasse von Sargenzell in Richtung der Waldbestände im Westen.

Die vorgeschlagene Trasse verläuft außerhalb der Siedlungsabstände von Sargenzell durch Offenlandbereiche. Die Entscheidung für die vorgeschlagene Trasse begründet sich insbesondere aus dem Trassierungsgrundsatz der Vermeidung der Waldinanspruchnahme, wobei zugleich durch einen durchgehenden Abstand von mehr als 400 m zu Sargenzell auch dem Trassierungsgrundsatz der Meidung von Siedlungsbereichen entsprochen wird. Durch die vorgeschlagene Trasse kann ferner ein kurzer und gestreckter Verlauf realisiert werden.

Die alternative Trasse wurde insbesondere aufgrund der Einwendungen zu den Unterlagen nach § 8 NABEG in den Blick genommen. Sie ergibt sich durch ein Abrücken der Leitungstrasse von der Ortslage Sargenzell nach Westen. Dabei verläuft die Trasse überwiegend durch Offenlandbereiche aber auch kleinteilig durch den nordwestlich von Sargenzell gelegenen Waldbereich, ehe sie südwestlich von Sargenzell wieder auf den beantragten Vorschlag für den Trassenverlauf trifft.

Kurzdarlegung zum Vorzug der vorgeschlagenen Trasse

Dem Trassierungsgrundsatz der Meidung von Siedlungsbereichen kann im vorliegenden Fall durch den beantragten Vorschlag für den Trassenverlauf bereits Rechnung getragen werden, da der 400 m-Abstand eingehalten wird. Gegebenheiten, die wie im Bereich Buchenau einen über den Abstand von 400 m hinausgehenden besonderen Wohnumfeldschutz verlangen, sind im Bereich Sargenzell nicht erkennbar. Abgesehen davon hätte die alternative Trassenführung eine Inanspruchnahme von Waldflächen zur Folge (auch wenn diese sich zumindest in Teilen durch Nutzung einer vorhandenen Waldschneise vermindern ließe). Dies spricht gegen die alternative Trassenführung. Nach Maßgabe der Trassierungsgrundsätze besteht demnach kein erkennbarer Grund, im Bereich Sargenzell anstelle des beantragten Vorschlags für den Trassenverlauf die alternative Trassenführung weiterzuverfolgen.

4. Vorgehensweise bei Kartierungen

4.1. Besonderer Artenschutz

Bei Vorhaben, für die – wie hier – die Bundesfachplanung nach § 12 NABEG abgeschlossen wurde, ist gemäß § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG von der Durchführung einer Prüfung des Artenschutzes nach den Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG abzusehen, wenn sie in einem für sie vorgesehenen Gebiet liegen, für das eine Strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde. Diese Voraussetzung trifft aufgrund der zur Bundesfachplanung durchgeführten Strategischen Umweltprüfung für den nach § 12 NABEG evaluierten raumverträglichen Korridor zu. Dementsprechend werden artenschutzrechtliche Betroffenheiten in der Planfeststellung nur insoweit einbezogen, als dies aufgrund anderer Rechtsvorschriften geboten ist. Eine Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in der Abwägung erfolgt gemäß § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG nur insoweit, als diese Belange im Rahmen der zuvor durchgeführten Strategischen Umweltprüfung ermittelt, beschrieben und bewertet wurden (vgl. C3).

Aktuelle, originäre Kartierungen im Hinblick auf artenschutzrechtliche Zulassungsvoraussetzungen sind nicht erforderlich. Stattdessen verlangt § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG, dass „auf Grundlage der vorhandenen Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu gewährleisten, soweit solche Maßnahmen verfügbar und geeignete Daten vorhanden sind“. Ungeachtet dessen hat die Vorhabenträgerin gemäß § 43m Abs. 2 Satz 2 und 3 EnWG einen finanziellen Ausgleich von 25.000 € je Trassenkilometer zu zahlen.

4.2. Natura 2000 (§ 34 BNatSchG)

Die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Schutzregime Natura 2000 gemäß § 34 BNatSchG ist unabhängig von den Regelungen des § 43m EnWG durchzuführen. Dementsprechend sind für das möglicherweise betroffene FFH-Gebiet und das EU-Vogelschutzgebiet (VSG) Kartierungen notwendig, sofern keine aktuelle und hinsichtlich der wertgebenden Bestandteile der Gebiete umfassende Datenbasis vorliegt. Dies betrifft sowohl Daten zu Lebensraumtypen (LRT) in FFH-Gebieten als auch Informationen zu konkreten Vorkommen der im jeweiligen Schutzgebiet als Erhaltungsziel festgelegte Arten, inkl. charakteristische Arten der LRT.

Für das geplante Vorhaben sind aus den vorgenannten Gründen die in Tabelle 4 dargestellten Kartierungen in den möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebieten vorgesehen. In Kombination mit einer vorlaufenden semiautomatisierten Biototypenkartierung erfolgt die Erfassung der floristischen Bestandteile (Lebensraumtypen inkl. Erhaltungszustände) im Gelände auf Grundlage der Kartieranleitung der hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK). Die Erfassungen für die Fauna orientieren sich jeweils an den fachkonventionell anerkannten methodischen Vorgaben gemäß ALBRECHT et al. (2015) und SÜDBECK et al. (2007).

Tabelle 4: Übersicht der Natura 2000 Gebiete im Bereich des geplanten Vorhabens und der jeweils vorgesehenen Kartierungen.

Natura 2000 Gebiet	Vorgesehene Kartierungen
FFH-Gebiet „Auenweisen von Fulda, Rohrbach und Solz“ (DE 5024-305)	• Erfassung der Lebensraumtypen (LRT) • Erfassung des Bibers • Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling • Laubfrosch (charakteristische Art) • Ausgewählte Brutvögel (charakteristische Arten)
VSG „Fuldataal zwischen Rotenburg und Niederaula“ (DE 5024-401)	• Erfassung von Brutvogelarten • Erfassung von Rastvogelarten

4.3. Eingriffsregelung (§ 13 BNatSchG)

Die mit dem Vorhaben einhergehenden Eingriffe in Natur- und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind zu ermitteln und deren Auswirkungen zu kompensieren. Die Bewertung der Eingriffe erfolgt nach Maßgabe der Bundeskompensationsverordnung (BKompV). Im Hinblick auf die erforderliche Bilanzierung des Eingriffs im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die Biotoptypen (BTT) flächendeckend mithilfe einer vorlaufenden semiautomatisierten Methode und nachgelagerten Geländebegehungen kartiert. Es ist nicht zwingend erforderlich, den gesamten Korridor im Sinne des § 12 Abs. 2 Nr. 1 NABEG zu kartieren. Die konkret zu kartierenden Flächen werden nach der Maßgabe abgegrenzt, den gesamten Bereich vorhabenbedingter Flächeninanspruchnahme abzudecken, einschließlich diesbezüglich noch bestehender Unsicherheiten, die sich erst im Verlauf der Planfeststellung klären lassen.

Im kartierten Bereich werden zwei Detailgrade erfasst, die sich an dem beabsichtigten Trassenverlauf orientieren: Einerseits erfolgt eine Kartierung im Maßstab 1: 2.000 (0 bis 100 m beidseits der Trasse) und andererseits im Maßstab 1: 5.000 (> 100 m). Führt der beabsichtigte Trassenverlauf am Rand des Korridors nach § 12 NABEG entlang, wird auch über dessen Grenzen hinaus bis in 100 m Entfernung im Maßstab 1: 2.000 kartiert.

Zur präzisen Identifikation der Biotoptypen wird hierfür die aktuelle Kartieranleitung der hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) genutzt, die ebenfalls die Grundlage zur Bestimmung von gesetzlich geschützten Biotopen nach §30 BNatSchG und §25 HeNatG sowie Lebensraumtypen nach FFH-RL während der Geländebegehungen bildet. Eine Auswertung der dokumentierten Biotoptypen in der Eingriffsbilanzierung nach Maßgaben der BKompV wird durch Nutzung der einschlägigen Übersetzungsschlüssel des BfN gewährleistet.

Bezüglich der gemäß BKompV zu bewertenden Funktionalität des Schutzgutes Tiere werden sogenannte Leitarten erfasst, die einerseits eine Indikatorfunktion hinsichtlich der Funktionalität besitzen und andererseits repräsentativ für weitere Begleitarten stehen. Die Auswahl der Leitarten erfolgt auf Grundlage der Artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung, die mit den Unterlagen nach § 8 NABEG vorgelegt wurde und in welcher das anzunehmende Artenspektrum der Anhang IV Arten und der europäischen Vogelarten dargestellt ist. Überdies werden ggf. weitere Arten berücksichtigt,

deren Vorkommen anzunehmen ist und die bspw. gefährdet, streng geschützt oder charakteristisch für einen Lebensraum sind. Für diese Leitarten werden jeweils Probeflächen abgegrenzt, deren Habitatausstattung auf ein mögliches Vorkommen schließen lässt. Hierbei handelt es sich um eine in der Planungspraxis anerkannte Erfassungsmethode, die sich an den Probeflächenansatz anlehnt, sodass hinsichtlich der Fauna keine flächendeckenden Erfassungen notwendig ist. Die Erfassungen orientieren sich in ihrer Methodik an ALBRECHT et al. (2014) und SÜDBECK et al. (2007), wobei z. T. begründete Anpassungen vorgenommen werden.

4.4. Verwendung der erhobenen Daten in den Antragsunterlagen

Die erhobenen Daten werden zum einen für die vorstehend dargestellten Zwecke (Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung, Eingriffsregelung/-bilanzierung) herangezogen, dienen aber ebenso dazu, die gemäß § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG „geeigneten und verhältnismäßigen Minderungsmaßnahmen“ für den besonderen Artenschutz zu konkretisieren. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die Bauphase relevant, da die vorliegenden Daten herangezogen werden sollen, um den materiellen Anforderungen des Artenschutzrechts die inhaltlich eng an das Konzept der durchgängigen ökologischen Funktion (CEF) angelehnt sind, (§ 44 Abs. 5 Satz 1 Nr. 5, Satz 2 BNatSchG) Rechnung zu tragen. Demnach werden alle Daten aus der Bundesfachplanung sowie die zur Dokumentation der Voraussetzungen für die Planfeststellung erhobenen Daten als „vorhandene Daten“ im Sinne des § 43m Abs. 2 Satz 1 EnWG angesehen. Die Durchführung und Berücksichtigung weitergehender Erfassungen, die speziell dem besonderen Artenschutz dienen, würden dem Sinn und Zweck des § 43m EnWG zuwiderlaufen und erfolgen daher nicht.

F Literaturverzeichnis

ALBRECHT, K.; HÖR, T.; HENNING, F. W.; TÖPFER-HOFMANN, G.; GRÜNFELDER, C. (2015):

Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen. – Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, 1115, Bonn: 306 S.

BAYLFU & LWF – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORST-WIRTSCHAFT (2022):

Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising-Weihenstephan. Stand: 04/2022.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021):

Übergeordnete Kriterien zu Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil 1: Rechtliche und methodische Grundlagen. 4. Fassung. Stand: 31.08.2021.

BfN – BUND FÜR NATURSCHUTZ (2024): FFH-VP-INFO:

Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. www.ffh-vp-inof.de

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021):

Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung. November 2021.

LAI – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ (2014):

Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder mit Beschluss der 54. Amtschefkonferenz in der Fassung des Beschlusses der 128. Sitzung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 17. und 18. September 2014 in Landshut

LAI – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ (2022):

LAI- Handlungsempfehlungen für EMF- und Schallgutachten zu Hoch- und Höchstspannungstrassen in Bundesfachplanungs-, Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren sowie Hinweise zur schalltechnischen Beurteilung bei der Umstellung von Übertragungsnetzen auf das Betriebskonzept des witterungsabhängigen Freileitungsbetriebs (WAFB). Beschlussfassung durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI). 143. Sitzung am 29. und 30 März 2022- UMK Umlaufverfahren Nr. 14/2022

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007):

Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004. Hannover, Filderstadt.

LIESENJOHANN, M., BLEW, J., FRONCZEK, S., REICHENBACH, M. & BERNOTAT, D. (2019):

Artspezifische Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarkern – ein Fachkonventionsvorschlag. BfN-Skripten 537.

RUNGE, K., SCHOMERUS, F., GRONOWSKI, L., MÜLLER, A & RICKERT, C. (2021):

Hinweise und Empfehlungen zu Vermeidungsmaßnahmen bei Erdkabelvorhaben. F + E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. BfN-Skripten 606.

SSYMANK, A., ELLWANGER, G., ERSFELD, M., FERNER, J., LEHRKE, S., MÜLLER, C., RATHS, U., RÖHLING, M & VI-SCHER-LEOPOLD, M. (2021):

Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Band 2.1: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie der Heiden und Gebüsche. Naturschutz und Biologische Vielfalt 172 (2.1).

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998):

Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 53.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORET., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005):

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

UHL, R., H. RUNGE UND M. LAU (2018):

Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 534.

VDI – VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE (1988):

VDI 2714:1988-01 – Schallausbreitung im Freien. Ausgabe Januar 1988 (zurückgezogen).

WULFERT, K., LÜTTMANN, J., VAUT, L. & KLUßMANN, M. (2016):

Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.