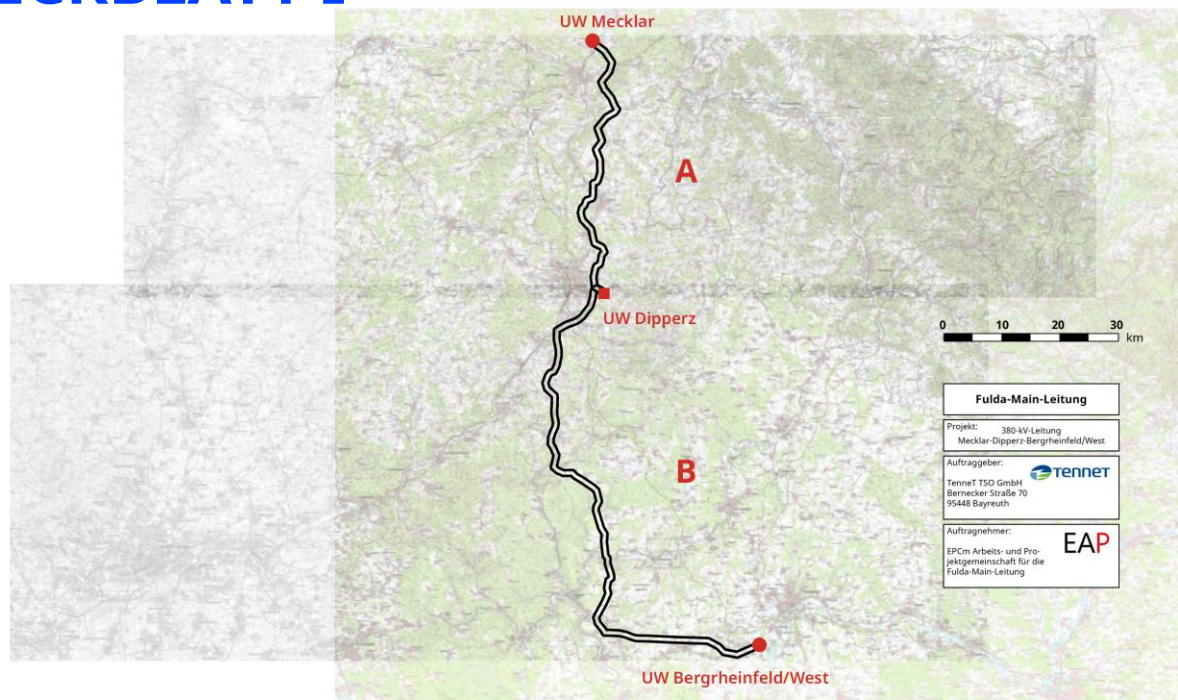


Unterlagen nach § 21 NABEG:

Unterlage 01 – Erläuterungsbericht

DECKBLATT I



BBPIG Vorhaben 17
Mecklar – Dipperz – Bergheinfeld West
Abschnitt A Mecklar - Dipperz

Fulda-Main-Leitung der TenneT

Vertraulichkeitsstufe C1: Öffentliche Information

Festgestellt nach § 24 NABEG

Bonn, den

Status

Ver- sion	Datum	Status	Erläuterungen	Erstellt	Geprüft	Freigege- ben
4-0	16.06.26	Deckblatt I		ndie	lbus	ndie
2-0	21.08.25	Zur Genehmigung		lbus	ndie	ndie

Inhalt

1	Allgemeines	8
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	8
1.2	Vorhabenträgerin	9
1.3	Planfestzustellendes Vorhaben (Antragsgegenstand)	9
1.4	Rechtsgrundlagen und Rechtsfolgen der Planfeststellung	12
1.5	Planrechtfertigung / Energiewirtschaftliche Notwendigkeit des Vorhabens	15
1.6	Verfahrensablauf und Beteiligung	17
1.7	Hinweise zu den Planunterlagen	20
1.7.1	Übersicht	20
1.7.2	Hinweise zu den einzelnen Unterlagen	26
1.7.3	Erklärung nach § 30a Abs. 2 NABEG	34
1.7.4	Erläuterungen zum Deckblatt-Verfahren (Deckblatt I)	34
2	Planfestzustellendes Vorhaben	41
2.1	Planfestzustellende Trassenführung	41
2.1.1	Trassierungsgrundsätze	41
2.1.2	Vom Vorhaben betroffene Gebietskörperschaften	41
2.1.3	Räumliche Beschreibung der Trassenführung	42
2.2	Planfestzustellende technische Einzelmaßnahmen	47
2.2.1	380-kV-Freileitung	47
2.2.2	380 kV-Erdkabel	57
2.2.3	Schaltanlage	61
2.2.4	Kabelübergangsanlagen	61
2.2.5	Arbeiten am Umspannwerk	63
2.2.6	Rückbau der Bestandsleitung	63
2.3	Bauablauf	64

2.3.1	Bauablauf Freileitung	64
2.3.2	Bauablauf Erdkabel	67
2.3.3	Schaltanlage und Kabelübergangsanlagen	71
2.4	Betrieb der Leitung	72
3	Zwingende materiell-rechtliche Anforderungen	73
3.1	Allgemeines	73
3.2	Technische Anforderungen	77
3.3	Ziele der Raumordnung	78
3.3.1	Allgemeines	78
3.3.2	Relevante Raumordnungspläne	78
3.3.3	Übereinstimmung mit den relevanten Zielen der Raumordnung	81
3.4	Anpassungsgebot nach § 7 BauGB	83
3.4.1	Bundesfachplanung	84
3.4.2	Planfestzustellendes Vorhaben	85
3.4.3	Fazit	89
3.5	Immissionsschutzrechtliche Anforderungen	89
3.5.1	Allgemeines	89
3.5.2	Elektromagnetische Felder	90
3.5.3	Baulärm	95
3.5.4	Betriebslärm	99
3.5.5	Luftschadstoffe – Freileitung und Erdkabel	100
3.5.6	Luftschadstoffe – Netzersatzanlage (Notstromaggregat)	101
3.5.7	Elektromagnetische Beeinflussung	103
3.5.8	Funkenentladungen	104
3.5.9	Erschütterungen	104
3.5.10	Luftschadstoffe durch Baubetrieb	104
3.6	Denkmalschutzrechtliche Anforderungen	105
3.7	Straßenrechtliche Gebote	108
3.7.1	Anbauverbote und Anbaubeschränkungen	108
3.7.2	Sondernutzungen	109
3.8	Eingriffsregelung	111
3.8.1	Hintergrund und rechtlicher Rahmen	111

3.8.2	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung von Eingriffen	112
3.8.3	Vorhabenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft	112
3.8.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	113
3.8.5	Ersatzzahlung	113
3.8.6	Fazit zur Berücksichtigung der Eingriffsregelung	114
3.9	Geschützte Teile von Natur und Landschaft	114
3.10	Natura 2000	115
3.10.1	Hintergrund und rechtlicher Rahmen	115
3.10.2	Betrachtungsrelevante Gebiete	116
3.10.3	Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen und der Vorprüfungen	117
3.10.4	Fazit zur Natura-2000-Verträglichkeit des Vorhabens	118
3.11	Artenschutz gemäß § 43m EnWG	118
3.12	Weitere Ge- und Verbote des Naturschutzrechts	119
3.12.1	Uferzonen (§ 61 BNatSchG)	119
3.12.2	Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen	119
3.13	Wasserrechtliche Ge- und Verbote	120
3.14	Forstrechtliche Ge- und Verbote	120
3.14.1	Schutzwald, Bannwald und Erholungswald	120
3.14.2	Vorhabenbedingte Waldumwandlung	121
3.14.3	Fazit zu den forstrechtlichen Ge- und Verboten	123
3.15	Bodenschutzrechtliche Ge- und Verbote	123
4	Abwägung	125
4.1	Allgemeines zur Abwägung	125
4.2	Abwägungsbelange	128
4.3	Abschnittsbildung	129
4.4	Bündelungsgebot	130
4.5	Klimaschutz und Klimaanpassung	131
4.5.1	Allgemeines	131
4.5.2	Sektor Industrie	134
4.5.3	Sektor Energiewirtschaft	134
4.5.4	Sektor Verkehr	135
4.5.5	Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft	135

4.5.6	Klimaanpassung	137
4.5.7	Lokalklimatische Funktionen	137
4.5.8	Ergebnis und abschließende Beurteilung	140
4.6	Immissionsschutz	141
4.6.1	Immissionen unterhalb der Grenz- und Richtwerte	141
4.6.2	Trennungsgrundsatz (§ 50 BImSchG)	142
4.7	Flurbereinigung	143
4.8	Forstrechtliches Minderungsgebot (§ 12 Abs. 1 HWaldG)	145
4.9	Waldfunktionsplanung (§ 11 HWaldG)	146
4.10	Raumordnung	147
4.10.1	Ziele der Raumordnung ohne Bindungswirkung	147
4.10.2	Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung	150
4.11	Belange anderer Infrastrukturen	154
4.11.1	Straße	154
4.11.2	Schienenwege	156
4.11.3	Stromleitungen	157
4.11.4	Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien	157
4.11.5	Richtfunkverbindungen und andere Telekommunikationsinfrastruktur	157
4.11.6	Sonstige Leitungsinfrastruktur	157
4.12	Kommunale Bauleitplanung / städtebauliche Belange	157
4.13	Bergbau und Rohstoffwirtschaft	158
4.13.1	Abbau-/Lagerstätten	158
4.13.2	Kalibergbau	159
4.14	Sonstige öffentliche und private Belange	160
4.14.1	Energiewirtschaft	160
4.14.2	Natur- und Landschaftsschutz	160
4.14.3	Hochwasserschutz (Risiko- und Gefahrenkarten)	162
4.14.4	Bodenschutz	162
4.14.5	Abfallwirtschaft	163
4.14.6	Ordnungsrechtliche Belange	163
4.14.7	Militärische Belange	163
4.14.8	Jagd und Fischerei	163

4.14.9	Landwirtschaft	165
4.14.10	Tourismus und Erholung	167
4.15	Eigentum	168
5	Zusammenfassung der Trassenalternativenprüfung	169
5.1	Alternativenprüfung Buchenau	170
5.2	Alternativenprüfung Sargenzell	170
5.3	Alternativenprüfung Praforst	171
	Literaturverzeichnis	171

Abbildungen

Abbildung 1:	Verlauf den Korridors nach § 12 NABEG	19
Abbildung 2:	Schematische Darstellung der Fulda-Main-Leitung, Abschnitt A	48
Abbildung 3:	Varianten der Masttypen für die 380-kV-Leitung mit geteilter Erdseilspitze	50
Abbildung 4:	Schematische Darstellung von Gründungstypen	52
Abbildung 5:	Umgang bei widerstreitenden Planungsleitsätzen	74

Tabellen

Tabelle 1:	Gliederung der Unterlagen nach § 21 NABEG	20
Tabelle 1a:	Im Deckblatt-Verfahren angepasste Unterlagen (Deckblatt I)	37
Tabelle 2:	Auflistung der durch die Fulda-Main-Leitung (Abschnitt A) berührten Gemeinden	41
Tabelle 3:	In den Planfeststellungsunterlagen zu beachtende zwingende Ge- und Verbote (Planungsleitsätze)	74
Tabelle 4:	Relevante Raumordnungspläne im Abschnitt A	79
Tabelle 5:	Immissionsrichtwerte Baulärm gemäß AVV Baulärm	95
Tabelle 6:	Immissionsrichtwerte Betriebslärm gemäß TA Lärm	99
Tabelle 7:	Vorhabenbedingte Hochbauten in Anbaubeschränkungsbereichen von Bundesfernstraßen	108
Tabelle 8:	Vorhabenbedingte Hochbauten in Anbaubeschränkungsbereichen von Landes- und Kreisstraßen	109
Tabelle 9:	Sondernutzungen von öffentlichen Straßen durch das planfestzustellende Vorhaben	109
Tabelle 10:	Geschützte Teile von Natur und Landschaft, bei denen eine Befreiung nach § 67 BNatSchG besteht.	115

Tabelle 11:	Ergebnisse und Bewertung der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung	117
Tabelle 12:	Wesentliche in der Planfeststellung zu berücksichtigende Abwägungsbelange	128
Tabelle 13:	Lokalklimatische Auswirkungen	138
Tabelle 14:	Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Sorga/Kathus	143
Tabelle 15:	Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Hünfeld / B 84	143
Tabelle 16:	Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Haunetal (Burghaun)	144
Tabelle 17:	Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Haunetal (Hünfeld)	144
Tabelle 18:	Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Marbach / Dammersbach	145
Tabelle 19:	Ziele der Raumordnung (ohne Bindungswirkung) mit der Bewertung „Konformität kann erreicht werden“ (Bewertung gemäß RVS zur Bundesfachplanung)	147
Tabelle 20:	Grundsätze der Raumordnung mit der Bewertung „Konformität kann erreicht werden“ (Bewertung gemäß RVS zur Bundesfachplanung)	151
Tabelle 21:	Durch das planfestzustellende Vorhaben gequerte klassifizierte Straßen	156
Tabelle 22:	~~Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Sorga/Kathus~~ Gemarkungsbezogene Wertzahlen	165

Anhang

Anhang I:	Alternativenvergleich
Anhang II:	Technische Vorhabenbeschreibung

Anlage

Anlage 1:	Übersicht über in Betracht kommende Trassenalternativen
Anlage 2:	Übersichtskarte der durchquerten Waldbereiche
Anlage 3:	Abweichungen der planfestzustellenden Trasse vom Antrag nach § 19 NABEG a.F.
Anlage 4:	Übersichtskarte über die Flurbereinigungsverfahren
Anlage 5:	Übersichtskarte über den beantragten Parallel- und Ersatzneubau

1 Allgemeines

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Beim Vorhaben 17 der Anlage zu § 1 Abs. 1 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPlG) „Höchstspannungsleitung Mecklar – Dipperz – Berggrheinfeld/West; Drehstrom Nennspannung 380 kV“, auch als „Fulda-Main-Leitung“ bezeichnet, handelt es sich um eine geplante 380 kV-Wechselstromleitung zwischen den Umspannwerken Mecklar und Dipperz in Hessen (Abschnitt A) und Dipperz und Berggrheinfeld/West in Bayern (Abschnitt B). Die Leitung wird als Freileitung und in Abschnitten als Teilerdverkabelung ausgeführt. Das Vorhaben 17 ist gesetzlich als länderübergreifende Leitung im Sinne von § 2 Abs. 1 S. 1 BBPlG und als Pilotvorhaben für Erdkabel zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung im Sinne von § 2 Abs. 6 BBPlG vorgesehen.

Die Vorhabenträgerin für die Fulda-Main-Leitung ist der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH (im Folgenden: TenneT). Am 09.01.2024 hat die TenneT gemäß § 19 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG – hier: alte Fassung (a.F.), vgl. Kap. 1.3) einen Planfeststellungsbeschluss nach § 24 NABEG für das Vorhaben 17, Abschnitt A vom UW Mecklar bis zum UW Dipperz (im Folgenden: „planfestzustellendes Vorhaben“) beantragt. Der Antrag erfolgte bei der zuständigen Planfeststellungsbehörde, der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen mit Sitz in Bonn (BNetzA).

Mit den Unterlagen nach § 21 NABEG a.F.¹ werden das Vorhaben, seine Zulassungsfähigkeit sowie geprüfte Alternativen näher dargestellt. Damit sollen die Behörden und die Öffentlichkeit Gelegenheit erhalten, sich im Rahmen Beteiligung zum Planfeststellungsverfahren über das Vorhaben zu informieren und sich ggf. dazu zu äußern. Gegenstand der vorliegenden Unterlagen zur Planfeststellung nach § 21 NABEG a.F. ist der Planfeststellungsabschnitt A, der am Umspannwerk (UW) Mecklar nordöstlich von Bad Hersfeld beginnt und am UW Dipperz nahe der Gemeinde Künzell endet. Der Abschnitt befindet sich vollständig im Bundesland Hessen.

Der vorliegende Erläuterungsbericht dient als Zusammenfassung der Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. und dokumentiert in zusammengefasster Form alle wesentlichen Bestandteile des Vorhabens, die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen sowie die planerische Abwägung, aus der das Vorhaben in seiner finalen Ausgestaltung hervorgegangen ist. [Der Erläuterungsbericht berücksichtigt in der vorliegenden Form zudem Änderungen an den Unterlagen nach § 21, die nach Einreichung des Plans und nach Durchführung des Beteiligungsverfahrens \(einschließlich Erörterungstermin\) vorgenommen wurden \(sogenanntes „Deckblatt-Verfahren“, s. hierzu ergänzende Erläuterungen in Kap. 1.7.4\).](#)

¹ Der § 21 ist aufgrund des gestellten Antrags nach § 35 Abs. 6 NABEG (vgl. Kap. 1.3) in der alten Fassung (a.F.) zu berücksichtigen. Dies gilt ebenso für die §§ 19 und 20 NABEG.

1.2 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, Bernecker Str. 70, 95448 Bayreuth geplant und realisiert.

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

Als Betreiber von Energieversorgungsnetzen ist TenneT 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 a.F. werden im Auftrag der TenneT 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 program51 GmbH.

1.3 Planfestzustellendes Vorhaben (Antragsgegenstand)

Das Vorhaben 17 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 Berg Rheinfeld/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 – Berg Rheinfeld/West (ca. 100 km, Luftlinie ca. 68 km).

Die Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. beziehen sich auf alle erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung des planfestzustellenden Vorhabens im Abschnitt A. In diesem Zuge wird Folgendes beantragt:

- die Errichtung und der Betrieb einer Höchstspannungsfreileitung zwischen den Umspannwerken (UW) Mecklar und Dipperz inklusive Schutzstreifen mit
 - zwei Stromkreisen,

- einer Nennspannung von 380 Kilovolt (kV) und
 - einer Übertragungsleistung von 4.000 Ampere (A),
- zwei Abschnitten, die als Teilerdverkabelung ausgeführt werden,
- die Errichtung und Betrieb von Kabelübergangsanlagen zum Übergang der Freileitung zum Erdkabel,
- die Errichtung und Betrieb einer Schaltanlage bei Eiterfeld-Körnbach, um den Betrieb von Erdkabelabschnitten elektrotechnisch zu ermöglichen,
- die temporäre Errichtung und der Betrieb von Provisorien,
- eine Neuerrichtung der bestehenden 380/110-kV-Bestandsleitung Mecklar-Dipperz (LH-11-3010) als Parallel-/Ersatzneubau in unmittelbarer Nähe der Trasse des planfestzustellenden Vorhabens mit anschließendem Rückbau des Bestandes (Verdrängung der Bestandsleitung, s.u. unter „Weitere Anträge“),
- der kleinräumige Ersatzneubau der bestehenden 380/110-kV-Bestandsleitung Mecklar-Dipperz (LH-11-3010) nach Verlassen des zuvor erwähnten Parallel-/Ersatzneubaus (Maste 3010/17A bis 3010/19, s.u. unter „Weitere Anträge“),
- die Anlage der für den Bau erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen (z. B. Zuwegungen und Montageflächen),
- die Berücksichtigung einer zukünftigen Mitnahme einer 110-kV-Bestandsleitung im Raum zwischen Buchenau und Körnbach durch Verwendung eines entsprechenden Mitnahmegestänges (Maste 3012/48 bis 3012/62),
- Ersatz des Bestandsmasten 1733/38 der 110-kV-Bestandsleitung LH-11-1733 durch den Mast 3112/048 der Fulda-Main-Leitung (s. hierzu S. 44).

Es ist zu beachten, dass der Abschnitt A der Fulda-Main-Leitung in zwei eigenständige Leitungen unterteilt wird: LH-11-3112 (vom UW Mecklar bis zur Schaltanlage Körnbach) und LH-11-3113 (von der Schaltanlage Körnbach bis zum UW Dipperz). Hintergrund ist, dass die Leitung durch die Schaltanlage in zwei separat schaltbare und betreibbare Einheiten geteilt ist. Dies ähnelt der Trennung zwischen den Abschnitten A und B der Fulda-Main-Leitung durch das UW Dipperz. Aus Netzführungssicht liegen somit drei einzelne Leitungen vor (Mecklar-Körnbach, Körnbach-Dipperz, Dipperz-Berggrheinfeld West), welche eineindeutig benannt werden müssen.

Weitere Anträge (s. auch Anlage 5)

Mit dem Antrag auf Planfeststellung nach § 19 NABEG a.F. vom 09.01.2024 stellte die Vorhabenträgerin weiterhin folgende sonstige Anträge.

- 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 Fassung²,
- 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 (s. hierzu nachstehende Erläuterungen) einen Antrag auf Parallel-/Ersatzneubau nach § 3 Nr. 4, 5 NABEG von/mit der 380/110-kV-Bestandsleitung „Mecklar – Dipperz“ (LH-11-3010)
 - von Mast 3010/01A + 130 m bis Mast 3010/02A + 350 m (Bereich Mecklar)
 - von Mast 3112/001 + 140 m bis 3112/003 + 190 m (Bereich Mecklar)
 - von Mast 3010/12A + 350 m bis Mast 3010/13A + 290 m (Bereich Kathus)
 - von Mast 3112/013 + 330 m bis 3112/014 + 320 m (Bereich Kathus)
 - von Mast 3010/15A + 190 m bis 3010/16A + 100 m (Bereich Breitzbachmühle)
 - von Mast 3012/016 + 30 m bis 3012/017 + 100 m (Bereich Breitzbachmühle)
- vor dem Hintergrund des § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG (s. hierzu nachstehende Erläuterungen) einen Antrag auf Parallelneubau nach § 3 Nr. 5 NABEG
 - mit der 110 kV-Bestandsleitung (LH-11-1733):
von Mast 3112/050 + 280 m bis 3112/052 + 180 m (Bereich Buchenau)
 - mit der 380/110-kV-Bestandsleitung „Mecklar – Dipperz“ (LH-11-3010)
von Mast 3113/046 + 340 m bis 3113/048 + 150 m (Bereich Werthesberg)
- vor dem Hintergrund des § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG (s. hierzu nachstehende Erläuterungen) einen Antrag auf Ersatzneubau (§ 3 Nr. 4 NABEG) der 380/110-kV-Bestandsleitung „Mecklar – Dipperz“ (LH-11-3010)
 - von Mast 3010/17A + 250 m bis 3010/19 + 0 m (Bereich Forsthaus Sorga)

² Durch das „Gesetz zur Anpassung des Energiewirtschaftsrechts an unionsrechtliche Vorgaben und zur Änderung weiterer energierechtlicher Vorschriften“ (BBGBl. I Nr. 405), das am 29.12.2024 in Kraft trat, erfolgten umfassende Änderungen im EnWG sowie im NABEG. Die Bundesfachplanungsentscheidung vom 28.12.2024 bleibt hiervon gemäß § 35 Abs. 1 Satz 1 NABEG unberührt.

Erläuterungen zum Antrag nach § 18 Abs. 3b NABEG / zum Parallel- und Ersatzneubau in einer Bestandstrasse

Im Rahmen der Planung kommt der § 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 einem beantragten Ersatzneubau oder bei einem beantragten Parallelneubau das Vorhaben in oder unmittelbar neben der Bestandstrasse zu errichten, soweit eine Bestandstrasse vorhanden ist. Im Hinblick auf die Begriffsbestimmungen in § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG ist der § 3 Nr. 4 und 5 NABEG zu beachten. So ist bei Parallel- und Ersatzneubauten unmittelbar neben einer Bestandstrasse grundsätzlich ein Abstand von 200 Metern zwischen den Trassenachsen nicht zu überschreiten.

Sofern ein Ersatz- oder Parallelneubau beantragt wurde (s. hierzu obige Ausführungen in Verbindung mit Anlage 5), ist eine Abweichung von der Bestandstrasse 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 Trasse nach § 34 Abs. 2 des BNatSchG unzulässig wäre oder gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 auch in Verbindung mit Abs. 5 des BNatSchG verstoßen würde. Ziele der Raumordnung, die den Abstand von Höchstspannungsleitungen zu Gebäuden regeln, gelten hingegen nach § 18 Abs. 3b Satz 2 NABEG nicht als „zwingende Gründe“ in diesem Sinne. Daher kommt in diesem Fall eine Abweichung von der Bestandstrasse grundsätzlich nicht in Betracht. Für die Anwendungsfälle des § 18 Abs. 3b Satz 2 NABEG entsteht damit abweichend von Absatz 4 Satz 2 bis 5 keine Bindungswirkung von den benannten Raumordnungszielen für die Planfeststellung.

1.4 Rechtsgrundlagen und Rechtsfolgen der Planfeststellung

Der Netzentwicklungsplan (NEP), der von den Übertragungsnetzbetreibern aufgestellt und von der Bundesnetzagentur betätigt 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 (BBPIG). Im Bundesbedarfsplan sind jene Leitungsprojekte aufgeführt, für die der Bundesgesetzgeber einen energiewirtschaftlich notwendigen und vorrangigen Bedarf sieht. Die Fulda-Main-Leitung ist als Vorhaben Nr. 17 im Bundesbedarfsplan enthalten.

Da die Fulda-Main-Leitung gemäß Anlage 1 zu § 1 Abs. 1 BBPIG eine länderübergreifende Leitung ist, fällt sie gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1 NABEG in den Anwendungsbereich des NABEG. 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 Einwände und Stellungnahmen wurde von der Bundesnetzagentur für den Abschnitt A am 28.12.2023 ein Trassenkorridor festgelegt, in welchem das Vorhaben zu verwirklichen ist.

Verfahrensrechtliche Regelungen

Die Erforderlichkeit einer Planfeststellung für die Zulassung von Errichtung und der Betrieb der geplanten Höchstspannungsleitung ergibt sich aus § 18 NABEG. Das für die Planfeststellung vorgeschriebene Verfahren ist in den §§ 18 ff. NABEG geregelt. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung wird gemäß § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG bei Vorhaben, für die die Bundesfachplanung nach § 12 des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz abgeschlossen wurde, 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 die zuständige Behörde sicherstellt, dass auf Grundlage der vorhandenen Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen ergriffen werden, soweit solche Maßnahmen verfügbar und geeignete Daten vorhanden sind (s. hierzu unter 3.11).

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 gemäß § 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 (SUP) ermittelt, beschrieben und bewertet wurden. Die SUP wurde im Falle der Fulda-Main-Leitung als Teil des Bundesfachplanungsverfahrens durchgeführt.

Der § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG hat zur Folge, dass die im Rahmen der SUP ermittelte Datengrundlage für die Einbeziehung von Umweltbelangen in die Abwägung im Planfeststellungsverfahren maßgeblich und zugleich abschließend ist – unabhängig vom Abstraktionsgrad der SUP.³ Eine Nachermittlung oder Vertiefung ist ausweislich der Gesetzesbegründung nicht notwendig.⁴ Daher wird in Kapitel 4 (Abwägung) die in der SUP ermittelte Datengrundlage jeweils bezogen auf die einzelnen abwägungsrelevanten Umweltbelange in den entsprechenden ihren jeweiligen Unterkapiteln dargestellt.

Um planfestgestellt werden zu können, muss das Vorhaben, für das die Planfeststellung beantragt wird, eine Planrechtfertigung aufweisen (s. hierzu Kap. 1.5), mit den zwingenden Vorgaben des öffentlichen Rechts in Einklang stehen (s. hierzu Kap. 3) und es müssen gemäß § 18 Abs. 4 S. 1 NABEG die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange im Rahmen der Abwägung berücksichtigt werden (s. hierzu Kap. 4).

Konzentrationswirkung

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 § 43 Abs. 4 EnWG, der auf die §§ 72 bis 78

³ vgl. BT-Drs. 20/5830 vom 01.03.2023, S. 47

⁴ vgl. BT-Drs. 20/5830 vom 01.03.2023, S. 47

des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) verweist. Gemäß § 75 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 VwVfG wird durch die Planfeststellung die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen⁵ an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt. Vom Planfeststellungsverfahren werden somit alle anderen behördlichen Entscheidungen mitumfasst, die für die anlagenbezogene Zulassung des Vorhabens erforderlich sind (sog. Konzentrationswirkung, § 18 Abs. 5 NABEG i. V. m. § 43 Abs. 4 EnWG i. V. m. § 75 Abs. 1 Satz 1 VwVfG). Insbesondere sind dies öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Ausnahmen, Befreiungen, Zustimmungen und Planfeststellungen. Erfasst werden etwa die Erteilung

- von Baugenehmigungen,
- einer Waldumwandlungsgenehmigung (s. hierzu Kap. 3.14.2),
- einer denkmalrechtlichen Genehmigung (s. hierzu Kap. 3.6)
- einer Ausnahmegenehmigung für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG (s. hierzu Kap. 3.9),
- einer Ausnahmegenehmigung von den Festlegungen in Schutzgebietsverordnungen, insb. naturschutzrechtliche Schutzgebiete (s. hierzu Kap. 3.9),
- der Befreiungen nach § 67 BNatSchG (s. hierzu Kap. 3.9) und
- der Zustimmungen nach § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und § 23 Hessischem Straßengesetz (HStrG) (s. hierzu Kap. 3.7.1).
- der Erlaubnis nach § 8 Abs. 1 FStrG und § 16 Abs. 1 HStrG (s. hierzu Kap. 3.7.2).

Nicht erfasst von der materiellen Konzentrationswirkung des Planfeststellungsbeschlusses werden wasserrechtliche Erlaubnisse oder Bewilligungen nach den §§ 8 ff. des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Diese werden nach § 19 Abs. 1 WHG von der Planfeststellungsbehörde separat erteilt. Ferner nicht erfasst werden Entscheidungen in nachgelagerten Enteignungsverfahren, Entschädigungsverfahren oder Vollstreckungsverfahren.

Inanspruchnahme von Rechten Dritter

Über den Planfeststellungsbeschluss hinaus werden weitere vertragliche Vereinbarungen, z. B. Interessenabgrenzungsverträge mit Betreibern von technischen Infrastruktureinrichtungen bei Parallelführung der Leitungen sowie Besitzüberlassungsvereinbarungen mit Bewirtschaftern/Nutzungsberechtigten oder Gestattungsverträge mit Flurstückseigentümern bei der

⁵ Folgemaßnahmen im Sinne des § 75 Abs. 1 VwVfG werden als notwendig angesehen, wenn sie erforderlich sind, um die durch das Vorhaben aufgeworfenen Probleme zu bewältigen und über die Anpassung und den Anschluss des Vorhabens nicht wesentlich hinausgehen (BVerwG NVwZ 2010, 1244 Rn. 4). Sie müssen von der Planung eines Vorhabenträgers veranlasst sein (BVerwGE 101, 73 (78) = NVwZ 1996, 901). Nicht umfasst sind Planungen, die ein eigenes umfassendes Planungskonzept erfordern (BVerwGE 151, 213 Rn. 31 = NVwZ 2015, 1070).

vorübergehenden Flächeninanspruchnahme (z. B. Arbeitsstreifen) bzw. dauerhaften Flächeninanspruchnahme (z. B. Schutzstreifen) gesondert geschlossen. Diese Vereinbarungen umfassen weiterhin Regelungen zu möglichen Entschädigungen von Flur- oder Folgeschäden. Diese sind somit nicht Bestandteil der Planfeststellung.

Im Rahmen der Planfeststellung wird jedoch über die Zulässigkeit von möglichen Enteignungen gemäß § 45 Abs. 2 EnWG entschieden. Weiteres wird durch die landesrechtlichen Enteignungsgesetze nach Planfeststellungsbeschluss geregelt. Darüber hinaus kann der Vorhabenträger gemäß § 27 Abs. 1 NABEG verlangen, dass nach Abschluss des Anhörungsverfahrens gemäß § 22 NABEG eine vorzeitige Besitzeinweisung durchgeführt wird, wobei § 44b EnWG mit der Maßgabe Anwendung findet, dass der nach dem Verfahrensstand zu erwartende Planfeststellungsbeschluss dem vorzeitigen Besitzeinweisungsverfahren zugrunde zu legen ist. Gemäß § 27 Abs. 2 NABEG kann der Vorhabenträger zudem nach Abschluss des Anhörungsverfahrens verlangen, dass ein vorzeitiges Enteignungsverfahren durchgeführt wird. § 45 EnWG findet mit der Maßgabe Anwendung, dass der nach dem Verfahrensstand zu erwartende Planfeststellungsbeschluss dem Enteignungsverfahren zugrunde zu legen ist.

1.5 Planrechtfertigung / Energiewirtschaftliche Notwendigkeit des Vorhabens

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.

Nach § 11 Abs. 1 S. 1 EnWG sind die Betreiber von Energieversorgungsnetzen 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. Im konkreten Fall bedeutet dies, dass am Umspannwerk Mecklar zwei, bzw. in naher Zukunft drei leistungsfähige Leitungen (TTG-006 (Wahle – Mecklar), P118 (Borken – Mecklar) und Vieselbach – Mecklar) Energie aus dem Norden zubringen. Ein Weitertransport der Energie in Richtung Süden ist derzeit nur über eine Leitung geringerer Übertragungsleistung (Mecklar – Dipperz) möglich. Das planfestzustellende Vorhaben stellt eine leistungsfähige Übertragung und Weiterleitung der am Umspannwerk Mecklar ankommenden Energie in den Süden sicher und trägt dazu bei, die bestehenden Netzengpässe und die damit verbundenen Regeleinriffe deutlich zu reduzieren. Netzengpässe werden verursacht, wenn ein zu niedriges Angebot an Stromleistung vorhanden ist. Bei einem solchen Unterangebot kommt es zu einer Abweichung der Netzfrequenz in Form einer sogenannten Unterfrequenz. Um die Unterfrequenz wieder auf die Sollfrequenz zu erhöhen, d.h. das Leistungsdefizit zu beseitigen, ist zusätzliche Leistung notwendig. Diese zusätzliche Leistung erfolgt in Form von sogenannten positiven Regeleinriffen in das Netz, z. B. durch die Zuschaltung weiterer Erzeugungsleistung.

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 BBPlG, § 1 Abs. 2 NABEG). Das Vorhaben erhöht wie oben dargestellt die Übertragungskapazitäten und ermöglicht damit sowohl den deutschlandweiten Stromtransport als auch den Abtransport regional erzeugter Erneuerbarer Energien in das überregionale Übertragungsnetz.

Das Gesamtvorhaben ist in der Anlage 1 zu § 1 Abs. 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 werden bei dem planfestzustellenden Vorhaben als Teilerdverkabelung umgesetzt. Die Dokumentation des Entscheidungsprozesses ist im Alternativenvergleich (Anhang I) dokumentiert.

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

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.

1.6 Verfahrensablauf und Beteiligung

Bundesfachplanung

Der Planfeststellung ist die Bundesfachplanung nach §§ 5 ff. NABEG vorausgegangen. Gegenstand des Bundesfachplanungsverfahrens waren die mit dem Antrag nach § 6 NABEG (eingereicht bei der BNetzA am 14.05.2021) eingebrachten Trassenkorridorsegmente, die auch Gegenstand des von der BNetzA am 26.10.2021 festgelegten Untersuchungsrahmens zur Bundesfachplanung (§ 7 Abs. 4 NABEG) waren.

Die Unterlagen zur Bundesfachplanung nach § 8 NABEG wurden am 31.01.2023 bei der BNetzA 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 ausgelegt. 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. Ländereinwendungen nach § 14 S. 1 NABEG wurden nicht vorgebracht.

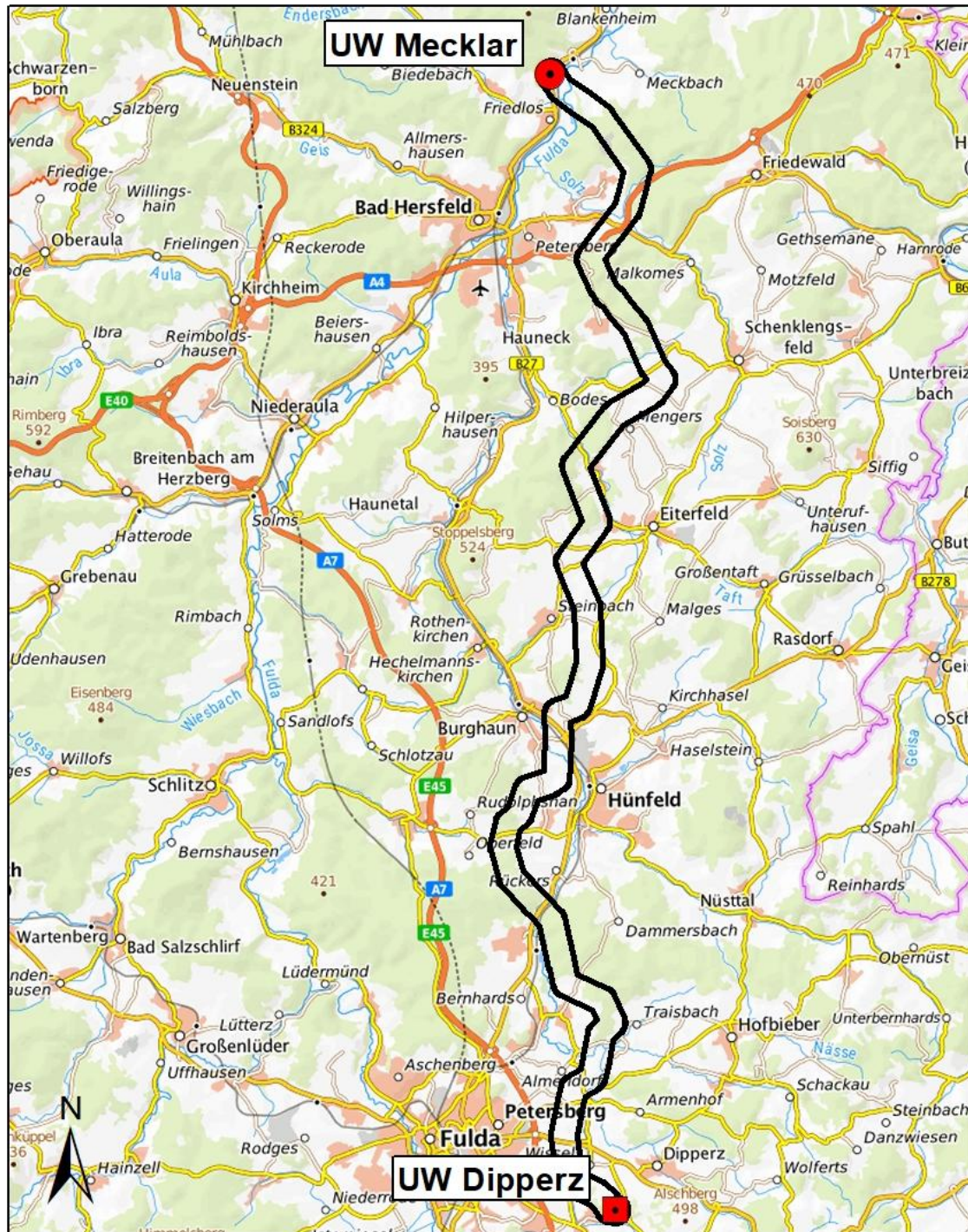
Die Bundesfachplanung für Abschnitt A wurde mit Entscheidung der BNetzA gemäß § 12 NABEG vom 28.12.2023 abgeschlossen (BNetzA-Gz.: 805 - 6.07.00.02/17-2-1/25.0). Die Entscheidung über die Bundesfachplanung nach § 12 NABEG enthält

- den Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors,
- eine Bewertung sowie eine zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen gemäß den §§ 43 und 44 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) dieses Trassenkorridors,
- das Ergebnis der Prüfung von alternativen Trassenkorridoren,
- die Maßgabe, dass die im festgelegten Trassenkorridor enthaltenen Bereiche, für die auch unter der Berücksichtigung von Maßnahmen keine Konformität mit den bindenden Zielen der Raumordnung festgestellt werden konnte, im Rahmen der Planfeststellung von einer Trassierung auszunehmen sind (s. hierzu Kap. 3.3).
- Die Maßgabe, dass die Voraussetzungen für eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den bindenden Zielen der Raumordnung sind im Rahmen der Planfeststellung zu beachten

und die nicht bindenden Erfordernisse der Raumordnung entsprechend zu berücksichtigen sind (s. hierzu Kap. 3.3 & 4.10).

- den Hinweis, dass der Vorhabenträger bei der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen eine Beeinflussung des kathodischen Korrosionsschutzes an bestehenden Anlagen anderer Infrastrukturen berücksichtigt und dass Zusicherungen des Vorhabenträgers, die in der Beteiligung nach § 9 NABEG und im Erörterungstermin nach § 10 NABEG erfolgt sind, beachtet werden (s. hierzu Kap. 3.5.7).

Die Bundesfachplanungsentscheidung ist für das hiesige Planfeststellungsverfahren nach §§ 18 ff. NABEG verbindlich (§ 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG). Die Abbildung 1 (S. 19) zeigt den Verlauf des raumverträglichen Trassenkorridors nach § 12 NABEG für den Abschnitt A der Fulda-Main-Leitung. Nach Abschluss der Bundesfachplanung wurde am 11.02.2025 durch die BNetzA außerdem im Bereich des Haunetals zwischen Burghaun und Hünfeld eine Veränderungssperre nach § 16 NABEG erlassen (BNetzA-Gz. 805 - 6.07.01.02/17-2-1 VS#3), um eine Realisierbarkeit der planfestzustellenden Trasse innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG sicherzustellen.



Legende

 Korridor nach
§ 12 NABEG

0 2,5 5 10 15 20
Kilometer

Abbildung 1: Verlauf des Korridors nach § 12 NABEG

Antrag auf Planfeststellung nach § 19 NABEG a.F.

Nach der Bundesfachplanungsentscheidung begann die Planfeststellung nach den §§ 18 ff. NABEG mit Einreichung des Antrags auf Planfeststellung nach § 19 NABEG a.F. am 09.01.2024. Dieser Antrag bildete die Grundlage für die formelle Beteiligung durch die BNetzA und die Durchführung der Antragskonferenz nach § 20 NABEG a.F. Die Antragskonferenz fand am 29.02.2024 statt. Teilnehmende waren insbesondere die BNetzA als Planfeststellungsbehörde, die Vorhabenträgerin sowie Vereinigungen und Träger öffentlicher Belange. Dabei war auch der Öffentlichkeit die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben.

Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG a.F.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Antragskonferenz legte 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.). Dies erfolgte am 29.05.2024 (BNetzA-Gz.: 805 - 6.07.01.02/17-2-1/9.0).

1.7 Hinweise zu den Planunterlagen

1.7.1 Übersicht

Die vorliegenden Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. gliedern sich in folgende Dokumente (Tabelle 1). Im Anschluss an die Tabelle werden die Unterlagen in Kap. 1.7.2 kurz einzeln erläutert (Hinweis: Ein UVP-Bericht ist infolge des § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG entbehrlich). Es ist zu beachten, dass der Abschnitt A der Fulda-Main-Leitung in zwei eigenständige Leitungen unterteilt wird (s. Kap. 1.3): LH-11-3112 (vom UW Mecklar bis zur Schaltanlage Körnbach) und LH-11-3113 (von der Schaltanlage Körnbach bis zum UW Dipperz).

Tabelle 1: Gliederung der Unterlagen nach § 21 NABEG

Unterlage 01 – Erläuterungsbericht	
1	Erläuterungsbericht
Anh. I	Alternativenvergleich
Anh. II	Technische Vorhabensbeschreibung
Anl. 1	Übersicht über in Betracht kommende Trassenalternativen
Anl. 2	Übersichtskarte der durchquerten Waldbereiche
Anl. 3	Abweichungen der planfestzustellenden Trasse vom Antrag nach § 19 NABEG a.F.
Anl. 4	Übersichtskarte über die Flurbereinigungsverfahren
Anl. 5	Übersichtskarte über den beantragten Parallel- und Ersatzneubau

Unterlage 02 – Technik und Trassierung	
2.1	Übersichtspläne
2.2	Freileitung
2.2.1	Prinzipzeichnungen
2.2.1.1	Maste (01728)
2.2.1.2	Fundamente (01806)
2.2.2	Längenprofilpläne
2.2.2.1	Profilpläne LH-11-3112
2.2.2.2	Profilpläne LH-11-3113
2.2.2.3	Profilpläne LH-11-3010
2.2.2.4	Profilpläne LH-11-1733
2.2.3	Mastliste
2.2.3.1	Mastliste von Bauwerk Nr. 1 (3112)
2.2.3.2	Mastliste von Bauwerk Nr. 2 (3113)
2.2.3.3	Mastliste von Bauwerk Nr. 4 (3113)
2.2.3.4	Mastliste von Bauwerk Nr. 6 (3010)
2.2.4	Fundamentliste
2.3	Erdkabel
2.3.1	Prinzipzeichnungen
2.3.1.1	Regelgrabenprofil
2.3.1.2	Bohrgruben
2.3.1.3	Muffenverbindungen
2.3.2	Lage- und Profilpläne
2.3.3	Kabelpunktliste
2.4	Wegenutzung
2.4.1	Wegenutzungsplan Maßstab 10k
2.4.2	Wegenutzungsplan Maßstab 25k
2.4.3	Wegenutzungsliste
2.5	Schaltanlage
2.5.1	Lageplan Schaltanlage
2.5.2	Nebengebäude

2.5.2.1	Zeichnung Aufenthaltsgebäude
2.5.2.2	Ansichten Betriebsmittelzelle
2.5.2.3	Ansichten Steuerzellen
2.5.3	Kompensationsdrosselspule
2.5.3.1	Kompensationsdrosselspule technische Daten
2.5.3.2	Kompensationsdrosselspule Fundamentzeichnung
2.5.3.3	Kompensationsdrosselspule Schallschutzhaube
2.5.3.4	Sicherheitsdatenblatt Isolieröl
2.5.4	Netzersatzanlage
2.5.4.1	Berechnung Kraftstoffverbrauch
2.5.4.2	Generatordatenblatt
2.5.4.3	Übersichtszeichnung Netzersatzanlage
2.5.4.4	Datenblatt Emissionswerte
2.6	Kabelübergangsanlagen
2.6.1	Lageplan KÜA Almendorf
2.6.2	Betriebsgebäude KÜA Almendorf
2.6.3	Lageplan KÜA Burghaun
2.6.4	Lageplan KÜA Hünfeld
2.6.5	Betriebsgebäude KÜA Burghaun/Hünfeld
2.6.6	Betriebsmittelzelle KÜA Burghaun/Hünfeld
Unterlage 03 – Bauwerks- und Kreuzungsverzeichnis	
3.1	Bauwerksverzeichnis
3.2	Kreuzungsverzeichnis
Unterlage 04 – Rechtserwerbsverzeichnis und Rechtserwerbspläne	
4.1	Rechtserwerbsverzeichnis
4.2	Rechtserwerbspläne
4.2.1	Lage- und Rechtserwerbsplan LH-11-3112
4.2.2	Lage- und Rechtserwerbsplan LH-11-3113
4.2.3	Lage- und Rechtserwerbsplan LH-11-3010
4.2.4	Lage- und Rechtserwerbsplan LH-11-1733
4.3	Kompensationsverzeichnis

4.4	Schlüsselverzeichnis Eigentümer (nicht öffentlich)
Unterlage 05 – Immissionsschutz	
5.1	Elektromagnetische Felder Freileitung
5.2	Elektromagnetische Felder Erdkabel
5.3	Elektromagnetische Beeinflussung
5.4	Schalltechnische Untersuchung Baulärm
Anl1	Baufelder und Immissionsorte
5.5	Schalltechnische Untersuchung Betriebslärm
Anl1	Leiterseile und Immissionsorte
Unterlage 06 – Unterlage zur Natura 2000-Verträglichkeit	
6	Natura 2000 - Verträglichkeitsuntersuchungen
Anh. I	Herleitung der charakteristischen Arten, störungssensiblen Vogelarten und Detailabbildungen
Anl. 1	Anlage 1: Übersichtskarte der zu betrachtenden Natura 2000-Gebieten
Unterlage 07 – Wasserwirtschaftliche Unterlagen	
7.1	Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag
Anh. I	Wasserkörpersteckbriefe BfG
Anh. II	Wasserschutzgebietsverordnungen
Anl. 1	Wasserrechtliche Belange – Übersichtskarte
Anl. 2	Übersicht über die vorhabenbedingt betroffenen Gewässerrandstreifen
7.2	Hydrogeologisches Fachgutachten
Anl. 1	Übersichtslageplan Hydrogeologie
7.3	Fachbeitrag Wasserhaltung
Anh. I	Tabellenverzeichnis Verrieselung und Einleitmengen
Anh. II	Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis (Anlagen)
Anh. III	Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis (Zuwegung Anlagen)
Anl. 1	Gesamtübersichtsplan
Anl. 2	Kartenserie Verrieselungsflächen
Unterlage 08 – Bodenschutzkonzept – KW 29	
8	Bodenschutzkonzept
Anh. I	Muster Maschinenkataster

Anh. II	Ergebnisse der Bodenkartierung
Unterlage 09 – Minderungsmaßnahmen gemäß § 43m EnWG	
9	Minderungsmaßnahmen gemäß § 43m EnWG
Anl. 1	Anlage 1: Suchräume für Arten mit hoher Betroffenheitswahrscheinlichkeit
Anl. 2	Anlage 2: Suchräume für Arten mit geringer Betroffenheitswahrscheinlichkeit
Anl. 3	Anlage 3: Suchräume im Bereich von Ökokontoflächen und ÖTM+-Flächen
Unterlage 10 – Fachbeitrag Forstrechtliche Kompensation	
10	Fachbeitrag Forst
Anl. 1	Vorhabenbedingte Waldinanspruchnahme
Anl. 2	Bedeutung der in Anspruch zu nehmenden Waldflächen
Anl. 3	Übersichtskarte über die Flächen für Ersatzaufforstungen
Unterlage 11 – Fachbeitrag Denkmalpflege	
11	Fachbeitrag Denkmalpflege
Anh. I	Fundstellenliste
Anh. II	Sichtanalysen
Unterlage 12 – Landschaftspflegerischer Begleitplan	
12	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Anh. I	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensationsmaßnahmen
Anh. II	Maßnahmenblätter
Anl. 1	Bestands-/ Konfliktkarte SG Biotope und Pflanzen
Anl. 2	Bestands-/ Konfliktkarte SG Tiere
Anl. 3	Bestands-/ Konfliktkarte SG Boden
Anl. 4a	Bestands-/ Konfliktkarte SG Wasser - Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer
Anl. 4b	Bestands-/ Konfliktkarte SG Wasser - Qualität und Quantität des Grundwassers
Anl. 4c	Bestands-/ Konfliktkarte SG Wasser – Hochwasserschutzfunktion und Funktionen im Niederschlags-Abflusshaushalt
Anl. 5	Bestands-/ Konfliktkarte SG Klima und Luft
Anl. 6	Bestands-/ Konfliktkarte SG Landschaftsbild
Anl. 7	Bestandskarte Geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie bestehende Kompensations- und Ökokontoflächen
Anl. 8	Maßnahmenkarte der landschaftspflegerischen Maßnahmen SG Biotope, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild sowie Natura 2000

Anl. 9	Maßnahmenkarte SG Tiere
Anl. 10	Karten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Anl. 11	Maßnahmenkarte Denkmalschutzmaßnahmen gem. Denkmalschutzkonzept
Anl. 12	Karte der Bodenschutzmaßnahmen gem. Bodenschutzkonzept
Anl. 13	Karte der Bodenempfindlichkeiten gem. Bodenschutzkonzept - Verdichtung
Anl. 14	Karte der Bodenempfindlichkeiten gem. Bodenschutzkonzept - Erosion
Materialband	
M1	Baugrunduntersuchung
M1.1	GTB - geschlossene Bauweise
M1.2	GTB - offene Bauweise
M2	Übersichtskarte Kartierbereiche der Biotoptypen
M3	Faunistische Habitatpotenzialanalyse
Anl. 1	Lebensräume und Artvorkommen Brutvögel
Anl. 2	Lebensräume und Artvorkommen Rastvögel
Anl. 3	Lebensräume und Artvorkommen Fledermäuse
Anl. 4	Lebensräume und Artvorkommen Säugetiere (ohne Fledermäuse)
Anl. 5	Lebensräume und Artvorkommen Amphibien
Anl. 6	Lebensräume und Artvorkommen Reptilien
Anl. 7	Lebensräume und Artvorkommen Schmetterlinge und Heuschrecken
M4	Nebenanlagen
M4.1	Kabelübergangsanlage Almendorf
M4.1.1	Bauantrag Anlage
M4.1.2	Wasserrechtlicher Antrag Anlage
M4.1.3	Technische Planung Zuwegung
M4.1.4	Wasserrechtlicher Antrag Zuwegung
M4.2	Kabelübergangsanlage Burghaun
M4.2.1	Bauantrag Anlage
M4.2.2	Wasserrechtlicher Antrag Anlage
M4.2.3	Technische Planung Zuwegung
M4.2.4	Wasserrechtlicher Antrag Zuwegung
M4.3	Kabelübergangsanlage Hünfeld

M4.3.1	Bauantrag Anlage
M4.3.2	Wasserrechtlicher Antrag Anlage
M4.3.3	Technische Planung Zuwegung
M4.3.4	Wasserrechtlicher Antrag Zuwegung
M4.4	Schaltanlage Körnbach
M4.4.1	Bauantrag Anlage
M4.4.2	Wasserrechtlicher Antrag Anlage
M4.4.3	Technische Planung Zuwegung
M4.4.4	Wasserrechtlicher Antrag Zuwegung

1.7.2 Hinweise zu den einzelnen Unterlagen

1.7.2.1 Unterlage 01 – Erläuterungsbericht

Der Erläuterungsbericht hat die Aufgabe, das planfestzustellende Vorhaben zu beschreiben und aufzuzeigen, dass die gesetzlichen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind. Er nimmt auf weitere Unterlagen Bezug, die den Antragsunterlagen nach § 21 NABEG a.F. beigelegt sind und gibt denjenigen, die sich zu dem Vorhaben äußern möchten, eine Orientierung hinsichtlich der wesentlichen Aspekte des Vorhabens.

Die Beschreibung des planfestzustellenden Vorhabens enthält unter anderem Angaben dazu,

- welche technischen Anlagen errichtet werden sollen,
- wo diese Anlagen errichtet werden sollen,
- mit welchen Bauverfahren die Anlagen errichtet werden sollen,
- welche Trassierungsgrundsätze 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.

Durch die gewählte Struktur der Darstellung der Zulassungsvoraussetzungen im Erläuterungsbericht soll der Planfeststellungsbehörde eine effektive Prüfung und Bearbeitung im Zuge der Beschlussfassung ermöglicht werden. Dementsprechend finden sich im Erläuterungsbericht Ausführungen zur Planrechtfertigung (Kap. 1.5), zu zwingenden gesetzlichen Ge- und Verboten (sog. Planungsleitsätzen; Kap. 3) und zu allen Aspekten, die die Planfeststellungsbehörde in der Abwägung zu berücksichtigen hat (Planungsgrundsätze; Kap. 4). Zur Abwägung gehört vor allem auch

die Prüfung von Alternativen, die in vollem Umfang dem Erläuterungsbericht als Anhang 1 beigelegt ist. In den Haupttext des Erläuterungsberichts wird eine in Zusammenfassung der Alternativenprüfung und der wesentlichen Auswahlgründe integriert (Kap. 5). Weiterhin zur Abwägung gehören bestimmte Belange, für die in den Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. kein eigener Fachbeitrag vorgesehen ist („sonstige öffentliche und private Belange“). Diese Belange sind vollständig mit in das Kapitel 4 zur Abwägung integriert (s. auch Tabelle 12, S. 128).

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 a.F. plausibilisiert. Insbesondere werden Aspekte, die auf der vorgelagerten Planungsebene noch in konzeptioneller Form eingebracht wurden (z. B. grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Erreichung einer Zielkonformität), nun flächenscharf verortet. Hierzu erfolgt eine Aufbereitung der betroffenen Erfordernisse der Raumordnung in Tabellenform an, die dem Erläuterungsbericht als Anhang 2 beigelegt wird. Im Haupttext erfolgen zusätzlich zusammenfassende Angaben in Textform (Kap. 3.3, 4.10)

1.7.2.2 Unterlage 02 – 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 Zuwegung zu den Arbeitsflächen. Insbesondere werden Prinzipzeichnungen, Lagepläne, Mastskizzen, Mastlisten, Profilpläne, Fundamentskizzen, Fundamentliste vorgelegt.

1.7.2.3 Unterlage 03 – Bauwerks- und Kreuzungsverzeichnis

Die Kreuzungen der Leitung zum Beispiel mit Bahn, Autobahn, Bundesstraßen und Gewässern 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. Jedem Kreuzungspunkt ist eine eindeutige Kennzeichnung zugewiesen, die auch in den Lageplänen dargestellt ist und einer Prinzipzeichnung zugeordnet werden kann. Bei Bedarf können für die Kreuzungen zusätzliche gesonderte Kreuzungshefte und Kreuzungspläne erstellt werden. Für die aufgeführten Kreuzungen werden gesonderte Kreuzungsvereinbarungen angestrebt. Das Kreuzungsverzeichnis korrespondiert mit dem Bauwerksverzeichnis, in dem die Bauwerke, die für die Errichtung und den Betrieb der Leitung erforderlich sind, detailliert aufgeführt werden.

Als Anhang ist dem Bauwerks- und Kreuzungsverzeichnis ein Verzeichnis aller erforderlichen Gestattungen beigelegt, die im Zuge der Planfeststellung gemäß § 75 Abs. 1 VwVfG erteilt werden (außer Naturschutz- und Wasserrecht; s. hierzu Unterlagen 12 und 7.1). Dabei ist zu berücksichtigen, dass Gestattungen nicht nur im Falle von Kreuzungen erforderlich sein können, sondern ggf.

auch im Falle von Annäherungen oder Parallelführungen. Derartige Fälle sind ebenfalls im Verzeichnis aufgeführt.

1.7.2.4 Unterlage 04 – Rechtserwerbsverzeichnis und Rechtserwerbspläne

Zur Aufbereitung der Eigentumsbelange werden die Flächeninanspruchnahme durch das Projekt tabellarisch in einem Rechtserwerbsverzeichnis (Unterlage 4.1) sowie anhand der Rechtserwerbspläne (Unterlage 4.2) dargestellt. Der Rechtserwerb umfasst:

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

In der Unterlage sind textlich/tabellarisch und anhand von Plänen jene Grundstücke und Flächen flurstücksscharf dargestellt, die durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden (einschließlich anonymisierter Angaben zu den Eigentümern). 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 Flächeninanspruchnahme für Maßnahmen (z. B. Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen) wird in einem separaten Verzeichnis (Kompensationsverzeichnis, Unterlage 4.3) hinsichtlich der betroffenen Flurstücke und Eigentümer aufbereitet.

Um die Eigentümer für die öffentlichen Unterlagen zu anonymisieren, wird außerdem ein Schlüsselerverzeichnis erstellt, das nicht für die öffentliche Auslage bestimmt ist (Unterlage 4.4). Mit diesem können die anonymisierten Angaben zu den Eigentümern aus den öffentlich zugänglichen Unterlagen aufgeschlüsselt werden.

1.7.2.5 Unterlage 05 – Immissionsschutz

Die immissionsschutzrechtlichen Zulassungsvoraussetzungen sind in einem gesonderten Fachbeitrag Immissionsschutz dargestellt. Der Fachbeitrag ist in folgende Themenbereiche untergliedert:

- Elektromagnetische Felder – Freileitung (Unterlage 5.1) und Erdkabel (Unterlage 5.2):
 - Berücksichtigung aller Immissionen, die durch andere Hoch- und Niederfrequenzanlage entstehen.
 - 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
- 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 (Unterlage 5.3):
 - 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
- Schalltechnische Untersuchung – Baulärm (Unterlage 5.4) und Betriebslärm (Unterlage 5.5):
 - Klarstellung, welche bauzeitlichen und betrieblichen Lärmemissionen berücksichtigt werden
 - Berechnung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm (bei maximaler Anlagenauslastung) und AVV Baulärm
 - Dokumentation von Maßnahmen zur Verminderung der Lärmimmissionen

Unterlage 06 – Unterlage zur Natura 2000-Verträglichkeit

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. Dies betrifft folgende Gebiete:

- Das FFH-Gebiet „Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz“ (DE 5024-305) (durch beabsichtigten Trassenverlauf überspannt unmittelbar nach dem UW Mecklar sowie weiter südlich im Tal der Solz östlich von Sorga),
- Das Vogelschutzgebiet „Fuldatal zwischen Rotenburg und Niederaula“ (DE 5024- 401) (durch beabsichtigten Trassenverlauf überspannt unmittelbar nach dem UW Mecklar; hier deckungsgleich mit dem vorgenannten FFH-Gebiet),

- Das Vogelschutzgebiet (VSG) „Hessische Rhön“ (DE 5425- 401) (liegt östlich des Korridors nach § 12 NABEG in einem Abstand von mehr als 1,5 km); hier zunächst Vorprüfung, im Ergebnis der Vorprüfung dann auch Verträglichkeitsprüfung.

Für weitere Natura 2000-Gebiete innerhalb des angenommenen maximalen Wirkraums von 6.000 m (der dem Aktionsraum des Schwarzstorchs entspricht) wurde jeweils eine Vorprüfung erstellt. Sofern nach diesen Vorprüfungen erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete von vornherein ausgeschlossen werden können, ist eine vollständige Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Für zwölf Gebiete war demnach eine Vorprüfung ausreichend (vgl. Kap. 3.10.4):

- Vogelschutzgebiet „Hessische Rhön“ (DE 5425-401); hier zunächst Vorprüfung, im Ergebnis der Vorprüfung dann auch Verträglichkeitsprüfung (s.o.)
- FFH-Gebiet „Wald westlich Lüdersdorf“ (DE 5024-306)
- FFH-Gebiet „Seulingswald“ (DE 5025-303)
- FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra“ (DE 5025-350)
- FFH-Gebiet „Dreienberg bei Friedewald“ (DE 5125-301)
- FFH-Gebiet „Landecker Berg bei Ransbach“ (DE 5125-302)
- FFH-Gebiet „Großes Moor bei Großenmoor“ (DE 5224-301)
- FFH-Gebiet „Moor bei Wehrda“ (DE 5224-302)
- FFH-Gebiet „Hauneau zwischen Neunkirchen und Hermannspegel“ (DE 5224-303)
- FFH-Gebiet „Breitenbachtal bei Michelsrombach“ (DE 5323-301)
- FFH-Gebiet „Obere und Mittlere Fuldaue“ (DE 5323-303)
- FFH-Gebiet „Vorderrhön“ (DE 5325-305)
- FFH-Gebiet „Nüst ab Mahlerts“ (DE 5325-308)

1.7.2.6 Unterlage 07 – Wasserwirtschaftliche Unterlagen

Die gesetzlichen Anforderungen des Wasserrechts, vor allem derjenigen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) werden in einem eigenen „Fachbeitrag Wasser“ (Unterlage 7.1) gebündelt dargestellt. Konkret handelt es sich um folgende Belange:

- 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.

Fachspezifische / technische Sondergutachten, namentlich das hydrogeologische Fachgutachten und der Fachbeitrag Wasserhaltung, sind ebenfalls den Unterlagen beigelegt (Unterlagen 7.3 und 7.4). Sie bilden die Grundlage für die Ausführungen für die Beurteilung der wasserrechtlichen Belange im Fachbeitrag Wasser und enthalten für die Beantragung wasserrechtlicher Erlaubnisse Angaben zur Menge und zur Dauer von Wasserhaltungsmaßnahmen sowie zum Ort und Menge von Einleitungen. Die Unterlagen zur wasserrechtlichen Antragsstellung bilden eine eigenständige Unterlage [\(7.2\)](#).

1.7.2.7 Unterlage 08 – Bodenschutzkonzept

Das Bodenschutzkonzept dokumentiert auf der Grundlage der 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.

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.

1.7.2.8 Unterlage 09 –Minderungsmaßnahmen gemäß § 43m EnWG

Der § 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.

Die abgeleiteten Maßnahmen werden anschließend in Form von Maßnahmensteckbriefen ausgearbeitet, beschrieben und bewertet.

Die in der Unterlage identifizierten geeigneten, verhältnismäßigen und verfügbaren Minderungsmaßnahmen werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 12) übertragen und über dessen Maßnahmenblätter verbindlicher Bestandteil der Planung. Darüber hinaus wird im Fachbeitrag Minderungsmaßnahmen der finanzielle Ausgleich berechnet, der gemäß § 43m Abs. 2 Satz 2 EnWG erforderlich wird (25.000 € je angefangenem Kilometer Trassenlänge).

1.7.2.9 Unterlage 10 – Fachbeitrag Forstrechtliche Kompensation

Gemäß § 9 BWaldG i.V.m. § 12 HWaldG bedarf die vorhabenbedingte Rodung von Wald einer Genehmigung. Der Fachbeitrag Forst stellt sämtliche Angaben zusammen, die für die von der Planfeststellung eingeschlossene Genehmigung erforderlich sind. Insbesondere ist eine solche Genehmigung an Ersatzaufforstungen geknüpft. Daher wird der kompensationspflichtige Wald abgegrenzt und der Umfang des Eingriffs in den Wald ermittelt. Dies schließt auch temporäre Eingriffe in den Wald ein. Auf dieser Grundlage wird der forstrechtliche Kompensationsbedarf hergeleitet und die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen (Ersatzaufforstungen) beschrieben und verortet. Über eine entsprechende Genehmigung nach § 14 HWaldG für die Neuanlage von Wald oder die Aufforstung von Waldwiesen wird entweder im Planfeststellungsverfahren mitentschieden oder der Eigentümer der Fläche holt die Genehmigung in einem eigenständigen Verfahren vor Planfeststellung ein. Im erstgenannten Fall werden in den Fachbeitrag Forst alle erforderlichen Angaben für die Genehmigung nach § 14 integriert. Im letztgenannten Fall werden alle relevanten Informationen zu dem separaten Genehmigungsverfahren zusammengestellt.

1.7.2.10 Unterlage 11 – Fachbeitrag Denkmalpflege

Der Fachbeitrag Denkmalschutz beinhaltet den Umgang mit den gemäß Hessischem Denkmalschutzgesetz (HDSchG) geschützten Denkmälern. Er dient dazu, sämtliche Angaben zusammenzustellen, die für die von der Planfeststellung eingeschlossene Genehmigung erforderlich sind. 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 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).

1.7.2.11 Unterlage 12 – Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient insbesondere der Dokumentation einer ordnungsgemäßen Beachtung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. BNatSchG. Im LBP werden Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des vorhabenbedingten Eingriffs in Natur und Landschaft unter Berücksichtigung gebotener / zu entwickelnder Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ermittelt. Bestandteil dessen ist die Eingriffsbilanzierung in tabellarischer Darstellung. Berücksichtigt werden dabei alle Schutzgüter gemäß Bundeskompensationsverordnung (BKompV). U.a. erfolgt eine flächendeckende Erfassung der Biotoptypen.

Die Darstellung der erforderlichen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt in Maßnahmenblättern. Diese schließen auch Maßnahmen des Bodenschutzes, Gewässerschutzes, Artenschutzes gemäß § 43m EnWG und aus Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen ein, die in den entsprechenden Fachgutachten hergeleitet wurden.

Neben der Eingriffsregelung werden im LBP weitere Voraussetzungen und Belange des Naturschutzrechts dargestellt, da 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. Die erforderlichen Ausnahmen nach § 30 Abs. 3 BNatSchG bzw. Befreiungen nach § 67 BNatSchG, über die im Zuge der Planfeststellung mitentschieden wird, sind mit ihren Voraussetzungen ebenfalls im LBP zusammengestellt.

1.7.2.12 Materialband

Vor einer Bearbeitung der einzelnen Zulassungsvoraussetzungen und der dafür erforderlichen Fachbeiträge wurden Untersuchungen durchgeführt, die als Grundlagen für die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen oder der technischen Realisierbarkeit benötigt werden. Diese Untersuchungen fließen nur mittelbar, z. B. im Rahmen der Darlegung bestimmter Zulassungstatbestände oder der technischen Ausgestaltung des Vorhabens in die Unterlagen ein. Die Dokumentation solcher Untersuchungen werden im Materialband zusammengestellt und den Unterlagen beigelegt. [Außerdem werden sämtliche Unterlagen, die ausschließlich die Nebenanlagen betreffen, dem Materialband beigelegt.](#) Es handelt sich [insgesamt](#) um folgende Unterlagen:

- M1 Baugrunduntersuchung
- M2 Übersichtskarte Kartierbereiche der Biotoptypen
- M3 Habitatpotenzialanalyse (inkl. Anhängen)
- [M4 Nebenanlagen](#)

1.7.3 Erklärung nach § 30a Abs. 2 NABEG

Gemäß § 30a NABEG bleiben die Rechtsvorschriften über Geheimhaltung und Datenschutz sowie über Rechte am geistigen Eigentum unberührt. Aus Gründen des Datenschutzes werden bestimmte Unterlagen nur in einer generalisierten Fassung veröffentlicht, damit personenbezogene oder andere sensible Daten geschützt bleiben. Die nicht-generalisierten Unterlagen liegen der Behörde gleichwohl vor. Die Beurteilung der Zulassungsvoraussetzungen und die Abwägung für das planfestzustellende Vorhaben erfolgt unabhängig von den veröffentlichten Unterlagen anhand der nicht-generalisierten Unterlagen.

Damit Betroffene anhand der veröffentlichten, generalisierten Unterlagen dennoch abschätzen können, ob und in welchem Umfang sie von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sind, können die Betroffenen auf textlich-tabellarische Flurstücksangaben (ohne Nennung des Namens des Eigentümers) und/oder auf kartographische Darstellungen zurückgreifen.

Folgende Unterlagen sind von einer Generalisierung betroffen:

- Unterlage 08 (Bodenschutzkonzept): Bestimmte Informationen zu Altlasten
- Unterlage 11 (Fachbeitrag Denkmalpflege): Sensible Daten zu geschützten Bodendenkmälern; Fundstellen; sensible Bewertungen einzelner Baudenkmäler
- Unterlage 12 (LBP): Bestimmte Artvorkommen; Lage der archäologischen Maßnahme (Flurstücke)
- Materialband M1 (Baugrunduntersuchung): Bestimmte Informationen zu Altlasten
- Materialband M3 (Habitatpotenzialanalyse): Bestimmte Artvorkommen

1.7.4 Erläuterungen zum Deckblatt-Verfahren (Deckblatt I)

Das Deckblatt-Verfahren dient dazu, die bereits eingereichten Planunterlagen, auf deren Grundlage die Beteiligung (einschl. Erörterungstermin am 24.03.26) durchgeführt wurde, nachträglich zu ergänzen und zu konkretisieren, ohne dass ein vollständig neues Planfeststellungsverfahren durchzuführen ist. Anlass der erforderlichen Änderungen waren insbesondere folgende Sachverhalte:

- Änderungen an den vorhabenbedingt beanspruchten Flächen aufgrund von Konkretisierungen im Rahmen der Ausführungsplanung:
 - Nebenanlagen
 - CB-Muffen
 - Mikrotunnel zur Querung B 27 und Bahntrasse im Haunetal
 - Anpassung der Trassierung im Zuge der Ausführungsplanung im Bereich des Mikrotunnels (Querung Bahntrasse und B27 im Haunetal)

- Konkretisierung der Übergangsbereiche (Start- / und Zielseite)
 - Vergrößerung Abstand der Vortriebsröhren für System 1 und 2 aufgrund bahntechnischer Anforderungen
- Erforderlichkeit zusätzlicher Schutzgerüste aufgrund von Optimierungen der Bauablaufplanung.
- Abstimmungen mit der Autobahn GmbH zu Ausbauplanungen an der A 4 auf Basis der vorgebrachten Stellungnahme im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung (Anpassung Masthöhen im Bereich der Querung der A 4).
- Neue Erkenntnisse aus den zwischenzeitlich durchgeführten Baugrunduntersuchungen mit Auswirkungen auf die Eingangsparameter des Wasserhaltungskonzepts sowie auf das geplante Vorgehen bei der Niederschlags- und Bauwasserbeseitigung.
 - Umplanungen bei der Beseitigung von anfallendem Niederschlagswasser an den Nebenanlagen und deren Zuwegungen
 - Umplanungen bei der Beseitigung von gehaltenem Bauwasser in den beiden Teilerdverkabelungsabschnitten
- Umplanung von Provisorien aufgrund der Optimierung von Schaltzeiten bzw. der Reduzierung erforderlicher Abschaltzeiten.
- Liegenschaftsbezogene Optimierung: Freihalten von nicht überplanbaren Wege-Flurstücken (CB-Muffe im zweiten Teilerdverkabelungsabschnitt).
 - Die Anpassung des Muffenstandorts TEV 2 Muffe 3 erfolgt innerhalb bereits durch das Vorhaben beanspruchter Flächen. Während der ursprünglich vorgesehene Standort eine zusätzliche Inanspruchnahme eines eigenständigen Wegeflurstücks ausgelöst hätte, wird durch die Verschiebung die Inanspruchnahme auf bereits betroffene Flächen beschränkt. Zusätzliche Betroffenheiten Dritter werden hierdurch vermieden. Die Anpassung dient somit der Minimierung des Eingriffs und stellt keine eigenständige abwägungsrelevante räumliche Alternative dar, sondern eine lagebedingte Optimierung innerhalb des Trassenkorridors.
- Folgeänderungen aufgrund der vorgenannten Anpassungen in den übrigen Unterlagen.
- Korrektur von Kartendarstellungen und Folgeänderungen bei den Berechnungen von darauf basierenden Flächenwerten.
- Korrektur der Flächenwerte im Rechtserwerbsverzeichnis aufgrund eines fehlerhaften geometrischen Verschnittes.

Die nachstehende Tabelle 1a stellt dar, welche der zuvor eingereichten Unterlagen (s. Tabelle 1) im Rahmen des Deckblatt-Verfahrens angepasst werden. Dabei ist zu beachten, dass kartographische Darstellungen nicht notwendigerweise in allen Unterlagen die gleichen Anpassungen durchlaufen. Dies liegt einerseits darin begründet, dass gewisse Anpassungen z. B. im

Rechtserwerbsverzeichnis von Bedeutung sind, nicht jedoch für den spezifischen Untersuchungsgegenstand anderer Unterlagen. Beispielsweise ist die Änderung einer reinen Arbeitsfläche in ein Provisorium im Rechtserwerbsverzeichnis anzuzeigen, aber im Fachbeitrag Forst werden Provisorium und reine Arbeitsflächen identisch als temporäre Waldumwandlung mit anschließender aktiver Wiederbewaldung erfasst. Daher wäre im Fachbeitrag Forst in diesem Beispiel keine Änderung des unterlagenspezifischen Sachverhalts anzuzeigen. Andererseits wurden Teile der Zuwegungen, die bereits Gegenstand der Unterlage 04 waren, im Fachbeitrag Forst und im LBP nachträglich dargestellt. Die entsprechenden Zuwegungsabschnitte – es handelt sich überwiegend um vorhandene Wege – sind in den betreffenden Unterlagen als hinzukommende Flächen gekennzeichnet. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass Zusagen der Vorhabenträgerin, die im Beteiligungsverfahren (insbesondere in den Erwiderungen der Vorhabenträgerin und/oder im Erörterungstermin) getroffen wurden, weiterhin Bestand haben. Unter Verweis auf diese Klarstellung erfolgt keine gesonderte Einarbeitung der Zusagen in die angepassten Deckblatt-Unterlagen.

Tabelle 1a: Im Deckblatt-Verfahren angepasste Unterlagen (Deckblatt I)

Unterlage 01 – Erläuterungsbericht	
1	Erläuterungsbericht
Anh. I	Alternativenvergleich
Anh. II	Technische Vorhabensbeschreibung
Anl. 2	Übersichtskarte der durchquerten Waldbereiche
Unterlage 02 – Technik und Trassierung	
2.1	Übersichtspläne
2.2.1.1	Maste (01728)
2.2.2.1	Profilpläne LH-11-3112
2.2.2.2	Profilpläne LH-11-3113
2.2.2.3	Profilpläne LH-11-3010
2.2.2.4	Profilpläne LH-11-1733
2.2.3	Mastliste
2.2.3.1	Mastliste von Bauwerk Nr. 1 (3112)
2.2.3.2	Mastliste von Bauwerk Nr. 2 (3113)
2.2.3.3	Mastliste von Bauwerk Nr. 4 (3113)
2.2.3.4	Mastliste von Bauwerk Nr. 6 (3010)
2.2.4	Fundamentliste
2.3.2	Lage- und Profilpläne
2.3.3	Kabelpunktliste
2.4.3	Wegenutzungsliste
2.5.1	Lageplan Schaltanlage
2.5.2.1	Zeichnung Aufenthaltsgebäude
2.5.2.2	Ansichten Betriebsmittelzelle
2.5.2.3	Ansichten Steuerzellen
2.5.3.2	Kompensationsdrosselspule Fundamentzeichnung
2.5.3.3	Kompensationsdrosselspule Schallschutzhaube
2.5.3.4	Sicherheitsdatenblatt Isolieröl [neue Unterlage]
2.5.4.3	Übersichtszeichnung Netzersatzanlage

2.6.1	Lageplan KÜA Almendorf
2.6.2	Betriebsgebäude KÜA Almendorf
2.6.3	Lageplan KÜA Burghaun
2.6.4	Lageplan KÜA Hünfeld
2.6.5	Betriebsgebäude KÜA Burghaun/Hünfeld
2.6.6	Betriebsmittelzelle KÜA Burghaun/Hünfeld
Unterlage 03 – Bauwerks- und Kreuzungsverzeichnis	
3.1	Bauwerksverzeichnis
3.2	Kreuzungsverzeichnis
Unterlage 04 – Rechtserwerbsverzeichnis und Rechtserwerbspläne	
4.1	Rechtserwerbsverzeichnis
4.2.1	Lage- und Rechtserwerbsplan LH-11-3112
4.2.2	Lage- und Rechtserwerbsplan LH-11-3113
4.2.3	Lage- und Rechtserwerbsplan LH-11-3010
4.2.4	Lage- und Rechtserwerbsplan LH-11-1733
4.3	Kompensationsverzeichnis
4.4	Schlüsselverzeichnis Eigentümer (nicht öffentlich)
Unterlage 05 – Immissionsschutz	
5.4	Schalltechnische Untersuchung Baulärm
Anl1	Baufelder und Immissionsorte
Unterlage 06 – Unterlage zur Natura 2000-Verträglichkeit	
6	Natura 2000 - Verträglichkeitsuntersuchungen
Anh. I	Herleitung der charakteristischen Arten, störungssensiblen Vogelarten und Detailabbildungen
Unterlage 07 – Wasserwirtschaftliche Unterlagen	
7.1	Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag
Anl. 2	Übersicht über die vorhabenbedingt betroffenen Gewässerrandstreifen
7.2	Hydrogeologisches Fachgutachten
Anl. 1	Übersichtslageplan Hydrogeologie
7.3	Fachbeitrag Wasserhaltung

Anh. I	Tabellenverzeichnis Verrieselung und Einleitmengen
Anh. II	Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis (Anlagen) [neue Unterlage]
Anh. III	Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis (Zuwegung Anlagen) [neue Unterlage]
Anl. 1	Gesamtübersichtsplan
Anl. 2	Kartenserie Verrieselungsflächen
Unterlage 10 – Fachbeitrag Forstrechtliche Kompensation	
10	Fachbeitrag Forst
Anl. 1	Vorhabenbedingte Waldinanspruchnahme
Anl. 2	Bedeutung der in Anspruch zu nehmenden Waldflächen
Unterlage 12 – Landschaftspflegerischer Begleitplan	
12	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Anh. I	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensationsmaßnahmen
Anh. II	Maßnahmenblätter
Anl. 1	Bestands-/ Konfliktkarte SG Biotope und Pflanzen
Anl. 2	Bestands-/ Konfliktkarte SG Tiere
Anl. 3	Bestands-/ Konfliktkarte SG Boden
Anl. 4a	Bestands-/ Konfliktkarte SG Wasser - Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer
Anl. 4b	Bestands-/ Konfliktkarte SG Wasser - Qualität und Quantität des Grundwassers
Anl. 4c	Bestands-/ Konfliktkarte SG Wasser – Hochwasserschutzfunktion und Funktionen im Niederschlags-Abflusshaushalt
Anl. 5	Bestands-/ Konfliktkarte SG Klima und Luft
Anl. 6	Bestands-/ Konfliktkarte SG Landschaftsbild
Anl. 7	Bestandskarte Geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie bestehende Kompensations- und Ökokontoflächen
Anl. 8	Maßnahmenkarte der landschaftspflegerischen Maßnahmen SG Biotope, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild sowie Natura 2000
Anl. 9	Maßnahmenkarte SG Tiere
Anl. 10	Karten der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
Anl. 11	Maßnahmenkarte Denkmalschutzmaßnahmen gem. Denkmalschutzkonzept
Anl. 12	Karte der Bodenschutzmaßnahmen gem. Bodenschutzkonzept
Anl. 13	Karte der Bodenempfindlichkeiten gem. Bodenschutzkonzept - Verdichtung
Anl. 14	Karte der Bodenempfindlichkeiten gem. Bodenschutzkonzept - Erosion

Materialband	
M3	Faunistische Habitatpotenzialanalyse [M3-Textteil bleibt unberührt]
Anl. 1	Lebensräume und Artvorkommen Brutvögel
Anl. 2	Lebensräume und Artvorkommen Rastvögel
Anl. 3	Lebensräume und Artvorkommen Fledermäuse
Anl. 4	Lebensräume und Artvorkommen Säugetiere (ohne Fledermäuse)
Anl. 5	Lebensräume und Artvorkommen Amphibien
Anl. 6	Lebensräume und Artvorkommen Reptilien
Anl. 7	Lebensräume und Artvorkommen Schmetterlinge und Heuschrecken
M4	Nebenanlagen [M4 als neue Unterlagen]
M4.1	Kabelübergangsanlage Almendorf
M4.1.1	Bauantrag Anlage
M4.1.2	Wasserrechtlicher Antrag Anlage
M4.1.3	Technische Planung Zuwegung
M4.1.4	Wasserrechtlicher Antrag Zuwegung
M4.2	Kabelübergangsanlage Burghaun
M4.2.1	Bauantrag Anlage
M4.2.2	Wasserrechtlicher Antrag Anlage
M4.2.3	Technische Planung Zuwegung
M4.2.4	Wasserrechtlicher Antrag Zuwegung
M4.3	Kabelübergangsanlage Hünfeld
M4.3.1	Bauantrag Anlage
M4.3.2	Wasserrechtlicher Antrag Anlage
M4.3.3	Technische Planung Zuwegung
M4.3.4	Wasserrechtlicher Antrag Zuwegung
M4.4	Schaltanlage Körnbach
M4.4.1	Bauantrag Anlage
M4.4.2	Wasserrechtlicher Antrag Anlage
M4.4.3	Technische Planung Zuwegung
M4.4.4	Wasserrechtlicher Antrag Zuwegung

2 Planfestzustellendes Vorhaben

2.1 Planfestzustellende Trassenführung

2.1.1 Trassierungsgrundsätze

Im Ausgangspunkt folgt die Trassenführung den Trassierungsgrundsätzen, bei deren Anwendung im Allgemeinen von einer weitgehenden Reduzierung der Betroffenheiten von relevanten Belangen insgesamt ausgegangen werden kann. Die Trassierungsgrundsätze sind im Rahmen der Abwägung mit dem ihnen im konkreten Fall zukommenden Gewicht zu berücksichtigen, genießen aber nicht per se Vorrang vor anderen öffentlichen oder privaten Belangen. Stehen mehrere Trassierungsgrundsätze miteinander in Konflikt, ist im Rahmen der Abwägung zu bewerten, welchem in der konkreten Situation der Vorrang einzuräumen ist.

Folgende Trassierungsgrundsätze wurden für das Vorhaben definiert. Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Grundsätze ist dem Anhang 1 zum Erläuterungsbericht (Alternativenvergleich) zu entnehmen:

- Trassierungsgrundsatz: Bündelung,
- Trassierungsgrundsatz: Vermeidung der Waldinanspruchnahme,
- Trassierungsgrundsatz: Meidung von Siedlungsräumen und Siedlungsbetroffenheiten,
- Trassierungsgrundsatz: Minimierung umweltfachlicher und planerischer Konflikte,
- Trassierungsgrundsatz: Geradliniger, gestreckter Verlauf,
- Trassierungsgrundsatz: Geringe Kosten,
- Trassierungsgrundsatz: Sicherheit und technisch-wirtschaftliche Effizienz,
- Trassierungsgrundsatz: Regelspannfeldlängen,
- Trassierungsgrundsatz: Freihändiger Zugriff auf Eigentum.

2.1.2 Vom Vorhaben betroffene Gebietskörperschaften

Die planfestzustellende Trasse berührt die in Tabelle 2 dargestellten Gemeinden. Die Trasse verläuft im Abschnitt A ausschließlich durch das Bundesland Hessen.

Tabelle 2: Auflistung der durch die Fulda-Main-Leitung (Abschnitt A) berührten Gemeinden (Auflistung nach Durchquerung von Nord nach Süd)

Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Durchquerungslänge (Trassenachse)
Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Ludwigsau	4,7 km (Freileitung)

Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Durchquerungslänge (Trassenachse)
			4,8 km (Verdrängung)
Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Bad Hersfeld	3,6 km (Freileitung) 2,8 km (Verdrängung)
Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Schenklengsfeld	8,4 km (Freileitung)
Hessen	Fulda	Eiterfeld	8,7 km (Freileitung)
Hessen	Fulda	Burghaun	2,5 km (Freileitung) 3,0 km (Erdkabel)
Hessen	Fulda	Hünfeld	10,8 km (Freileitung) 0,3 km (Erdkabel)
Hessen	Fulda	Petersberg	2,7 km (Freileitung) 4,1 km (Erdkabel)
Hessen	Fulda	Hofbieber	1,6 km (Freileitung)
Hessen	Fulda	Künzell	1,8 km (Erdkabel)
Hessen	Fulda	Dipperz	0,9 km (Erdkabel)

2.1.3 Räumliche Beschreibung der Trassenführung

Der Verlauf der planfestzustellenden Trasse wurde zunächst unter Anwendung der in Kapitel 2.1.1 benannten Trassierungsgrundsätze entwickelt. Die Prüfung und Abwägung zwischen möglichen Alternativen ist dem Anhang zum Erläuterungsbericht (Alternativenvergleich) zu entnehmen. Im Folgenden ist jener Trassenverlauf beschrieben, der sich in diesem Alternativenvergleich als vorzugswürdig herausstellte. Zusätzlich ist dem Erläuterungsbericht als Anlage 1 eine Übersichtskarte im Maßstab 1: 35.000 beigefügt, die den Verlauf der planfestzustellenden Trasse sowie der Trassenalternativen darstellt (maßstabsbedingt vereinfachte Darstellung in einer durchgehenden Breite von 80 m).

Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens ist auch die Festlegung, ob Teilabschnitte des beabsichtigten Trassenverlaufs als Erdkabel ausgeführt werden. Daher wird im Alternativenvergleich ebenfalls aufgezeigt, welche Teilabschnitte die Voraussetzungen für eine Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 BBPlG erfüllen (vgl. hierzu Alternativenvergleich (Anhang 1), dort: Kap. 3.1).

Im Korridor nach § 12 NABEG (s. Abbildung 1, S. 19) ist der nachfolgend beschriebene Verlauf der planfestzustellenden Trasse geplant (unterteilt nach Durchquerung der einzelnen Gemeinden mit Angabe der Mastnummern, beginnend bei Mecklar). Dabei ist zu beachten, dass der Abschnitt A der Fulda-Main-Leitung in zwei eigenständige Leitungen unterteilt wird: LH-11-3112 (vom UW Mecklar bis zur Schaltanlage Körnbach) und LH-11-3113 (von der Schaltanlage Körnbach bis zum UW Dipperz), s. Kap. 1.3.

Gemeinde Ludwigsau, Kreis Hersfeld-Rotenburg – Mastnr. 3112/001 bis 3112/013: Der Trassenverlauf beginnt am Umspannwerk (UW) Mecklar als Freileitungsneubau und verlässt dieses in südöstliche Richtung in Bündelung mit der 380/110-kV-Bestandsleitung Mecklar-Dipperz (LH-11-3010). Die Bündelung erfolgt auf der südwestlichen (siedlungsabgewandten) Seite der Bestandsleitung.

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 Bündelung zur Leitung LH-11-3010 in südöstlicher Richtung als Parallel-/Ersatzneubau. Hier verläuft sie zunächst über Landwirtschaftsflächen.

Im anschließenden Waldabschnitt wird die Fulda-Main-Leitung ab Mast-Nr. 3112/008 in der Bestandstrasse der LH-11-3010 geführt. Die LH-11-3010 wird dafür zunächst zurückgebaut und nordöstlich der alten Bestandstrasse neu gebaut. Dann erfolgt der Neubau der Fulda-Main-Leitung in der freigewordenen Trasse. Dabei passiert sie randlich eine Deponie für Siedlungsabfälle (Deponie „Am Mittelrück“). Nordöstlich der Ortslage Kathus knickt die Trasse – hier noch in der freigewordenen Bestandstrasse – in südwestliche Richtung ab.

Für einen Teil des Leitungsverlauf im Gemeindegebiet von Ludwigsau wird ein Antrag auf Parallel-/Ersatzneubau gestellt (Passage von Mecklar, s. Kap. 1.3).

Gemeinde Bad Hersfeld, Kreis Hersfeld-Rotenburg – Mastnr. 3112/013 bis 3112/023: Die Trasse umgeht die Ortschaften Kathus und Sorga südöstlich, am nördlichen Talhang des Breitzbachs, parallel zur BAB 4. Zwecks Nutzung der Trasse der bestehenden 380/110-kV-Leitung auf Höhe der Ortslage Kathus besteht im vorliegenden Abschnitt weiterhin eine Verdrängung der Leitung LH-11-3010. Für die Passage von Sorga und Kathus wird ein Antrag auf Parallel-/Ersatzneubau gestellt (s. Kap. 1.3).

Mit Querung der BAB 4 verlässt die Trasse das Gemeindegebiet von Bad Hersfeld.

Gemeinde Schenklengsfeld, Kreis Hersfeld-Rotenburg – Mastnr. 3112/023 bis 3112/043: 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.

Sodann, 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.

Östlich von Erdmannrode quert die Trasse die L 3341 und die K 18. knickt dann in südwestliche Richtung ab und verlässt mit Eintritt in das Waldgebiet am „Hauberg“ das Gemeindegebiet von Schenklengsfeld. Östlich von Erdmannsrode ist auf kurzer Strecke ein gebündelter Verlauf mit einer vorhandenen Erdgasleitung beabsichtigt.

Gemeinde Eiterfeld, Kreis Fulda – Mastnr. 3112/043 bis 3113/003: Im weiteren Verlauf wird das Waldgebiet am „Hauberg“ von der Trasse gequert. Innerhalb dieses Waldgebietes verläuft die

Trasse talabwärts in Richtung Tal der Eitra. Nordwestlich von Buchenau quert die Trasse dann das Tal der Eitra, durch das die L 3170 verläuft, sowie zwei 110 kV-Freileitungen (Bahnstromleitung und AVACON-Leitung). Auf der anderen (westlichen) Talseite knickt die Trasse dann in südliche Richtung ab.

Um die hier bestehende Leitung der Avacon (LH-11-1733) queren zu können, ist es erforderlich, die 110 kV-Freileitung vom Bestandsmast 1733/37 erst auf den Mast der Nr. 3112/048 der Fulda-Main-Leitung zu führen und direkt im Anschluss wieder auf den Bestandsmast 1733/39 zurückführen. Der betroffene Mast 3112/048 wird daher als Sondermast geplant, angelehnt an den Masttyp „WE/WAdiff120-35.00“. Die Besonderheit an diesem Mast ist, dass die 110-kV-Leitung nicht, wie sonst üblich, als Einebene mitgeführt wird, sondern als Donau – d.h. anstelle einer Ebene werden zwei Ebenen für die 110 kV-Leitung unter den Traversen für die 380-kV-Leitung ergänzt.

Ab dem Mast Nr. 3112/048 verläuft die Fulda-Main-Leitung weitgehend parallel 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 Abschnitt wird ein Parallelneubau beantragt (s. Kap. 1.3). Im Bereich Buchenau wurde außerdem eine alternative Trassenführung geprüft, die näher an den bestehenden 110 kV-Leitungen, aber auch näher an der Ortslage Buchenau verläuft (vgl. Alternativenvergleich (Anhang 1), dort: Kap. 4.2).

Anschließend, 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.

Nahe der Gemeindegrenze (noch auf Eiterfelder Seite) liegt zwischen Eiterfeld-Körnbach und Burghaun-Steinbach die Fläche, auf der die Errichtung der notwendigen Schaltanlage erfolgt (s. Kap. 2.2.3). Die Freileitung wird in die Schaltanlage hinein und als Freileitung wieder hinaus geführt.

Im Bereich der Gemeinde Eiterfeld erfolgt von Mast 3012/48 bis 3012/62 eine Berücksichtigung einer zukünftigen Mitnahme einer der o.g. 110-kV-Bestandsleitung durch Verwendung eines entsprechenden Mitnahmegestänges (vgl. Alternativenvergleich (Anhang 1), dort: Kap. 3.3.3).

Gemeinde Burghaun (erste Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda – Mastnr. 3113/003 bis 3113/007: Östlich der Ortschaft Steinbach verläuft die Trasse in Bündelung mit zwei 110 kV-Leitungen in südlicher Richtung für ein kurzes Stück über Burghauner Gemeindegebiet.

Gemeinde Hünfeld (erste Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda – Mastnr. 3113/007 bis 3113/012: Nahe der Steinbacher Höhe, nordwestlich von Hünfeld-Roßbach erfolgt zusammen mit den bestehenden Freileitungen ein leichter Knick in Richtung Südwesten, wobei die Bündelung mit den bestehenden Leitungen aufrecht erhalten bleibt. Zu den beiden 110 kV-Freileitungen

treten außerdem zwei erdverlegte Leitungen (Sole- und Gasleitung). Mit Einführung in die KÜA nach dem Mast 3113/012, die den Beginn des ersten Teilerdverkabelungsabschnitts markiert, verlässt die Trasse das Hünfelder Gemeindegebiet. Die KÜA befindet sich bereits in der Gemeinde Burghaun.

Gemeinde Burghaun (zweite Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda – erster Teilerdverkabelungsabschnitt: Für die anstehende Querung des Haunetals liegen die Voraussetzungen dafür vor, dass die Leitung als Teilerdverkabelung ausgeführt wird (vgl. Alternativenvergleich (Anhang 1), dort: Kap. 3.1.3). Für die geplante Teilerdverkabelung wird die KÜA auf einer höhergelegenen landwirtschaftlich genutzten Fläche nördlich von Burghaun-Gruben errichtet. Durch umgebende Gehölzbestände ist die KÜA von den Siedlungsbereichen von Burghaun und Hünfeld aus nicht sichtbar.

Der sich an die KÜA anschließende Teilerdverkabelungsabschnitt (Gesamtlänge rd. 3,0 km) 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. Beide Infrastrukturtrassen werden in einem Zuge in geschlossener Bauweise gequert. 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 in geschlossener Bauweise, wobei die Trasse anschließend wieder in das Gemeindegebiet von Hünfeld übergeht.

Gemeinde Hünfeld (zweite Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda – südliche KÜA „Hünfeld“ bis 3113/038: Nach der Querung des Haunetals endet der erste Teilerdverkabelungsabschnitt und die Trasse verläuft fortan wieder als Freileitung. Die Errichtung der zugehörigen KÜA ist auf landwirtschaftlichen, topographisch gering bewegten Flächen westlich der Ortslage „Ziegelei“ vorgesehen.

Zwischen Hünhan und Sargenzell verläuft die Trasse in Richtung Süden über landwirtschaftlich genutzte Flächen und durch eine vorhandene Waldschneise, wobei Sargenzell auf seiner Westseite passiert wird. In diesem Bereich wurde eine alternative Trassenführung geprüft, die hangabwärts, näher an Sargenzell verläuft (vgl. Alternativenvergleich (Anhang 1), dort: Kap. 4.3).

Westlich von Sargenzell biegt die Trasse in Richtung Südwesten ab, quert die L 3176, tritt in das großflächige Waldgebiet „Praforst“ ein und verläuft westlich der dortigen Fischteiche 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. In diesem Bereich wurde eine alternative Trassenführung geprüft, die weiter östlich, gestreckter verläuft (vgl. Alternativenvergleich (Anhang 1), dort: Kap. 4.4).

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. Mit Austritt aus dem Waldgebiet verlässt die Trasse das Gemeindegebiet von Hünfeld

Gemeinde Petersberg (erste Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda – Mastnr. 3113/038 bis 3113/044: Im weiteren Verlauf führt die Trasse in Richtung Südosten über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Trasse passiert die Ortschaft Steinhaus östlich und den Werthesberg nördlich.

Gemeinde Hofbieber, Kreis Fulda – Mastnr. 3113/044 bis 3113/048: Die Trasse quert das Waldgebiet am Werthesberg westlich von Traisbach. Hier tritt die Bestandsstrasse „LH-11-3010“ erneut kurzzeitig in den Korridor nach § 12 NABEG ein. In diesem Abschnitt wird ein Parallelneubau beantragt (s. Kap. 1.3). Im Anschluss tritt der Trassenverlauf wieder in das Gemeindegebiet von Petersberg und verschwenkt nach Südwesten.

Gemeinde Petersberg (zweite Durchquerung des Gemeindegebietes), Kreis Fulda – Mastnr. 3113/048 bis km 3113/49 sowie zweiter Teilerdverkabelungsabschnitt bis Petersberg-Böckels: Südöstlich von Steinhaus liegen wiederum die Voraussetzungen für eine Teilerdverkabelung vor (vgl. Alternativenvergleich (Anhang 1), dort: Kap. 3.1.5). Es ist geplant, die KÜA auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche nördlich der Haune, außerhalb des Auenbereichs zu errichten. Die Gesamtlänge des anschließenden Teilerdverkabelungsabschnitts beträgt rd. 6,8 km.

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 380/110-kV-Bestandsleitung „Mecklar – Dipperz“ (LH-11-3010) und passiert die Ortschaften 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 leicht in Richtung Süden und folgt fortan zusätzlich dem Verlauf zweier 110 kV-Freileitungen. Wenig später, westlich von Böckels, treten auch zwei erdverlegte Leitungen (Sole- und Gasleitung) hinzu. Die Trasse verläuft dann zusammen mit diesen Leitungen über landwirtschaftlich genutzte Flächen, wobei u.a. B 458 gequert wird. Nach dieser Querung verlässt die Trasse das Gemeindegebiet von Petersberg.

Gemeinde Künzell, Kreis Fulda – zweiter Teilerdverkabelungsabschnitt zwischen Wissels und Keulos: 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 Künzell-Dirlos im Südwesten und Dipperz-Wisselsrod im Nordosten.

Gemeinde Dipperz, Kreis Fulda – zweiter Teilerdverkabelungsabschnitt bei Wisselsrod: Die Trasse endet als Erdkabel am Umspannwerk Dipperz.

2.2 Planfestzustellende technische Einzelmaßnahmen

2.2.1 380-kV-Freileitung

2.2.1.1 Allgemeines

Die Technischen Daten der geplanten 380-kV-Freileitung sind vergleichbar zu anderen 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen im deutschen Übertragungsnetz. Der Abschnitt A der Fulda-Main-Leitung wird in zwei eigenständige Leitungen (LH-11-3112 und LH-11-3113) unterteilt (s. Kap. 1.3). Hintergrund ist, dass die Leitung durch die Schaltanlage in zwei separat schaltbare und betreibbare Einheiten geteilt ist. Dies ähnelt der Trennung zwischen den Abschnitten A und B der Fulda-Main-Leitung durch das UW Dipperz. Aus Netzführungssicht liegen somit drei einzelne Leitungen vor (Mecklar-Körnbach, Körnbach-Dipperz, Dipperz-Bergrheinfeld West), welche eindeutig benannt werden müssen. Die Abbildung 2 (S. 48) stellt dies schematisch dar.

Die Leitungen LH-11-3112 (Mecklar bis Schaltanlage Körnbach) und LH-11-3113 (Schaltanlage Körnbach – Dipperz) besitzen eine Nennbetriebsspannung von 380 kV, eine maximale Betriebsspannung von 420 kV und eine Frequenz von 50 Hz.

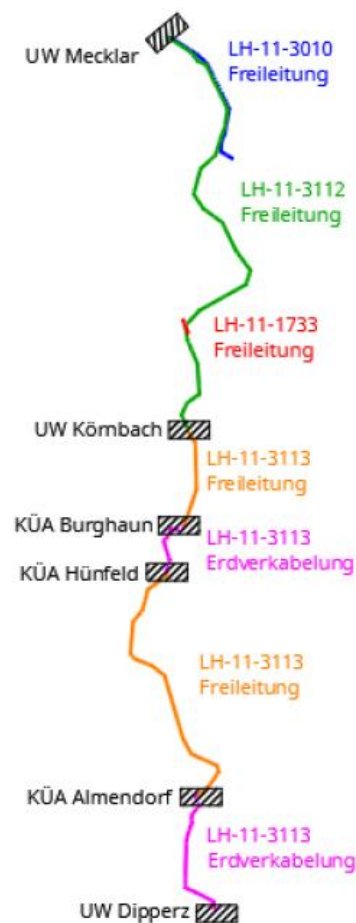


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Fulda-Main-Leitung, Abschnitt A

Die 380-kV-Freileitung besteht aus zwei Stromkreisen (Systemen) mit jeweils drei Leiterseilbündeln, wobei die maximale Stromtragfähigkeit je 380-kV-System 4000 A beträgt. Der Mindestabstand in der Trassierung zwischen spannungsführenden Komponenten der Nennbetriebsspannung 380 kV und dem Boden beträgt 12 m. An einzelnen Masten kommt es zu Ein- bzw. Auskreuzungen von 110 kV-Systemen und im Bereich des Ersatzneubaus der Bestandsleitung Mecklar-Dipperz (LH-11-3010) werden zwei 110 kV-Systeme mitgeführt. In diesen Bereichen erfolgt die Trassierung auf einen minimalen Bodenabstand von 9 m. Damit werden die Grenzwerte nach 26. BImSchV für die elektrische Feldstärke unter der Leitung unterschritten.

2.2.1.2 Maste und Masttypen

Die Masten einer Freileitung dienen als Stützpunkte für die Leiterseilbefestigungen. Sie bestehen aus Mastschaft, geteilter Erdseilstütze, Querträgern (Traversen) und einem Fundament. Es lassen sich die beiden Mastarten Abspannmasten und Tragmasten unterscheiden. Abspannmasten werden eingesetzt, wo die Leitung ihre Richtung ändert oder die maximale Länge des Leiterseils ausgeschöpft ist. Tragmasten hingegen tragen die Leiter auf geraden Strecken.

Hinsichtlich des Gestänges können verschiedene Masttypen (Donaumast, Tonnenmast und Einebenenmast) unterschieden werden. Der Donaumast gilt als das Standardgestänge (Abbildung 2). Es handelt sich dabei um den Masttyp mit dem geringsten Materialeinsatz und somit dem wirtschaftlichsten. Zudem bietet die Dreiecksanordnung der Leiterseile auf jeder Mastseite eine optimale Anordnung zur Minimierung der elektrischen und magnetischen Felder.

Der Einebenenmast zeichnet sich durch seine geringe Masthöhe aus. Allerdings besitzt er eine größere Ausladung, um die elektronisch erforderlichen Abstände zwischen den Seilen einzuhalten. Daraus resultiert ein vergrößerter Schutzbereich, sowie ein höherer Materialeinsatz. Die Anordnung der Leiterseile auf jeder Mastseite in einer Ebene führt zu ungleichen Abständen zwischen den drei Phasen und bei längeren Strecken zur Phasenasymmetrie. Dadurch ergeben sich höhere Werte für das elektrische und magnetische Feld. Der Einebenenmast kommt zum Einsatz, wenn eine möglichst geringe Masthöhe zwingend erforderlich ist (z. B. in Flughafennähe).

Der Tonnenmast zeichnet sich durch seine geringe Ausladung aus, allerdings erfordert dies eine höhere Masthöhe (Abbildung 3). Die Anordnung der Leiterseile auf jeder Mastseite erfolgt über drei Traversen verteilt übereinander angeordnet. Dies führt zu ungleichen Abständen zwischen den drei Phasen und somit bei längeren Strecken zur Phasenasymmetrie. Daraus ergeben sich, wie beim Einebenenmast, höhere Werte für das elektrische und magnetische Feld. Aufgrund seiner geringen Mastbreite eignet sich der Tonnenmast zur Querung von Engstellen.

In der Trasse des planfestzustellenden Vorhabens befinden sich keine Engstellen, für deren Querung der Einsatz eines Tonnenmastes sinnvoll wäre, daher wird bzgl. der elektrischen und magnetischen Felder der Donaumast bevorzugt. Bei einem Masttypwechsel verschlechtern sich in den Spannungsfeldern des Mastkopfwechsel die Phasenabstände, wodurch nur geringere Abstände zwischen den Masten möglich sind.

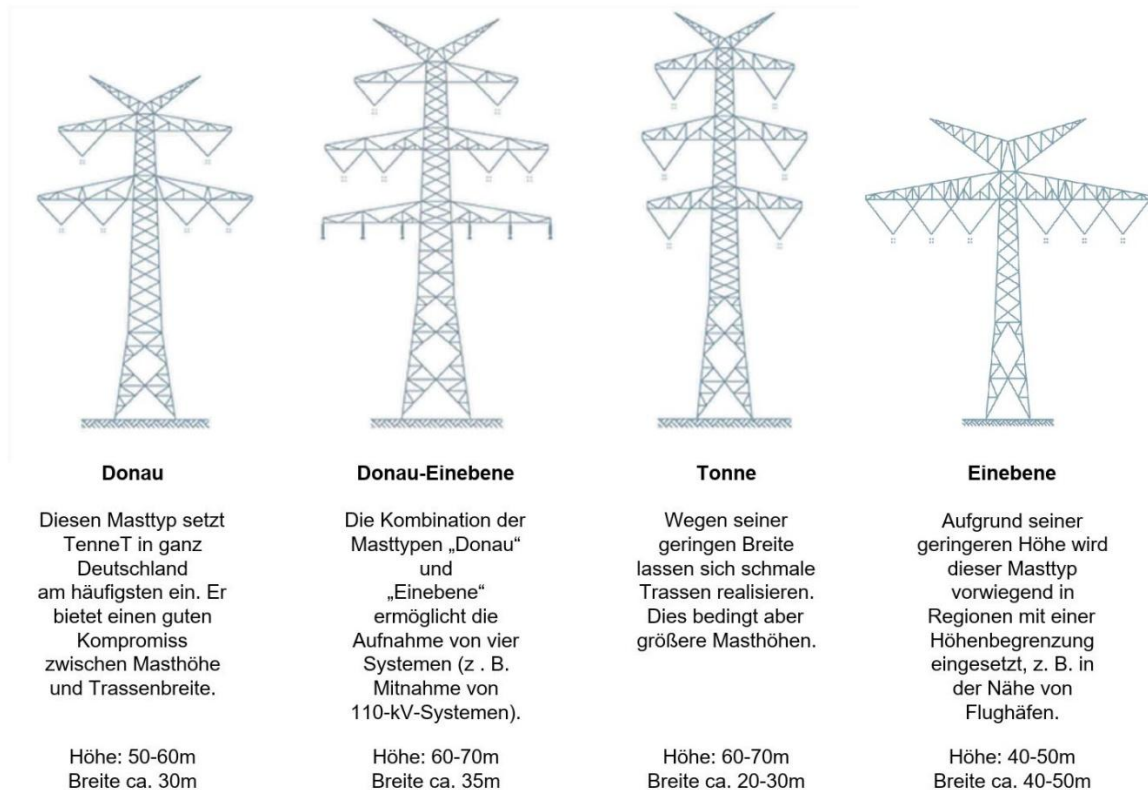


Abbildung 3: Varianten der Masttypen für die 380-kV-Leitung mit geteilter Erdseilspitze

Die 380-kV-Masten werden mit Erdseilen ausgelegt, die jeweils an der geteilten Erdseilstütze befestigt werden. Diese werden am höchsten Punkt der Masten angebracht und dienen dem Schutz der Leitungen gegen Blitzeinschläge. Werden im Kern der Erdseile Lichtwellenleiter verbaut, die der Übertragung von Betriebsdaten entlang der Leitung und damit zwischen den Umspannwerken dienen, werden sie als Erdseilluftkabel bezeichnet. In diesem Projekt werden die 380-kV-Masten mit zwei Erdseilluftkabeln auf einer geteilten Erdseilspitze ausgestattet.

Zum Schutz gegen Korrosion werden die Masten der Freileitung feuerverzinkt. Um eine Abwitterung des Zinks zu verhindern, wird zusätzlich eine farbige schwermetallfreie und lösemittelarme Beschichtung aufgetragen.

2.2.1.3 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.

Die Auswahl des geeignetsten Fundamenttyps wird für jeden Maststandort spezifisch getroffen und ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Diese sind im Wesentlichen: Lage des Maststandorts, die aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkkräfte, die Baugrundverhältnisse am Maststandort, Dimensionierung des Tragwerkes und die Witterungsabhängigkeit der Gründungsverfahren und die zur Verfügung stehende Bauzeit.

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.

Abbildung 4 zeigt eine schematische Darstellung der wichtigsten Gründungs- bzw. Fundamenttypen. Zudem findet sich im Anschluss eine kurze Beschreibung der unterschiedlichen Gründungstypen.

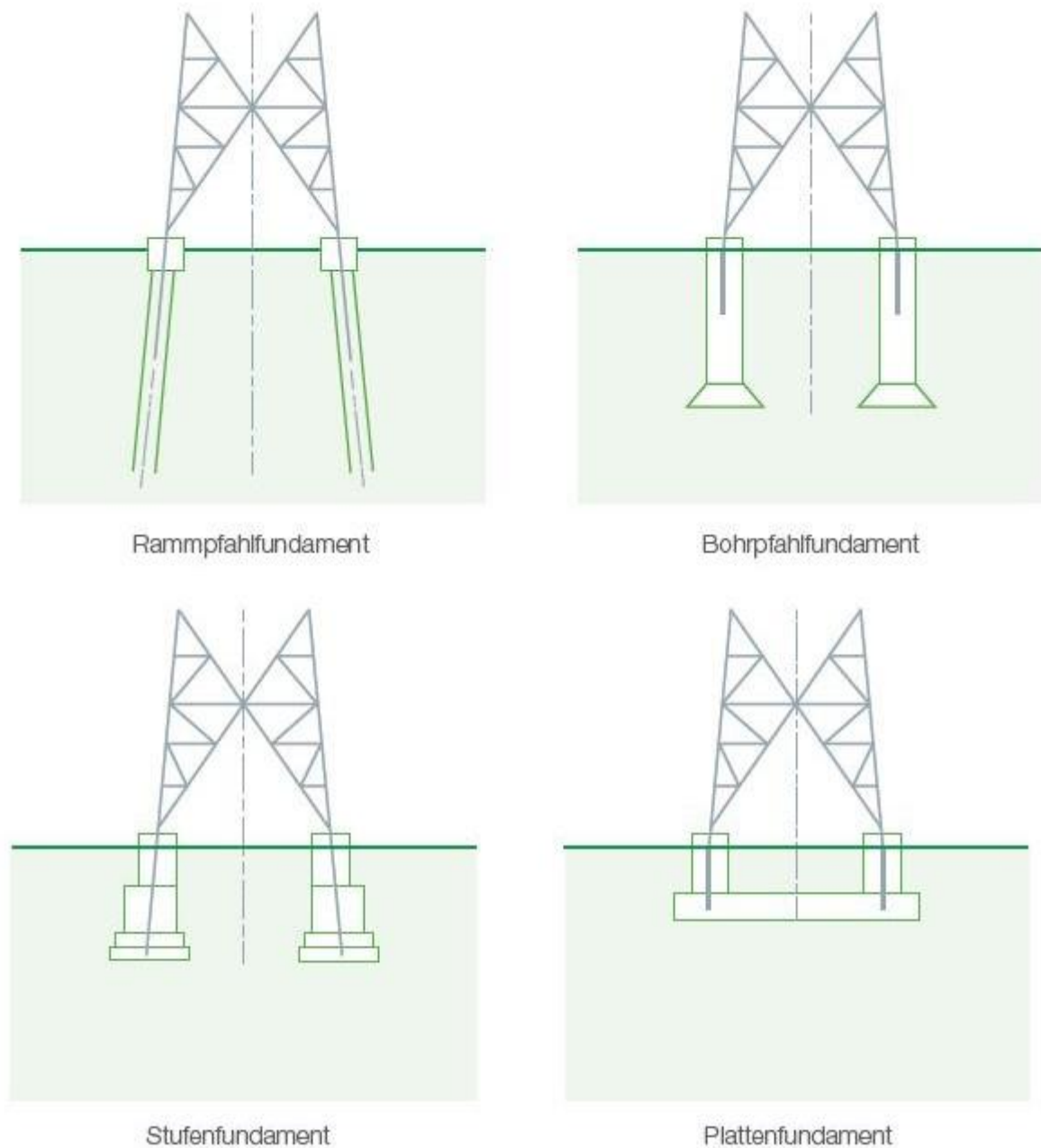


Abbildung 4: Schematische Darstellung von Gründungstypen

Plattenfundamente sind bewehrte Stahlbetonkompaktgründungen. Bei entsprechenden Grundwasserspiegeln ist bei der Herstellung dieses Fundamenttyps gegebenenfalls mit notwendiger Wasserhaltung zu rechnen. Je nach Masttyp ergeben sich Plattengrößen von ca. 300 m². Die Fundamenttiefe liegt zwischen zwei und drei Metern unter der Erdoberkante.

Stufenfundamente stellen die klassische Gründungsmethode für Freileitungsmaste dar. Hierbei handelt es sich um abgestufte Einzelfundamente je Ecke. Durch den verstärkten Einsatz von

Pfahlgründungen und aus wirtschaftlichen Gründen, ist die Bedeutung der Stufenfundamente rückläufig. Bei entsprechenden Grundwasserspiegeln ist bei der Herstellung dieses Fundamenttyps gegebenenfalls mit notwendiger Wasserhaltung zu rechnen. Je nach Masttyp beträgt der Abstand zwischen den Außenkanten der Stufenfundamente ca. 20 m. Die Fundamenttiefe liegt zwischen zwei und drei Metern unter der Erdoberkante.

Pfahlfundamente werden aus technischen und wirtschaftlichen Gründen in Böden mit hohem Grundwasserstand und/oder geringer Tragfähigkeit ausgeführt. Beim Freileitungsbau werden Pfahlgründungen in der Regel durch Rammen oder Bohren in den Untergrund eingebracht. Anlog hierzu wird zwischen Bohr- und Rammpfählen unterschieden. Bei dieser Gründungsweise können umfangreiche Erdarbeiten und Wasserhaltung an den Maststandorten minimiert werden.

Bohrpfahlgründungen werden in Bereichen verwendet, in denen ein erschütterungsfreies Arbeiten notwendig ist. Bohrpfähle können entweder verrohrt oder unverrohrt hergestellt werden. Rammpfahlgründungen erfolgen als Tiefgründung durch ein oder mehrere gerammte Stahlrohrpfähle je Masteckstiel. Zur Herstellung wird ein Rammgerät auf einem Raupenfahrwerk eingesetzt. Dies vermeidet größere Beeinträchtigungen des Bodens im Bereich der Zufahrtswege.

Die Länge der Pfähle ist abhängig von der Tiefe des tragfähigen Bodens und beträgt i.d.R. 15-25 m. Der Pfahldurchmesser liegt bei 0,75 bis 1,5 m.

2.2.1.4 Beseilung, Isolatoren, Blitzschutzseil

Die Funktion einer Freileitung ist die Übertragung elektrischer Energie zwischen zwei Punkten, in der Regel zwischen zwei Umspannwerken. Die Leiterseile erfüllen diesen Zweck direkt und sind somit die wichtigsten Komponenten einer Freileitung.

Bei der Übertragung elektrischer Energie über Freileitungen wird auf europäischer Ebene die Drehstromtechnik verwendet. Kennzeichnend dafür sind drei elektrische Phasen je Stromkreis (System). Bei 380-kV-Stromkreisen werden als Phasen meist sogenannte Bündelleiter verwendet, die aus mehreren Leiterseilen bestehen. In diesem Projekt werden Bündel aus je vier quadratisch angeordneten Aluminium-Stahl-Leiterseilen (Typ 565-AL1/72-ST1A) mit einem Abstand von 400 mm verwendet. Bei den 110 kV-Stromkreisen kommt das Seil als zweier Bündel zum Einsatz.

Zum Blitzschutz kommen zwei Erdseilluftkabel an den Mastspitzen zum Einsatz. In den Bereichen der Mitführung von 110 kV kommt zusätzlich ein OPGW 122-AL3/61-A20SA zum Einsatz.

Zur Isolation der Leiterseile gegenüber dem geerdeten Mast werden die Leiterseile an den Traversen der Masten mit Isolatorketten befestigt.

2.2.1.5 Schutzstreifen

Der sogenannte Schutzstreifen dient dem Schutz der Freileitung. Diese Fläche wird durch Überspannung der Leiterseile dauernd in Anspruch genommen und wird für die Instandhaltung und den sicheren Betrieb der Freileitung unter Berücksichtigung entsprechender Normen benötigt.

Innerhalb des Schutzbereichs bestehen Aufwuchsbeschränkungen für Gehölze, zudem bestehen Beschränkungen für die bauliche Nutzung.

Die Größe der Fläche ergibt sich rein technisch aus der durch die Leiterseile überspannten Fläche unter Berücksichtigung der möglichen seitlichen Auslenkung der Leiterseile bei Wind und des Schutzabstands nach DIN EN 50341 Teil 1 bis 4 in dem jeweiligen Spannungsfeld. Dadurch ergibt sich eine konvex-parabolische Fläche zwischen zwei Masten. Die Größe des Schutzbereichs ist also abhängig von den spezifischen Gegebenheiten wie Spannungsfeldlänge etc. und wird für jedes Spannungsfeld individuell festgelegt. Im Bereich von Bäumen, die im Umfallen den zulässigen Mindestabstand unterschreiten würden (z. B. Waldbereiche, Baumreihen, etc.) wird der Schutzbereich anhand der Baumfallkurve ermittelt, auf den nächsten vollen Meter gerundete und um einen zusätzlichen Sicherheitsabstand von 5 m zum Schutz von umstürzenden Bäumen erweitert. Zudem wird hier der Schutzbereich parallel zur Trassenachse ausgewiesen.

Im Rahmen der Feinplanung wird sowohl für den Waldbereich als auch für die sonstigen Bereiche ein paralleler Schutzstreifen angesetzt. Abseits von Waldbereichen wird dieser pro Abspannabschnitt ermittelt, indem der im Abspannabschnitt ermittelte, max. Schutzstreifen zuerst einen pauschalen Aufschlag von 0,5 m erhält und anschließend auf den nächsten vollen Meter aufgerundet wird.

Durch die eingesetzten Donaumaste bei der Fulda-Main-Leitung i. V. m. der geplanten Beseilung wird die typische Schutzbreitenstreife außerhalb bewaldeter Gebiete bis zu ca. 70 m und innerhalb bewaldeter Gebiete bis zu ca. 80 m betragen.

Damit der Schutzbereich zum Bau und dauerhaften Betrieb der Leitung gesichert ist, erfolgt im Grundbuch der betroffenen Grundstücke die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten des Leitungsbetreibers. Der Eigentümer behält sein Eigentum und wird für die Inanspruchnahme und Dienstbarkeit entsprechend entschädigt. Bei der dauerhaften Flächeninanspruchnahme kann zwischen der Überspannungsfläche unter den Seilen und dem Maststandorten unterschieden werden. Bei der Überspannungsfläche steht der weiteren Nutzung, z. B. landwirtschaftlicher Bewirtschaftung, i. d. R. nichts entgegen. An den Maststandorten ist keine weitere Nutzung möglich. Der Maststandort ist die nicht mehr nutzbare Fläche, welche innerhalb der Fundamentkappen liegt. Aufgrund der Breitenzunahme der Maste mit der Masthöhe steigt die Flächeninanspruchnahme mit der Masthöhe.

2.2.1.6 Provisorien

Im Verlauf der geplanten 380-kV-Leitungen gibt es Bereiche, in denen vorhandene Leitungen gekreuzt werden. Da die betroffenen Leitungen während der Bauphase aus versorgungstechnischen Gründen in Betrieb bleiben müssen, ist dies nur unter Zuhilfenahme zusätzlicher technischer Einrichtungen möglich. Hierfür stehen unterschiedliche Ausführungen zur Verfügung.

Optionen für solche technischen Einrichtungen sind Freileitungsprovisorien sowie Baueinsatzkabelprovisorien. Freileitungsprovisorien werden in der Regel auf Hilfsgestängen errichtet und

können Abschnitte einer bestehenden Leitung durch eine provisorische Leitung ersetzen, sodass der im Arbeitsbereich der neuen Leitung befindliche Abschnitt abgeschaltet werden kann. Baueinsatzkabelprovisorien werden entsprechend den Freileitungsprovisorien eingesetzt, kommen allerdings in Bereichen zum Einsatz, in denen aufgrund nicht vorhandener Platzverhältnisse keine Freileitungsprovisorien aufgestellt werden können. Die Baueinsatzkabel werden entweder am Freileitungsmast mit den Leiterseilen der Freileitung verbunden und am Mastgestänge nach unten geführt oder die Leiterseile werden über Steigleitungen auf ein provisorisches Portal abgeführt und dort mit den Baueinsatzkabeln verbunden. Das Baueinsatzkabelprovisorium wird auf der Erdoberfläche liegend bis zum Ende des Provisoriums am entsprechenden Mast geführt. Eine Kombination beider Provisorienarten ist möglich. Für 380-kV-Leitungen stehen ausschließlich Freileitungsprovisorien zur Verfügung. Bei Kreuzungen oder Mitnahmen von 110 kV-Freileitungen können beide Arten der Provisorien eingesetzt werden.

Für beide Arten der Provisorien (Freileitungsprovisorium und Baueinsatzkabel) werden temporäre Versiegelungen des Bodens erforderlich. Der genaue Anteil ist stark abhängig von den konkreten Gegebenheiten vor Ort und kann erst auf Ebene der Ausführungsplanung beziffert werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Anteil versiegelter Fläche innerhalb der für das Provisorium ausgewiesenen Fläche 5 % nicht überschritten wird. Daher kommt für den umweltfachlichen Teil der Unterlagen nach § 21 NABEG ein worst-case-Ansatz zum Tragen, der von vollen 5 % temporärer Versiegelung ausgeht.

2.2.1.7 Zuwegungen und Baubetriebsflächen

Neben der dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch die Maststandorte und die Überspannung müssen während der Bauphase zusätzliche Flächen für Sicherungsmaßnahmen, Trommel- und Windenplätze und Arbeitsflächen in Anspruch genommen werden. Ein durchgehender Arbeitsstreifen entlang der Leitungsachse ist für die Bauausführung nicht erforderlich, da sich die Arbeiten punktuell auf die einzelnen Maststandorte beschränken und weitere Flächen nur für die Sicherungsmaßnahmen an den kreuzenden Objekten oder für die Zuwegung zu den genannten Flächen benötigt werden.

Die für Sicherungsmaßnahmen notwendige Fläche dient dem Aufstellen von Schleif- und Schutzgerüsten. Die benötigte Fläche ist abhängig von dem zu kreuzenden Objekt und dessen Lage zur Freileitung und ist im Einzelfall zu ermitteln.

Die Arbeitsflächen umschließen den Maststandort und haben eine Fläche mit einer Seitenlänge die ca. der Masthöhe entspricht, können aber in Form und Größe aufgrund der unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten variieren. Sie werden im Wesentlichen zur Montage, zur Zwischenlagerung von Gründungsmaterial, von Erd- bzw. Bodenmaterialien, Oberboden- und Unterboden getrennt, und als potenzielle Stellfläche für Bagger, Baufahrzeuge sowie Autokran genutzt.

An Standorten der geplanten Abspannmasten sind, neben den Arbeitsflächen, zusätzlich Trommel- und Windenplätze vorgesehen. Sie haben eine Fläche von etwa 35 m x 40 m und liegen in

der Verlängerung der Achse des Abspannabschnitts. Je Winkelmast sind daher zwei Trommel- bzw. Windenplätze vorgesehen. Außerdem ist pro System jeweils eine Fläche von ca. 10 x 30 m für Bodenanker zum Absichern der Abspannmasten notwendig. Da zwischen den Trommel- und Windenplätzen sowie den Ankerflächen und dem Mast Seile geführt werden, ist der Bewuchs auch zwischen den Flächen und dem Mast zurückzuschneiden bzw. zu entfernen. Dies ist insbesondere zwischen den Trommel- und Windenplätzen um den Mast notwendig, da der Seilzug schleiffrei erfolgen muss. Ist der schleiffreie Seilzug aufgrund von Bewuchs nicht möglich, kann das Seil beim Seilzug beschädigt werden.

Zu den im Rahmen des Baus in Anspruch genommenen Flächen wird eine Zuwegung benötigt. Die Zuwegungen werden soweit möglich über öffentlich gewidmete Straßen oder Wege geführt. Die Breite der Zuwegung richtet sich nach den eingesetzten Fahrzeugen und beträgt i.d.R. ca. 4 m zzgl. einer zusätzlichen beidseitigen Sicherung von jeweils 1 m. Durch die zusätzliche Sicherung der Zuwegung besteht die Möglichkeit bei Bedarf Ausweichstellen einzurichten. Dies trägt maßgeblich zur Verkehrssicherheit bei. Durch die zusätzliche Sicherung wird auch die Umsetzung umweltfachlicher Maßnahmen, wie z.B. Amphibienschutzzäune, ermöglicht.

Eine detaillierte Beschreibung der Zuwegungen ist der Wegenutzungsliste (Unterlage 2.4.3) zu entnehmen.

2.2.1.8 Schutzgerüste

Im Rahmen des Neubaus der Fulda-Main-Leitung (LH-11-3112 und LH-11-3113) sowie im Bereich des Ersatzneubaus der Bestandsleitung Mecklar-Dipperz (LH-11-3010) kommt es zur Kreuzung mit unterschiedlichen linienhaften Infrastrukturen. Um diese während des Seilzugs zu schützen, kommen Schleif- und Schutzgerüste als Sicherungsmaßnahme zum Einsatz.

Bei schmalen Kreuzungsobjekten (z.B. schmale und wenig befahrene Straßen/Wege oder kleinere Freileitungen) wird häufig ein Schleifgerüst genutzt. Es wird ein- oder beidseitig des Kreuzungsobjektes aufgestellt und schützt vor Beeinträchtigungen/Beschädigungen während des Seilzuges, jedoch nicht als Schutz beim Herunterfallen eines Leiters bei der Verlegung. Bei breiteren Kreuzungsobjekten (z.B. Querungen klassifizierter Infrastrukturen oder Hochspannungsfreileitungen) werden beidseitig Schutzgerüste eingesetzt.

Schleifgerüste sind aus Stahl/Aluminium konstruiert und dienen nicht als Schutz beim Herunterfallen eines Leiters bei der Verlegung. Während der Verlegung der Leiter ist an den Schleifgerüsten grundsätzlich ein Sicherungsposten notwendig. Sofern von einem Sicherungsposten mehrere Schleifgerüststandorte einzusehen sind, müssen nicht alle Standorte mit Sicherungsposten besetzt werden.

Schutzgerüste sind in der Regel aus Stahlelementen z. T. in Kombination mit einer Netzeindeckung konstruiert und dienen eingeschränkt auch dazu als Schutz beim Herunterfallen eines Leiters bei der Verlegung zu wirken. Während der Verlegung der Leiter ist an den Schutzgerüsten ein Sicherungsposten zwingend notwendig. Schutzgerüste kommen bei klassifizierten

Querungen zum Einsatz. Dies sind insbesondere Kreis-, Staats- bzw. Landes- und Bundesstraßen, Bundesautobahnen, Wasserstraßen und Bahnlinien.

2.2.2 380 kV-Erdkabel

2.2.2.1 Teilerdverkabelung

Die Fulda-Main-Leitung ist als ein Pilotprojekt im Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) gekennzeichnet, für das der Einsatz von Erdkabeln auf Teilabschnitten zum Einsatz kommen darf. Erdverlegte Kabel kommen somit als technische Alternative zu Freileitungen in Teilabschnitten in Frage, während eine durchgehende Erdverkabelung aus rechtlichen und technischen Gründen nicht in Betracht kommt.

Grundsätzlich ist eine Teilerdverkabelung von einzelnen Leitungsabschnitten zulässig, sofern eine der Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1-5 BBPlG vorliegt, und es sich bei dem Bereich um einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt handelt. Für das konkrete Vorhaben sind das die Ausnahmeveraussetzungen:

- Siedlungsannäherung (§ 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 und 2 BBPlG)
- Arten und Gebietsschutz (§ 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 und 4 BBPlG)

Für die Errichtung einer Teilerdverkabelung auf der 380-kV-Ebene kommen erprobte Verfahren zum Einsatz. Es liegen ausreichend Erfahrungswerte vor, sodass der Bau der Erdkabeltrassen gemäß dem Stand der Technik erfolgen kann. Beim Betrieb von Erdkabeln in der Höchstspannungs-Drehstromübertragung (380 kV) liegen, im Gegensatz zum 110 kV- und Mittelspannungsnetz, solche Erfahrungen nicht vor. Bislang gibt es somit keine ausreichenden betrieblichen Erfahrungen. Insbesondere der großräumige Einsatz von Erdkabeln ist im Drehstrom-Höchstspannungsnetz noch nicht erprobt. Drehstrom-Höchstspannungserdkabel sind im Gegensatz zu Gleichstromkabeln weltweit bislang nur auf wenigen Strecken wie zum Beispiel in Ballungsgebieten von Tokio, Berlin und Madrid im Einsatz. Anerkannte Regeln der Technik konnten hieraus noch nicht abgeleitet werden.

In den beiden Teilerdverkabelungsabschnitten kommen Kabel mit einer Isolierung aus vernetztem Polyethylen (VPE) zum Einsatz.

2.2.2.2 Kabel und Muffen

Aufgrund der Begrenzung der maximalen anlieferbaren Kabellänge sind Kabelverbindungen notwendig. Die Kabel werden einzeln eingezogen und anschließend durch Verbindungsstücke, sogenannte „Muffen“, elektrisch miteinander verbunden. Dies erfolgt in sogenannten Muffengruben.

Die Muffeninstallation erfolgt vor Ort. Im Arbeitsstreifen wird zum Schutz vor Regen und Verschmutzung für die Dauer der Arbeiten eine temporäre Montageeinhausung (z. B. Container oder Zelt) aufgestellt. Die Montageeinhausung wird gegebenenfalls mit einer Sauberkeitsschicht

ausgestattet. Alle Muffen werden aus mechanischen Gründen auf einem Betonfundament fixiert. Die Auf- und Abbauarbeiten für das Zelt bzw. den Container erfolgen zu den üblichen Arbeitszeiten. Beeinträchtigungen durch Licht und Lärm sind im Bereich der Muffengruben nicht zu erwarten.

Nach Abschluss der Arbeiten an den Muffenverbindungen werden die Container abgebaut, und die Muffenverbindungen werden gemeinsam mit den Erdkabeln im Kabelgraben verlegt und mit dem Bettungsmaterial und dem Aushubmaterial überdeckt.

Für jedes der beiden Erdkabelsysteme wird jeweils ein Muffengebäude zwischen den beiden Systemen errichtet. In Summe werden somit zwei Muffengebäude pro Cross-Bonding-Muffe errichtet. Oberirdisch sichtbar von der Cross-Bonding-Muffe ist nur das Gebäude. Zusätzlich wird um die Muffengebäude ein Streifen von ca. 3 m gepflastert.

Im Teilerdverkabelungsbereich 1 befindet sich eine Cross-Bonding-Muffe im Hochwasserschutzgebiet. Hier ist sicherzustellen, dass auch bei Hochwasser die Muffengebäude oberhalb des Wasserspiegels sind und nicht geflutet werden. Aus diesem Grund erfolgt in diesem Bereich eine Aufschüttung von ca. 1 m, um die Muffengebäude zu erhöhen. Die Unterkante des Muffengebäudes liegt ca. 30 cm über dem Bemessungswasserspiegel des HQ100.

Lichtwellenleiter (LWL) sind für betriebliche Zwecke wie Steuer- und Schutzsignale, aber auch für abschnittsweise Temperatur-Überwachung und Fehlerortung vorgesehen. Die Verlegung erfolgt in Schutzrohren parallel zu den Höchstspannungskabeln.

2.2.2.3 Offene Bauweise

Bei der offenen Bauweise werden die Kabel bzw. die Kabelschutzrohre in einem offenen Graben verlegt. Daneben gibt es geschlossene Bauweisen, die grundsätzlich als alternative Bauweisen unter wirtschaftlichen und sicherheitstechnischen Aspekten und nach den örtlichen Gegebenheiten in den weiteren Planungsphasen auf der Basis genauerer Daten geprüft werden (z. B. zum Baugrund).

Das Regelgrabenprofil für die offene Bauweise besteht aus zwei parallelen Kabelgräben, welche jeweils zwei Kabelsysteme mit drei Hochspannungskabeln (2 x 3) sowie Steuer- und Monitoring Kabel führen. Aufgrund der begrenzten Stromtragfähigkeit der Kabel verdoppelt sich die Systemanzahl im Vergleich zur Freileitung. Bei einer parallelen Errichtung der Erdkabeltrasse zur bestehenden 380 kV-Freileitung beträgt der Mindestabstand ca. 20 m (siehe Anhang II – Technische Vorhabenbeschreibung).

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

Die Kabel werden mit einem Kabelschutzrohr verlegt. Die Schutzrohre können aus mechanischer Sicht ohne Bettung verlegt werden, allerdings kann es unter bestimmten Voraussetzungen erforderlich sein, sie entweder in einem Sandbett oder in Flüssigboden zu verlegen. In besonders sensiblen Bereichen (z. B. Wasserschutzgebieten) kann der Einsatz von Zusatzstoffen beschränkt oder ausgeschlossen sein.

Bei Parallelführungen mit anderen Infrastrukturen kommt dasselbe Regelprofil wie oben beschrieben zur Anwendung. Dabei sind zu beachten:

1. die Rechte und Pflichten der Betreiber vorhandener Infrastrukturen,
2. die Rechte und Pflichten des Kabelbetreibers und
3. die gegenseitige Beeinflussung der Infrastrukturen.

Beim Schienennetz, bei Autobahnen und anderen klassifizierten Straßen (Kreis-, Landes- und Bundesstraßen) bestehen Anbauverbotszonen und Sicherheitsstreifen, in denen ohne Genehmigung der zuständigen Träger und Behörden keine baulichen Eingriffe zugelassen sind.

Bei einer Parallelführung mit Freileitungen stehen in erster Linie Sicherheitsaspekte im Vordergrund. Bei der Errichtung der Kabelsysteme wird mit Großgeräten gearbeitet, die in den Bereich der Leiterseile geraten können (Bagger, Kräne etc.). Deshalb sind spannungsabhängige Sicherheitsabstände einzuhalten, um Stromüberschläge zu vermeiden.

Bei Parallelverlegungen zu Pipelines und anderen unterirdischen Infrastrukturen sind die bestehenden Schutzstreifen für die Planung maßgeblich. Im Bereich der Schutzstreifen gelten besondere Regeln, die einen sicheren Betrieb der Leitungen gewährleisten. Darüber hinaus muss zu Instandhaltungszwecken auch der Zugang zu diesen Infrastrukturen gewahrt bleiben. Das gesamte Baufeld für die Kabelsysteme sollte daher möglichst außerhalb bestehender Schutzstreifen für erdverlegte Infrastrukturen geplant werden. Dies gilt i. d. R. auch für Aushublagerungen.

2.2.2.4 Geschlossene Bauweise

Die Querung von u. a. Straßen, Bahnstrecken, Fremdleitungen und Gewässern sowie etwaiger besonders schützenswerter Bereiche kann in geschlossener Bauweise erfolgen. Die Anwendung von einer geschlossenen Bauweise wird nach örtlichen Gegebenheiten und wirtschaftlichen Gesichtspunkten auf der Basis genauerer Daten (z. B. zu Baugrund) in den weiteren Planungsphasen geprüft. Solche Verfahren sind z. B.: Pressbohrverfahren, Pilotvortrieb, Horizontalbohrverfahren (HDD) oder Mikrotunnelbau.

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

Als Regelbauweise für Querungen mit geschlossener Bauweise kommt die gesteuerte Horizontalbohrtechnik (HDD = horizontal directional drilling) zum Einsatz. Grundsätzlich wird für jedes Kabel ein eigenes Schutzrohr aus Kunststoff per HD-Bohrung verlegt, in das das Kabel eingezogen wird.

Die maximale Länge einer Bohrung ist auf 600 m beschränkt. 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.

2.2.2.5 Schutzstreifen

Der Schutzstreifen dient der technischen Sicherheit und der dinglichen Sicherung des Rechts, die Kabelsysteme an dem jeweiligen Ort errichten und betreiben zu dürfen. Der Schutzstreifen umfasst den Bereich von 2,75 m ab dem äußeren Kabel / Kabelstrang. Der Schutzstreifenbereich für die Betriebsphase umfasst im Regelfall ca. 33 m. Grundsätzlich können nach Verfüllung der Kabelgräben bzw. Wiederherstellung der Oberfläche wieder landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzungen im Schutzstreifen erfolgen. Forstwirtschaftliche Nutzung ist im Bereich des Schutzstreifens zeitlich temporär in Form von Holzlagerplätzen und Waldwegen nach Absprache mit dem Betreiber möglich. Tiefwurzelnde Gehölze sind im Schutzstreifen nicht zulässig. Ausschlagende Gehölze werden regelmäßig entfernt. Einer landwirtschaftlichen Nutzung im Anschluss an die Bauphase steht nichts im Wege. Ein negativer Einfluss auf Erträge und Auswuchsverhalten von landwirtschaftlichen Kulturen durch mögliche Temperaturerhöhungen ist nach bisherigen Erfahrungen nicht zu erwarten. Ausgenommen davon sind die notwendigen Flächen für Cross-Bonding Kästen. Die dafür notwendige Flächeninanspruchnahme beträgt ca. 10 m x 10 m und steht einer weiteren Nutzung nicht zur Verfügung. Bei Querungen in geschlossener Bauweise ergeben sich aufgrund der erforderlichen Auffächerung der einzelnen Bohrungen größere Schutzstreifenbreiten als bei der offenen Verlegung. Die erforderlichen Abstände variieren dabei in Abhängigkeit der Länge der Bohrung und der Beschaffenheit des Untergrunds.

2.2.2.6 Zuwegungen und Baubetriebsflächen

Die Erstellung des Regelgrabenprofils erfolgt in offener Bauweise. Die temporäre Inanspruchnahme (Arbeitsstreifen) beträgt ca. 60 m.

Bei geschlossener Bauweise werden i. d. R. die Leiter aus betriebstechnischen Gründen aufgespreizt, d. h. im Bereich geschlossener Querungen wird der Arbeitsstreifen breiter. Die Aufspreizung hängt u. a. vom Baugrund und dessen Wärmeleitfähigkeit und der Tiefenlage der Kabel ab. Daher kann die Inanspruchnahme bei geschlossener Bauweise auch deutlich größer sein.

Desweiteren wird im Bereich der Muffengruben ein breiterer Arbeitsstreifen benötigt.

Alle Baumaßnahmen müssen im Bereich des Arbeitsstreifen stattfinden, d. h. Muffengruben, Baustraßen, Oberbodenmiete, Unterboden Haufwerke, Baugruben der geschlossenen Querungen, usw. befinden sich im Arbeitsstreifen.

Eine detaillierte Beschreibung der Zuwegungen ist der Wegenutzungsliste (Unterlage 2.4.3) zu entnehmen.

2.2.3 Schaltanlage

Der Betrieb von Erdkabelabschnitten erfordert besondere Schaltanlagen. Grundsätzlich werden die hierfür erforderlichen Schaltanlagen in den Umspannwerken errichtet. Bei dem hier gegenständlichen Abschnitt A des Vorhabens ist dies nicht möglich. Das Umspannwerk Mecklar ist als gasisolierte Schaltanlage errichtet worden. Für diese Technik existieren derzeit keine Schaltanlagen, die den Betrieb von Leitungsabschnitten mit Teilerdverkabelungsanteilen zulassen. Eine Neuentwicklung von passenden Schaltanlagen ist grundsätzlich möglich, diese benötigen jedoch eine entsprechende Installationsfläche. Durch die beengte Raumsituation am UW Mecklar bietet also auch die Verwendung von angepassten Schaltanlagen keine adäquate technische Lösung.

Um den Betrieb von Erdkabelabschnitten zu ermöglichen, ist somit zwischen dem Umspannwerk Mecklar und dem ersten Erdkabelabschnitt in Richtung Dipperz eine entsprechende Nebenanlage zur Schaltung von Erdkabelabschnitten zu planen.

Da die Errichtung einer Schaltanlage einen deutlich höheren Flächenbedarf mit sich bringt, wird diese getrennt vom ersten Kabelabschnitt in der Gemeinde Körnbach errichtet.

Die Schaltanlage besteht aus den folgenden Komponenten:

- Betriebsgebäude
- Querkupplung, Sammelschiene und U-Schiene
- Portal (Stahlgitterkonstruktion)
- Leistungsschalter mit Einschaltwiderstand
- Zaun
- Kompensationsspule
- Netzersatzanlage

Für die Schaltanlage werden Versiegelungen des Bodens erforderlich. Der exakte Anteil der zu versiegelten Flächen steht zum aktuellen Zeitpunkt nicht final fest. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Anteil versiegelter Fläche innerhalb der für die KÜAs ausgewiesenen Fläche 20 % je KÜA nicht überschritten wird. Daher kommt für den umweltfachlichen Teil der Unterlagen nach § 21 NABEG ein worst-case-Ansatz zum Tragen, der von vollen 20 % Versiegelung ausgeht. Die übrigen Bereiche bleiben unversiegelt. Dort wird ein Trittrasen eingesät.

Eine detaillierte Erläuterung der einzelnen Komponenten ist der technischen Vorhabenbeschreibung (Anhang II) zu entnehmen.

2.2.4 Kabelübergangsanlagen

Für den Übergang von einem Freileitungsabschnitt auf einen Kabelabschnitt ist ein Übergangsbauwerk, eine sogenannte Kabelübergangsanlage (KÜA), erforderlich. Diese sind im Bereich der Gemeinden Burghaun, Hünfeld und Almendorf vorgesehen. Eine KÜA enthält alle technischen

Komponenten, um den Übergang von Freileitungen auf Erdkabel oder umgekehrt von Erdkabeln auf Freileitungen zu ermöglichen. Für jeden Erdkabelabschnitt werden zwei KÜAs bzw. eine KÜA und ein UW 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).

Neben den elektrischen Anlagenteilen beinhalten die Kabelübergangsanlagen auch bauliche Anlagen wie Fundamente für die Höchstspannungsgeräte, Anlagenstraßen, eine Steuerzelle und den Anlagenzaun. Bei Kabelübergangsanlagen mit Kompensationsanlage (aktive KÜA) 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 DIN 0101.

Die Anlage besteht aus den folgenden Komponenten:

1. Portal (Stahlgitterkonstruktion)
2. Kabelendverschlüsse (KEV)
3. Überspannungsschutz
4. Strom- und Spannungswandler
5. Rohrverbindung
6. Steuerzelle
7. Betriebsgebäude (nur bei aktiven KÜA)
8. Zaun
9. Kompensationsspule

Eine detaillierte Erläuterung der einzelnen Komponenten ist der technischen Vorhabenbeschreibung (Anhang II) zu entnehmen.

Bei den Kabelübergangsanlagen Burghaun und Hünfeld handelt es sich um Kabelübergangsanlagen ohne Kompensationsspulen (passive Kabelübergangsanlage), bei der Kabelübergangsanlage Almendorf handelt es sich um eine Kabelübergangsanlage mit Kompensationsspulen (aktive Kabelübergangsanlage).

Innerhalb der KÜA-Anlage werden etwa 30 % der Bodenfläche versiegelt. Für den Zugang zur Kabelübergangsanlage ist eine dauerhafte Zuwegung mit einer Flächeninanspruchnahme von ca. 5 m Breite erforderlich, um im Störfall oder für Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen den Zugang zur Anlage zu ermöglichen.

Für die Errichtung der KÜA sind zusätzliche Flächen als Arbeits- und Lagerungsfläche notwendig. Im Falle der beiden kleinen KÜAs im Bereich der Gemeinden Burghaun und Hünfeld wird während der Bauphase eine zusätzliche temporäre Fläche von insgesamt etwa 4.800 qm benötigt. Im Falle

der großen KÜA im Bereich der Gemeinde Almendorf wird eine zusätzliche temporäre Fläche von insgesamt etwa 11.630 qm während der Bauphase gebraucht.

Für die KÜA werden Versiegelungen des Bodens erforderlich. Der exakte Anteil der zu versiegelten Flächen steht zum aktuellen Zeitpunkt nicht final fest. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Anteil versiegelter Fläche innerhalb der für die KÜAs ausgewiesenen Fläche 30 % je KÜA nicht überschritten wird. Daher kommt für den umweltfachlichen Teil der Unterlagen nach § 21 NABEG ein worst-case-Ansatz zum Tragen, der von vollen 30 % Versiegelung ausgeht. Die übrigen Bereiche bleiben unversiegelt. Dort wird ein Trittrasen eingesät.

2.2.5 Arbeiten am Umspannwerk

Die Einführung der planfestzustellenden Leitung in das UW Mecklar erfordert zwingend, dass die bestehende 380/110-kV-Leitung (LH-11-3010) vom südlichen auf das nördliche Portal des UW wechselt. Dies wiederum erfordert den Neubau eines zusätzlichen Mastes für die bestehende 380/110-kV-Leitung vor dem UW Mecklar. Da sich dadurch die Winkelsituation für die Fortführung der Leitung und damit die Belastung des südlich anschließenden Mastes der Bestandsleitung (Mast 3010/01A) ändert, muss auch dieser Mast der Bestandsleitung aus statischen Gründen neu errichtet werden.

Das Umspannwerk Dipperz ist nicht Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens. Das planfestzustellende Vorhaben schließt im Umspannwerk Dipperz an gesondert zu genehmigende Schaltfelder an.

2.2.6 Rückbau der Bestandsleitung

Nach der Inbetriebnahme (in Bereichen der Provisorien auch schon während der Errichtung) der 380-kV-Neubauleitung wird die 380-kV-Bestandsleitung zwischen UW Mecklar und dem Mast 3010/019 zurückgebaut. Der Rückbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Errichtung (Seile ablassen und entfernen, Rückbau der Stahlgitterkonstruktionen, Rückbau der Fundamente). Die Ablage der Mastteile erfolgt auf Planen, damit abblätternde Beschichtungen aufgefangen und entsorgt werden können und nicht in den Boden gelangen.

Zudem ist der Boden im unmittelbaren Umfeld der Maste aufzunehmen und getrennt zu lagern. Bodenuntersuchungen hinsichtlich Beaufschlagungen und Überschreitung der BBodSchV werden vor Beginn der Bodenarbeiten durchgeführt. Keine der ausgebauten Teile der Freileitung sind als Gefahrgut zu benennen. Alle Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Die Maststandorte lassen sich in ihrer Bodenfunktion so wiederherstellen, dass die Flächen ihrer vorherigen Nutzung wieder zugeführt werden können. Massendefizite beim Boden durch die Entfernung der Betonfundamente werden grundsätzlich durch den Massenüberschuss bei dem vorlaufenden Bau der 380-kV-Freileitung ausgeglichen.

Besonderheiten beim Rückbau der Leitung bestehen zur Sicherung bestehender Freileitungen. Um diese vor herabfallenden Seilen zu schützen, werden die Seile mittels Rollenleine

rausgezogen. Dabei wird ein zusätzliches Stahlseil mit Rollen eingefahren und an den beiden Masten neben der Bestandsleitung abgespannt. Mit einem Rollengehänge werden anschließend die Bestandsseile rausgezogen bis nur noch das Vorseil (i. d. R. ein Kunststoffseil) vorhanden ist. Anschließend wird das Stahlseil inklusive dem Rollengehänge wieder ausgefahren. Das noch verbliebene Kunststoffseil wird abschließend abgelassen.

Auf der 380-kV-Bestandsleitung wurden überwiegend Stufen- oder Plattenfundamente bis zu einer Tiefe von ca. 4 m verbaut. Der (tlw.) Rückbau der Bestandsfundamente wird mindestens 1,0 m unter Erdoberkante erfolgen (Mindestrückbau). Wo es situativ erforderlich ist, können die vorhandenen Fundamente auch tiefer zurückgebaut werden, sofern kein oberflächennahes Grundwasser beim Rückbau angetroffen wird. Daneben kann zur Vermeidung oder Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt, hinsichtlich Untergrunddestabilisierung oder auch sonstiger erheblicher Eingriffe ebenfalls ein Verzicht auf den vollständigen Rückbau von Bestandsfundamenten angezeigt sein.

2.3 Bauablauf

2.3.1 Bauablauf Freileitung

2.3.1.1 Bauvorbereitende Maßnahmen

Zu den bauvorbereitenden Maßnahmen gehören der Wegebau und die Schaffung von Baufreiheit.

Die Zuwegungen zu den Winden- und Arbeitsflächen an den Maststandorten sowie den Standorten von Schutzgerüsten erfolgen soweit möglich über das bestehende öffentliche Straßen- und Wegenetz bzw. über bestehende Feld- und Wirtschaftswege. Falls keine Zuwegungen über das bestehende öffentliche Straßen- und Wegenetz bzw. über bestehende Feld- und Wirtschaftswege möglich sind, werden für den Zeitraum der Bauausführung temporäre Zuwegungen mit einer Regeldimensionierung von ca. 5 m Breite hergestellt. Die Ausführung der Zuwegung erfolgt, abhängig von den vorherrschenden Boden- und Witterungsverhältnissen sowie den eingesetzten Baugeräten durch das Auslegen mit Baggermatratzen, Alumatten, Trackway Panels o. ä. oder dem Einbau von auf Vlies verlegtem Schotter.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind die Arbeitsflächen von Gehölz freizumachen. Entlang der Trasse ist der Gehölzrückschnitt entsprechend der Planung durchzuführen, um die geforderten Mindestabstände zwischen Bewuchs und den später zu montierenden Seilen sicherzustellen. Je nach Untergrund und eingesetztem Baugerät kann die Befestigung der Arbeitsflächen analog zur Herstellung der Zuwegung notwendig sein.

Sollte die Planung Änderungen an bestehender Infrastruktur vorsehen, sind diese durchzuführen. Hierbei kann es sich z. B. um das Absenken eines Erdseils einer zu überkreuzenden Freileitung oder der Montage von Schutzplanken an Straßen handeln.

2.3.1.2 Fundamentherstellung

Es erfolgt die Herstellung der Gründung. Hierzu wird der vorgesehene Maststandort vermessen und bei Flachgründungen der Aushub der Fundamentgrube vorgenommen. Anschließend erfolgt die Herstellung der Fundamente bzw. bei Tiefgründungen die Ramm- bzw. Bohrpfahlarbeiten. Erdaushub wird nach den einzelnen Bodenschichten getrennt in Mieten gelagert und nach Errichtung der Gründung, getrennt nach Bodenschichten in der entnommenen Reihenfolge, wiedereingebaut. Überschüssiger Boden wird abtransportiert.

2.3.1.3 Mastmontage

Ohne Sonderbehandlung des eingesetzten Betons kann die Mastmontage frühestens vier Wochen nach dem Einbringen des Betons für das Fundament beginnen. In dieser Abbindezeit kann die Vormontage des Masts durchgeführt werden. Hierzu werden die Einzelteile des Masts an die vorgesehene Vormontagefläche transportiert und dort zu größeren Segmenten (Mastwand, Mastschuss, Traverse) vormontiert.

Im Anschluss daran erfolgt das eigentliche Stocken des Mastes, also die Montage der vormontierten Segmente. Das Stocken eines Mastes erfolgt in der Regel mit dem Autokran. Alternativ kann der Mast mit dem Helikopter oder mit einem Stockbaum errichtet werden. Die Methode, mit der die Stahlgittermasten errichtet werden, hängt von Bauart, Gewicht und Abmessungen der Masten, von der Erreichbarkeit des Standortes und der nach der Örtlichkeit tatsächlich möglichen Arbeitsfläche und Abläufen ab.

2.3.1.4 Montage der Isolatoren und Seilzug

Vor Beginn des Seilzugs sind die Isolatorketten an den Masten zu montieren und etwaige Kreuzungsstellen zu sichern. Zur Montage der Isolatorketten werden diese mittels Seilwinde am Mast hochgezogen und an den vorgesehenen Befestigungspunkten an Querträgern bzw. Traversen montiert. Zur Sicherung von Kreuzungsstellen können Verfahren wie das Rollen- oder Querleinenverfahren eingesetzt werden, um das Kreuzungsobjekt vor der Gefährdung durch Herunterfallen eines Seils auf die Kreuzungsstelle zu schützen. Vereinzelt kommt die Sperrung des Kreuzungsobjekts in Betracht. In diesem ist der Bereich unter der Leitung abzusperren. Bei Verkehrswegen ist ggf. eine Umleitung einzurichten. Mit die häufigste Kreuzungsschutzmaßnahme ist die Sicherung durch Gerüste, mit und ohne Schutznetz, welche vor dem Seilzug aufgestellt werden müssen.

Das Auflegen der Leiterseile bzw. des Erdseiles (Ziehen der Seile) erfolgt mit Winden von Abspannmast zu Abspannmast. An einem Ende befindet sich der „Trommelplatz“ mit den Seilen auf

Trommeln und den Seilbremsen, am anderen Ende der „Windenplatz“ mit den Seilwinden zum Ziehen der Seile. 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. Die Seilbremse stellt hierbei sicher, dass der Seilzug schleiffrei, d.h. ohne Berührung des Bodens, erfolgt und ermöglicht die Regulage des Seils.

2.3.1.5 Provisorien

Im Verlauf der geplanten 380-kV-Leitungen gibt es Bereiche, in denen vorhandene Leitungen gekreuzt werden. Da die betroffenen Leitungen während der Bauphase aus versorgungstechnischen Gründen in Betrieb bleiben müssen, ist dies nur unter Zuhilfenahme zusätzlicher technischer Einrichtungen möglich. Hierfür stehen Freileitungsprovisorien und in Baueinsatzkabelprovisorien zu Verfügung.

Freileitungsprovisorien werden in der Regel auf Hilfsgestängen errichtet und können Abschnitte einer bestehenden Leitung durch eine provisorische Leitung ersetzen, sodass der im Arbeitsbereich der neuen Leitung befindliche Abschnitt abgeschaltet werden kann. Zunächst werden die Gestänge vor Ort montiert und errichtet. Die Provisoriengestänge werden in der Regel liegend montiert und dann hochgezogen. Im Anschluss werden die Leiterseile gezogen. Zur Einbindung des Provisoriums in die umzulegende Leitung ist diese temporär freizuschalten. Die Errichtung und Einbindung des Provisoriums ist demnach abhängig von den zur Verfügung stehenden Schaltzeiten und wird im Rahmen der Ausführungsplanung spezifiziert. Die Standzeiten der Provisorien sind abhängig von der Dauer der Errichtung der Kreuzung bzw. des zugehörigen Trassenabschnittes. In der Bauablaufplanung wird versucht, eine möglichst kurze Standzeit der Provisorien zu erreichen.

Die Baueinsatzkabelprovisorien bestehen pro Freileitungssystem aus drei Adern VPE-Einleiterkabel. Diese werden flach am Boden verlegt. Die Baueinsatzkabel werden entweder am Freileitungsmast mit den Leiterseilen der Freileitung verbunden und am Mastgestänge nach unten geführt oder die Leiterseile werden über Steigleitungen auf ein provisorisches Portal abgeführt und dort mit den Baueinsatzkabeln verbunden. Im Bereich von Zuwegungen wird das Baueinsatzkabel in geeigneter Weise gegen Druckbelastung geschützt.

2.3.1.6 Baustellenräumung / Nacharbeiten

Nach dem Bau werden alle temporär genutzten Flächen soweit wie möglich in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt, d.h. ausgelegte Baggermatratzen, Alumatten o. ä. werden abtransportiert. Aufgeschotterte Fläche und Baustraßen werden zurückgebaut. Rekultivierungsmaßnahmen werden durchgeführt und ggf. entstandene Bodenverdichtungen mittels Tiefenlockerung entfernt.

2.3.2 Bauablauf Erdkabel

2.3.2.1 Offene Bauweise

Die offene Grabenbauweise entspricht der Regelbauweise eines Teilerdverkabelungsabschnitts. Die Verlegung der Kabel erfolgt regelhaft im offenen Kabelgraben.

Das Regelgrabenprofil des Kabelgrabens wurde nach DIN 4124 konstruiert. Es stellt einen konservativen Ansatz aus technischen und thermischen Erfordernissen dar. Eine tiefere Verlegung der Kabel kann beispielsweise erforderlich werden bei vorhandenen unterirdischen Leitungen oder der Kreuzung von Gewässern, Bundesstraßen, Autobahnen oder Bahnlinien.

Der Bauablauf für die Verlegung von Kabeln in der offenen Bauweise sieht beispielhaft folgende Arbeitsschritte vor:

1. Archäologische und Kampfmittelvoruntersuchung, ggf. Räumung, Bergung, Sicherung
2. Fremdleitungserhebung
3. Abschnittsweise Baustelleneinrichtung einschl. Errichtung der Zuwegungen
4. Baufeldberäumung
5. Bodenkundliche Baubegleitung
6. Ökologische Baubegleitung
7. Mutterbodenabtrag und seitliche Lagerung
8. Aufbau Wasserhaltung inkl. mögl. Einleitstellen
9. Bodenaushub (inkl. Muffengruben) und seitliche Lagerung (getrennt in Bodenmieten)
10. Verlegung der Kabel bzw. Schutzrohre
11. Herstellung der Leitungszone
12. Verfüllung des Leitungsgrabens (außer im Bereich der Muffen), ggf. horizontweise
13. Abfuhr des evtl. überschüssigen Bodens
14. Einzug der Kabel (bei Verlegung in Schutzrohren)
15. Herstellung der Muffen
16. Verfüllung der Muffengruben
17. Wiederherstellung und Rekultivierung bzw. Renaturierung der Oberfläche

18. Rückbau der Baustraßen, Lagerflächen und Einrichtungsflächen

19. Wiederherstellung von Drainagefeldern

Eine detaillierte Erläuterung der einzelnen Schritte ist der technischen Vorhabenbeschreibung (siehe Anhang II) zu entnehmen.

2.3.2.2 Geschlossene Bauweise

Horizontalbohrverfahren

Mit dem Horizontalbohrverfahren, kurz auch HDD-Verfahren genannt, können geschlossene Querungen von Straßen, Bahnlinien, größeren Fremdleitungen, Gewässern und Deichen sowie Natura-2000-Gebieten hergestellt werden.

Je nach Länge der Bohrung und Art des zu kreuzenden Bereiches müssen unterschiedliche Bohrgeräte eingesetzt werden. Entsprechend der erforderlichen Bohrgeräte-Dimension sind unterschiedliche Standplatzgrößen und Standplatz-Ausbauten erforderlich.

Die Anwendung des HDD-Verfahrens in Bereichen mit Hangneigung ist grundsätzlich möglich, hier sind bei der Planung Kriterien wie Statik, Geologie, Höhenunterschiede, Gesamtlänge etc. zu beachten.

Im Verlauf der HDD werden mithilfe geeigneter Bohrgeräte durch Bentonit stabilisierte Bohrkannäle erstellt. In diese Bohrkannäle werden dann Schutzrohre für das Kabel und Schutzrohre für das Glasfaserkabel eingezogen. Die Enden der Schutzrohre werden nach Einzug an der Kabelgrabensohle der offenen Rohrgräben an beiden Seiten abgesenkt. Durch die Schutzrohre werden später die Kabel einzeln (ein Kabel je Schutzrohr) eingezogen.

Das zum Einsatz kommende Bentonit ist ein Material, das grundsätzlich unschädlich für die Umwelt ist. Es muss allerdings vermieden werden, dass Bentonit in Oberflächengewässer gerät, da es Atmungsorgane von Tieren mechanisch verschließen kann. Das überschüssige Bentonit wird in der Auffanggrube aufgefangen und wiederaufbereitet. Nach Fertigstellung werden der Rest des Bentonits und das anfallende Bohrgut fachgerecht entsorgt bzw. recycelt.

Als erster Schritt erfolgt die Pilotbohrung mittels eines Bohrgestänges. Am geplanten Austrittspunkt wird an das austretende Gestänge anstelle des Bohrkopfes ein Aufweitungskopf befestigt und in Abhängigkeit der geologischen Verhältnisse ein zweites Gestänge für ein mehrfaches Aufweiten montiert und das Bohrgestänge in Richtung des Eintrittspunktes zurückgezogen. Diese Schritte können wiederholt werden, bis der Bohrkanal den benötigten Durchmesser aufweist. Die Bohrspülung wird aufgefangen und kontrolliert der Separierung zugeführt.

Danach wird das Kabelschutzrohr in den Bohrkanal eingezogen, indem es an das Bohrgestänge an der Austrittsseite angehängt wird. Der verbleibende Ringkanal zwischen Kabelrohr und Bohrkanalwandung kann, sofern erforderlich, bei den Horizontalbohrungen zusätzlich verdämmt werden, sodass keine Hohlräume verbleiben und ein Entstehen von Sickerlinien entlang der Schutzrohre ausgeschlossen werden kann.

Nach einer Reinigung der Schutzrohre erfolgt der Kabelzug. Hierzu werden Seilwinden mit Zugkraftbegrenzern eingesetzt, um eine Beschädigung der Kabel zu vermeiden. Der Raum zwischen Kabel und Leerrohr kann zur besseren Wärmeabfuhr mit Bentonit gefüllt werden. Die Leerrohrenden werden nach Abschluss der Arbeiten verschlossen.

Bei längeren Bohrungen müssen auch Ablaufbahnen für die Kabelschutzrohre eingeplant werden, die in der Regel auf dem Arbeitsstreifen des unmittelbar sich anschließenden Trassenstreifens für die offene Bauweise angelegt werden. So ergibt sich hierbei kein zusätzlicher Platzbedarf.

Schließen mehrere HDD-Bohrungen unmittelbar aneinander an, sind Standorte für die Verbindung der Abschnitte vorzusehen.

Der Platzbedarf für eine Verbindungsgrube bemisst sich aus den auf Tiefe zu legenden Schutzrohren und dem Bereich zwischen zwei Schutzrohren, in dem das einzuziehende Kabel manövriert werden muss, ohne dass Schäden an den Kabeln entstehen.

Die Ausführung der geschlossenen Bauweise erfolgt i. d. R. zu den üblichen Arbeitszeiten (07:00 bis 20:00 Uhr). Dies umfasst insbesondere Auf- und Abbauarbeiten an den Bohrstellen. Nur bei langen Bohrungen in felsigem Untergrund können vereinzelt Bohrungen in der Nachtzeit anfallen.

Die Schutzstreifen werden in den HDD-Bereichen aufgeweitet, da die Bohrungen Mindestabstände zueinander einhalten müssen, die sich einerseits aus der Steuergenauigkeit des Verfahrens, andererseits aus den erforderlichen Abständen zur Wärmeableitung im Untergrund ergeben. Die erforderliche Schutzstreifenbreite wird daher unterschiedlich ausfallen. Hierbei ist zu beachten, dass sich der Achsabstand der einzelnen Bohrungen bei zunehmender Verlegetiefe vergrößern muss, um später eine hinreichende Wärmeableitung zu gewährleisten. Die entsprechenden Berechnungen werden nach Vorliegen der Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen in den weiteren Planungsphasen durchgeführt.

Mikrotunnel

Mit dem Mikrotunnelbau nach DVGW GW 304 und DWA-A 125 (ATV-A 125), können geschlossene Querungen von Straßen größeren Fremdleitungen, Gewässern und Deichen sowie Natura-2000-Gebieten hergestellt werden.

Die jeweiligen Variationen unterscheiden sich hauptsächlich in Art und Weise der Förderung des Bohrguts (z. B. Mikrotunnelbau mit Schneckenförderung). Für die Durchführung ist die Erstellung eines Start- und Zielschachts vor und nach dem zu querenden Hindernis erforderlich. An- und Abtransporte können über die Baustraßen erfolgen.

Der Bohrkopf wird über eine Pressvorrichtung aus dem Startschacht heraus in den Boden vorgetrieben. Beim Mikrotunnelverfahren lassen sich nur geringfügige Abweichungen von der Geraden umsetzen. Der Bodenabbau erfolgt an der mechanisch- und/oder flüssigkeits- oder erddruckgestützten Ortsbrust. Der Schutzrohreinbau geschieht in einem Arbeitsgang.

Beim Rohrvortrieb kann durch das Einpressen einer Suspension (i. d. R. Bentonitsuspension) die Mantelreibung zwischen Rohroberfläche und anstehendem Boden verringert werden. Das zum Einsatz kommende Bentonit ist ein Material, das grundsätzlich unschädlich für die Umwelt ist. Es muss allerdings vermieden werden, dass Bentonit in Oberflächengewässer gerät, da es Atmungsorgane von Tieren mechanisch verschließen kann. Das überschüssige Bentonit wird aufgefangen und wiederaufbereitet. Nach Fertigstellung werden der Rest des Bentonits und das anfallende Bohrgut fachgerecht entsorgt bzw. recycelt.

Der Vortrieb des Mikrotunnelverfahrens ist grundsätzlich ein einstufiges Verfahren, d. h. nach erfolgtem Auffahren der Vortriebsstrecke ist diese bis zum Enddurchmesser einschließlich Rohreinbau fertig gestellt. Nach dieser Erstellung des Leitungstunnels kann der Kabelzug durchgeführt werden. Hierzu werden Seilwinden mit Zugkraftbegrenzern eingesetzt, um eine Beschädigung der Kabel zu vermeiden.

Weitere Festlegungen für die geschlossene Bauweise des Erdkabels

Nach derzeitigem Planungs- und Erkenntnisstand wird bei den HDD-Bohrungen und Mikrotunnel die Bauausführung generell wie folgt durchgeführt:

- Baugruben werden außerhalb von naturschutzfachlich sensiblen Bereichen angelegt, d. h. bevorzugt auf Acker- oder Grünlandflächen.
- Bei Bohrungen über 400 m Länge werden für Start- und Zielgrube je ca. 1.500 m² Arbeitsfläche in Anspruch genommen. Bei Bohrungen bis zu 200 m Länge kann mit einer Aufstellfläche von lediglich etwa 20 m Länge und 5 m Breite gearbeitet werden. Die temporären Auffanggruben für das zum Einsatz kommende Bentonit werden ca. 2 x 3 m in Anspruch nehmen. An- und Abtransporte können über die Baustraßen erfolgen.

Wenn schutzwürdige Gehölzbestände zu unterbohren sind, wird durch eine angepasste Verlegetiefe (i. d. R. 3,5 m Tiefe) des Erdkabels gewährleistet, dass die notwendigen Bohrungen außerhalb des Durchwurzelungshorizonts der Gehölze stattfinden.

Bei Querungen über 600 m Länge kann das HDD-Verfahren nicht mehr eingesetzt werden, da 12 parallele Bohrungen mit einer Länge von mehr als 600 m bei Einhaltung der vorgegebenen Genauigkeit an die Verlege-Geometrie als nicht realisierbar angesehen werden.

Baugruben können bei längeren Kreuzungen bis zu 6 Wochen offenbleiben; bei hochstehendem Grundwasser ist ggf. Bauwasserhaltung zu betreiben; die Reichweite des Absenktrichters kann in seltenen Einzelfällen bis zu 80 m betragen, liegt im Regelfall aber deutlich darunter.

Typische Bauzeiten für HDD sind:

1. HDD bis ca. 100 m: ca. 2 Wochen
2. HDD bis ca. 200 m: ca. 3 Wochen

HDD bis ca. 400 m: ca. 4 Wochen

2.3.2.3 Baustellenräumung / Nacharbeiten

Bohrgut, Kabel- und sonstige Montagereste werden von den Baustellen entfernt und entsprechend den geltenden Vorschriften fachgerecht verwertet oder entsorgt. Nach Abschluss der Montage erfolgt die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes z. B. durch Rekultivierung.

2.3.3 Schaltanlage und Kabelübergangsanlagen

2.3.3.1 Bauvorbereitende Maßnahmen

Zu den bauvorbereitenden Maßnahmen gehört der Wegebau und die Schaffung von Baufreiheit hier wird fallweise auch die eventuell notwendige Umlegung von unter- und oberirdischen Bauwerken durchgeführt.

Die Zuwegung zu den Arbeitsflächen erfolgt wo immer möglich über das bestehende öffentliche Straßen- und Wegenetz bzw. über bestehende Feld- und Wirtschaftswege. Falls keine Zuwegungen über das bestehende öffentliche Straßen- und Wegenetz bzw. über bestehende Feld- und Wirtschaftswege möglich sind, werden für den Zeitraum der Bauausführung temporäre Zuwegungen mit einer Regeldimensionierung von ca. 5 m Breite hergestellt. Die Ausführung der Zuwegung erfolgt, abhängig von den vorherrschenden Boden- und Witterungsverhältnissen sowie den eingesetzten Baugeräten durch das Auslegen mit Baggermatratzen, Alumatten, Trackway Panels o. ä. oder dem Einbau von auf Vlies verlegtem Schotter.

Im Rahmen der Baufeldfreimachung sind die Arbeitsflächen von Gehölz freizumachen. Je nach Untergrund und eingesetztem Baugerät kann die Befestigung der Arbeitsflächen analog zur Herstellung der Zuwegung notwendig sein.

2.3.3.2 Fundamentherstellung

Es erfolgt die Herstellung der Gründung. Hierzu wird der vorgesehene KÜA-Standort vermessen und bei Flachgründungen der Aushub der Fundamentgrube vorgenommen. Anschließend erfolgt die Herstellung der Fundamente bzw. bei Tiefgründungen die Ramm- bzw. Bohrpfahlarbeiten. Erdaushub wird nach den einzelnen Bodenschichten getrennt in Mieten gelagert und nach Errichtung der Gründung, getrennt nach Bodenschichten in der entnommenen Reihenfolge, wiedereingebaut. Überschüssiger Boden wird abtransportiert.

2.3.3.3 Montage der KÜA-Gestänge

Ohne Sonderbehandlung des eingesetzten Betons kann die Montage der KÜA-Gestänge frühestens vier Wochen nach dem Einbringen des Betons für das Fundament beginnen. In dieser Abbindezeit kann die Vormontage der KÜA-Gestänge durchgeführt werden. Hierzu werden die Einzelteile der Anlage an die vorgesehene Vormontagefläche transportiert und dort zu größeren Segmenten vormontiert.

Das eigentliche Stocken der KÜA-Gestänge, also die Montage der vormontierten Segmente erfolgt im Anschluss. Das Stocken eines KÜA-Gestänges erfolgt in der Regel mit dem Autokran. Die Methode, mit der die Stahlgitterkonstruktion errichtet wird, hängt von Bauart, Gewicht und Abmessungen der KÜA-Gestänge, von der Erreichbarkeit des Standortes und der nach der Örtlichkeit tatsächlich möglichen Arbeitsfläche und Abläufen ab.

2.3.3.4 Montage der Isolatoren und Seilzug

Vor Beginn des Seilzugs sind die Isolatorketten an dem KÜA-Gestänge zu montieren und etwaige Kreuzungsstellen zu sichern. Zur Montage der Isolatorketten werden diese mittels Seilwinde am KÜA-Gestänge hochgezogen und an den vorgesehenen Befestigungspunkten an Querträgern bzw. Traversen montiert. Zur Sicherung von Kreuzungsstellen können Verfahren wie das Rollen- oder Querleinenverfahren eingesetzt werden, um das Kreuzungsobjekt vor der Gefährdung durch Herunterfallen eines Seils auf die Kreuzungsstelle zu schützen. Vereinzelt kommt die Sperrung des Kreuzungsobjekts in Betracht. In diesem ist der Bereich unter der Leitung abzusperren. Bei Verkehrswegen ist ggf. eine Umleitung einzurichten. Mit die häufigste Kreuzungsschutzmaßnahme ist die Sicherung durch Gerüste, mit und ohne Schutznetz, welche vor dem Seilzug aufgestellt werden müssen.

Das Auflegen der Leiterseile bzw. des Erdseiles (Ziehen der Seile) erfolgt mit Winden von Abspannmast zu KÜA-Gestänge. An einem Ende befindet sich der „Trommelplatz“ mit den Seilen auf Trommeln und den Seilbremsen, am anderen Ende der „Windenplatz“ mit den Seilwinden zum Ziehen der Seile. 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. Die Seilbremse stellt hierbei sicher, dass der Seilzug schleiffrei, d.h. ohne Berührung des Bodens, erfolgt und ermöglicht die Regulage des Seils lt. den Montagetabellen.

2.3.3.5 Baustellenräumung / Nacharbeiten

Nach dem Bau werden alle temporär genutzten Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt, d.h. ausgelegte Baggermatratzen, Alumatten o. ä. werden abtransportiert. Aufgeschotterte Fläche und Baustraßen werden zurückgebaut. Rekultivierungsmaßnahmen werden durchgeführt und ggf. entstandene Bodenverdichtungen mittels Tiefenlockerung entfernt.

2.4 Betrieb der Leitung

Mit Inbetriebnahme der Fulda-Main-Leitung, bestehend aus der 380/110-kV-Leitung Mecklar – Körnbach (LH-11-3112) und der 380-kV-Leitung Körnbach – Dipperz (LH-11-3113) ist die Bauphase abgeschlossen und der Betrieb beginnt.

Die Übertragungsleistung für die geplante 380-kV-Leitung beträgt ca. 3,36 GW. Um diese geforderte Übertragungsleistung zu gewährleisten, sind beide Stromkreise der Freileitung mit 4.000 A bzw. die vier Stromkreise der Teilerdverkabelungsabschnitt mit 2.000 A zu betreiben. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden wurde die Freileitung mit einer max. Betriebstemperatur von 80°C, die Kabelabschnitte mit max. 90°C trassiert. Es wurde hierbei sichergestellt, dass die gültigen Normen, insbesondere die DIN EN 50341-1 und DIN EN 50341-2-4 eingehalten werden.

Für die Freileitung wird eine Nutzungsdauer von mindestens 80 Jahren, für die Erdkabelabschnitt von mindestens 40 Jahren erwartet. Um den reibungslosen Betrieb über diese Zeit zu gewährleisten sind regelmäßige Inspektionen notwendig. Diese werden in der Regel in einem jährlichen Turnus notwendig. In den Freileitungsabschnitten erfolgt dies über eine Sichtprüfung. Hierzu wird die Trasse von Mitarbeitern befahren. Alternativ ist auch eine Befliegung der Trasse möglich. Die Inspektion der Kabeltrasse erfolgt zusätzlich über Prüfungen an den Cross-Bonding-Muffen. Für die Inspektion der Leitung werden nur die Flurstücke in Anspruch genommen, welche dinglich gesichert wurden bzw. für deren Nutzung vertragliche Vereinbarungen getroffen wurden. Dies gilt auch für die Durchführung von Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten.

Im Rahmen der jährlichen Inspektionen wird auch der notwendige Bewuchsrückschnitt festgelegt. Soweit ein Rückschnitt notwendig ist, wird dieser in Absprache mit den Nutzern der Flurstücke und den Behörden durch Fachfirmen ausgeführt.

Sollten Maßnahmen notwendig sein, die zu einer Beeinträchtigung von Schutzgebieten führen, wird die Maßnahme bei der entsprechenden Behörde angezeigt und erst nach Abstimmung mit der Behörde bzw. ggf. förmlicher Zulassung durchgeführt.

3 Zwingende materiell-rechtliche Anforderungen

3.1 Allgemeines

Der nach § 21 NABEG a.F. vorgelegte Plan kann nur festgestellt werden, wenn er mit den zwingenden Vorgaben des öffentlichen Rechts in Einklang steht. In der nachstehenden Tabelle 3 sind zwingende gesetzliche Ge- und Verbote (Planungsleitsätze) zusammengestellt, die für das Vorhaben relevant und von der Planfeststellungsbehörde zu beachten sind.

Diese 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. 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).

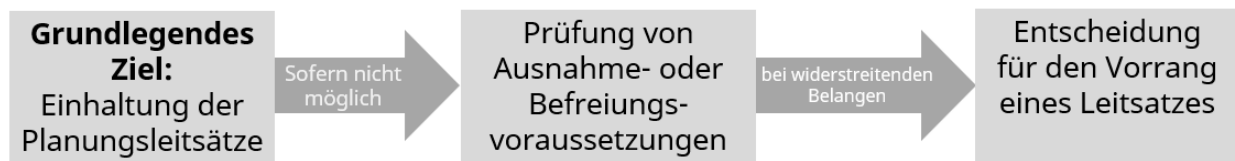


Abbildung 5: Umgang bei widerstreitenden Planungsleitsätzen

Dass das planfestzustellende Vorhaben diese Ge- und Verbote erfüllt, wird in den anschließenden Unterkapiteln unter ausführlichen Angaben zum Regelungsgehalt der jeweiligen Norm dargelegt. Bei bestimmten Belangen wird zusätzlich auf die Ausführungen in zugehörigen Fachgutachten verwiesen, die den Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. beigefügt sind (s. hierzu Kap. 1.7).

Neben den Planungsleitsätzen existieren Planungsgrundsätze, die anders als die Leitsätze der Abwägung zugänglich sind und deren Berücksichtigung in Kap. 4 erfolgt – systematisch losgelöst vom hier betrachteten zwingenden Recht.

Tabelle 3: In den Planfeststellungsunterlagen zu beachtende zwingende Ge- und Verbote (Planungsleitsätze)

Rechtsbereich (sortiert hiernach)	Ge-/Verbot	Rechtsgrundlage	Fundstelle
Baurecht	Anpassungsgebot	§ 7 BauGB	Kap. 3.3.3
Bergrecht	Baubeschränkungsgebiete	§ 108 BBergG	Aufgrund der Lage des Vorhabens nicht relevant
Bodenschutz	Bodenschutz - Pflichten zur Gefahrenabwehr	§ 4 BBodSchG i.V.m. § 3, 4 BBodSchV und ErsatzbaustoffV	Kap. 3.15
Bodenschutz	Bodenschutz - Vorsorgepflicht	§ 7 BBodSchG i.V.m. § 3 BBodSchV und ErsatzbaustoffV	Kap. 3.15
Denkmalrecht	Denkmalschutz	§§ 1, 18 HDSchG	Kap. 3.6
Energiewirtschaft	Technische Anforderungen	§ 49 EnWG	Kap. 3.2
Immissionsschutz	Elektromagnetische Beeinflussung	§ 49a EnWG, § 22 BImSchG	Kap. 3.5.7
Forstrecht	Waldumwandlung / Forstrecht	§ 9 BWaldG / § 12 Abs. 2,3 HWaldG	Kap. 3.14.2
Forstrecht	Forstrechtliche Kompensation	§ 12 Abs. 4 HWaldG	Kap. 3.14.2

Rechtsbereich (sortiert hiernach)	Ge-/Verbot	Rechtsgrundlage	Fundstelle
Forstrecht	Schutzwald, Bannwald und Erholungswald	§ 13 Abs. 1, 2, 6 HWaldG	Kap. 3.14.1
Immissionsschutz	Luftschadstoffe	§ 22 BImSchG	Kap. 3.5.5
Immissionsschutz	Betriebslärm	§ 22 BImSchG i. V. m. TA Lärm, § 49 Abs. 2b EnWG	Kap. 3.5.4
Immissionsschutz	Baulärm	§ 22 BImSchG i. V. m. AVV Baulärm	Kap. 3.5.3
Immissionsschutz	EMF - Grenzwerte	§ 22 BImSchG, § 3 26. BImSchV	Kap. 3.5.2.1
Immissionsschutz	EMF - Minimierungsgebot	§ 22 BImSchG, § 4 Abs. 2 26. BImSchV	Kap. 3.5.2.2
Immissionsschutz	Überspannungsverbot	§ 4 Abs. 3 26. BImSchV	Kap. 3.5.2.3
Immissionsschutz	Funkenentladungen	§ 3 Abs. 4 26. BImSchV	Kap. 3.5.8
Luftverkehr	Bauschutzbereiche	§ 12 Abs. 2, 3 i. V. m. § 15 Abs. 1 Satz 1 sowie § 17 LuftVG	Aufgrund der Lage des Vorhabens nicht relevant
Luftverkehr	Flugsicherungseinrichtungen	§ 18a LuftVG	Aufgrund der Lage des Vorhabens nicht relevant
Naturschutz (EnWG)	Artenschutz gemäß 43m EnWG (Minderungsmaßnahmen + Ausgleichszahlung)	§ 43m EnWG, § 44f. BNatSchG	Kap. 3.11
Naturschutz	Freihaltung von Gewässern und Uferzonen	§ 61 BNatSchG i. V. m Anlage 1 HWG	Kap. 3.12.1
Naturschutz	Geschützte Teile von Natur und Landschaft	§ 20 ff. BNatSchG	Kap. 3.9
Naturschutz	Gesetzlich Geschützte Biotope	§ 30 BNatSchG / § 25 HeNatG	Kap. 3.9
Naturschutz	Eingriffsregelung	§ 13 ff. BNatSchG	Kap. 3.8
Naturschutz	Natura 2000	§ 34 ff. BNatSchG	Kap. 3.10
Naturschutz	Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen	§ 39 BNatSchG	Kap. 3.12.2

Rechtsbereich (sortiert hiernach)	Ge-/Verbot	Rechtsgrundlage	Fundstelle
Raumordnung	Ziele der Raumordnung	§ 4 Abs. 1 ROG / RO-Pläne / § 18 Abs. 3b Satz 4 NABEG / § 18 Abs. 4 Satz 3 NABEG	Kap. 3.3
Straßenrecht	Sondernutzungen Bund (Bundesfernstraßen)	§ 8 FStrG	Kap. 3.7.2
Straßenrecht	Sondernutzungen Land	§ 16 i.V.m. § 3 Abs. 1 HStrG	Kap. 3.7.2
Straßenrecht	Straßenrechtliche Anbau- verbote (Landes- und Kreisstraßen)	§ 23 Abs. 1 HStrG	Kap. 3.7.1
Straßenrecht	Straßenrechtliche Anbau- beschränkungen (Landes- und Kreisstraßen)	§ 23 Abs. 2 HStrG	Kap. 3.7.1
Straßenrecht	Straßenrechtliche Anbau- verbote (Bundesfernstra- ßen)	§ 9 Abs. 1 FStrG	Kap. 3.7.1
Straßenrecht	Straßenrechtliche Anbau- beschränkungen (Bundes- fernstraßen)	§ 9 Abs. 2 FStrG	Kap. 3.7.1
Wasserrecht	Bewirtschaftungsziele OW	§ 27 WHG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Gewässerrandstreifen	§ 38 WHG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Bewirtschaftungsziele GW	§ 47 WHG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Erdaufschlüsse	§ 49 WHG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Trinkwasserschutzgebiete	§ 51 WHG, § 33 HWG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Heilquellenschutzgebiete	§ 53 WHG, § 35 HWG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Gewässerausbau	§ 68 WHG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Oberflächengewässer für Trinkwasserversorgung	§ 8 OGewV	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1

Rechtsbereich (sortiert hiernach)	Ge-/Verbot	Rechtsgrundlage	Fundstelle
Wasserrecht	Überschwemmungsgebiete	§ 78 Abs. 4 WHG § 78a Abs.1 WHG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Wasserrechtliche Benutzungstatbestände	§§ 8ff. WHG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Querung von Gewässern	§ 36 WHG i. V. m. § 22 HWG	Kap. 3.13 / Unterlage 7.1
Wasserrecht	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	AwSV	□
Wehrrecht	Schutzbereiche	§§ 1-3 SchBerG	Aufgrund der Lage des Vorhabens nicht relevant

3.2 Technische Anforderungen

Gemäß § 49 EnWG sind Energieanlagen – zu denen das planfestzustellende Vorhaben gemäß § 3 Nr. 15 EnWG gehört – so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Gemäß § 49 Abs. 2 Satz 1 EnWG wird die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik vermutet, wenn bei Anlagen zur Fortleitung von Elektrizität die technischen Regeln des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE) eingehalten worden sind. Relevant für das planfestzustellende Vorhaben sind folgende technische Regelwerke:

- Die EN 50341-1:2013-11 (Freileitungen über AC 1 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen) in Verbindung mit der EN 50341-2-4:2019 (Freileitungen über AC 1 kV – Teil 2-4: Nationale Normative Festlegungen (NNA) für DEUTSCHLAND) legt maßgeblich die Vorgaben für die Errichtung der geplanten 380-kV-Freileitung fest. Diese Europa-Normen sind zugleich VDE-Bestimmungen (DIN VDE 0210-1 und DIN VDE 0210-2-4).
- Die EN 50110-1:2014-02 (Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen) in Verbindung mit der EN 50110-2:2011-02 (Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 2: Nationale Anhänge) legen die Vorgaben für den Betrieb der geplanten Freileitung fest. Auch diese Euro-Normen sind VDE-Bestimmungen (DIN VDE 0105-1 und DIN VDE 0105-2). Zusätzliche Vorgaben sind in der DIN VDE 105-100:2015-10 (Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: Allgemeine Festlegungen) enthalten.

Diese Euro-Normen/VDE-Bestimmungen beinhalten Verweise auf weitere einzuhaltende Normen und Vorschriften, welche für die Errichtung und den Betrieb zu beachten sind, wie z. B. Unfallverhütungsvorschriften und Materialvorschriften.

3.3 Ziele der Raumordnung

3.3.1 Allgemeines

Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Ziele der Raumordnung sind damit keiner weiteren Abwägung mehr zugänglich und gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG bei der Planfeststellung zwingend zu beachten.⁶

Die Bindungswirkung der Ziele der Raumordnung nach § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG gilt gemäß § 18 Abs. 4 S. 3 NABEG nur, wenn die BNetzA bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung des Raumordnungsplans nach § 9 ROG beteiligt worden ist und sie innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Mitteilung des rechtsverbindlichen Ziels nicht widersprochen hat. Bei Raumordnungsplänen, die aufgestellt, geändert oder ergänzt wurden, ohne dass die Bundesnetzagentur im Rahmen ihrer Zuständigkeit nach dem NABEG beteiligt wurde, sind die Ziele der Raumordnung nicht zu beachten, sondern nur zu berücksichtigen.⁷

3.3.2 Relevante Raumordnungspläne

Die maßgeblichen Raumordnungspläne, aus denen sich die Ziele der Raumordnung ergeben, sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt. Anschließend an die Tabelle erfolgen textliche Erläuterungen zu bisherigen Planänderungen sowie zu deren Relevanz für die weitere Betrachtung.

⁶ Demgegenüber sind Grundsätze der Raumordnung sowie sonstige Erfordernisse der Raumordnung gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG bei der Planfeststellung zu berücksichtigen, d.h. sie sind der Abwägung zugänglich und können durch andere Belange überwogen werden. Insofern erfolgt die Auseinandersetzung mit Grundsätzen sowie sonstigen Erfordernisse der Raumordnung erst im Rahmen der Abwägung in Kapitel 4.10.

⁷ vgl. BT-Drucksache 19/7375 vom 28.01.2019, S. 78: „Bei Raumordnungsplänen, die aufgestellt, geändert oder ergänzt wurden, bevor der BNetzA die Aufgabe der Planfeststellung durch die Planfeststellungszuweisungsverordnung 2013 übertragen wurde, sind die Ziele folglich nicht zu beachten, sondern nur zu berücksichtigen, da die BNetzA keine Möglichkeit hatte, sich bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung des Raumordnungsplans im Rahmen ihrer Zuständigkeit nach dem NABEG zu beteiligen.“

Tabelle 4: Relevante Raumordnungspläne im Abschnitt A

Land	Planungsregion (Plan-träger)	Plan	Bindungs-wirkung*
Bund	länderübergreifend	Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021	ja
Hessen	Land Hessen (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen)	Landesentwicklungsplan Hessen 2000 (Stand 03.09.2021), inkl. erster Änderung 2007, dritte Änderung 2018, vierte Änderung 2021	nur erste, dritte und vierte Änderung
	Nordhessen (Regierungspräsidium Kassel)	Regionalplan Nordhessen 2009 (Stand 15.03.2010)	nein
		Teilregionalplan Energie Nordhessen 2017 (26.06.2017)	ja
		Neuaufstellung Regionalplan Nordhessen	ja**

* Bindungswirkung des § 4 ROG gegeben oder nicht (gemäß § 18 Abs. 4 S. 2 NABEG); s. hierzu Kap. 3.3.1

** Zum laufenden Verfahren zur Neuaufstellung siehe Kap. 3.3.2.3

3.3.2.1 Raumordnung auf Bundesebene

Die Bundesraumordnung zum Hochwasserschutz wurde auf Grundlage von § 17 ROG durch die „Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz“ vom 19.08.2021 erlassen (BGBl. Teil I, Nr. 57, S. 3712 ff.). In der Anlage zu dieser Verordnung werden für den länderübergreifenden Hochwasserschutz im Bundesgebiet Ziele und Grundsätze der Raumordnung festgelegt. Die Verordnung trat am 1. September 2021 in Kraft.

3.3.2.2 Landesentwicklungsplan Hessen

Der Landesentwicklungsplan (LEP) Hessen (Verordnung vom 13. Dezember 2000; GVBl. 2001 I, S. 2) hat bisher die nachfolgend dargestellten vier Änderungsverfahren durchlaufen.

- 1. Änderung (1. Verordnung zur Änderung des LEP vom 22. Juni 2007; GVBl. I S. 406): Die erste Änderung des LEP beinhaltet eine Erweiterung des Flughafens Frankfurt Main. Sie wurde mit der dritten und vierten Änderung (s. u.) bestätigt und bleibt unberührt und in Kraft.
- 2. Änderung (2. Verordnung zur Änderung des LEP vom 27. Juni 2013; GVBl. S. 479) – aufgehoben: Die zweite Änderung des LEP beinhaltet Vorgaben zur Nutzung der Windenergie. Sie wurde durch die Verordnung zur dritten Änderung des LEP (s. u.) aufgehoben.

- 3. Änderung (bestehend aus zwei Verordnungen: 3. Verordnung zur Änderung des LEP vom 21. Juni 2018; GVBl. S. 398 sowie 4. Verordnung zur Änderung des LEP vom 29. August 2018; GVBl. S. 551): Die dritte Änderung des LEP setzt den LEP von 2000 weitgehend außer Kraft (ausgenommen LEP-Planziffern 3, 4.2 und aus der Planziffer 4.1.2 das Unterkapitel „Großflächige Einzelhandelsvorhaben“) und statuiert umfangreiche Neufestsetzungen, die gegenwärtig – auch nach der vierten Änderung (s. u.) – Bestand haben. Darüber hinaus wird die Plankarte geändert. Die Verordnung zur ersten Änderung (s. o.) bleibt in Kraft. Die Verordnung zur zweiten Änderung wird aufgehoben.
- 4. Änderung (5. Verordnung zur Änderung des LEP vom 16. Juli 2021; GVBl. S. 394): Die vierte Änderung des LEP ersetzt die o. g., noch in Kraft befindlichen Teile des LEP von 2000 (LEP-Planziffern 3, 4.2 und aus der Planziffer 4.1.2 das Unterkapitel „Großflächige Einzelhandelsvorhaben“). Dazu erfolgen bezüglich der dritten Änderung (s. o.) überwiegend redaktionelle Änderungen sowie eine vereinzelte inhaltliche Änderung (Berechnungsweise des voraussichtlichen Bedarfs an Wohnsiedlungsflächen). Die Verordnung zur 1. Änderung (s. o.) bleibt in Kraft.

Die rechtsverbindlichen Inhalte des LEP ergeben sich somit

- aus der vierten Änderung (5. Verordnung zur Änderung des LEP vom 16. Juli 2021; GVBl. S. 394),
- aus der ersten Änderung (1. Verordnung zur Änderung des LEP vom 22. Juni 2007; GVBl. I S. 406),
- aus der dritten Änderung (3. Verordnung zur Änderung des LEP vom 21. Juni 2018; GVBl. S. 398 sowie 4. Verordnung zur Änderung des LEP vom 29. August 2018; GVBl. S. 551) unter Berücksichtigung der Änderung, die die Verordnung zur vierten Änderung (5. Verordnung zur Änderung des LEP vom 16. Juli 2021; GVBl. S. 394) an dieser vornimmt.

Eine **Bindungswirkung** für das Planfeststellungsverfahren besteht gemäß § 18 Abs. 4 S. 3 NABEG nur für die Verordnungen zur dritten und vierten Änderung, da die erste Änderung vor Inkrafttreten des NABEG erlassen wurde (s. Kap. 3.3.1). Für die erste Änderung ist allerdings ohnehin keine Relevanz für das Planfeststellungsverfahren gegeben, da die Änderung des LEP Ziele und Grundsätze im Zusammenhang mit der Erweiterung des Frankfurter Flughafens zum Gegenstand hat. Die fehlende Relevanz wurde bereits im Rahmen der Bundesfachplanung festgestellt (dort: Anhang II zur Unterlage „Raumverträglichkeitsstudie“) und gilt weiterhin.

3.3.2.3 Regionalplan Nordhessen, einschl. Neuaufstellung

Der Regionalplan Nordhessen liegt mit Stand vom 15.03.2010 vor. Änderungen dieses Plans erfolgten in Kapitel 5.2 durch den Teilregionalplan Energie (Stand 26.06.2017). Der Teilregionalplan

geht damit formal vollständig im Regionalplan Nordhessen auf. Konkret erfolgten folgende Änderungen:

- Im Kapitel 5.2.1 „Konventionelle Energieerzeugung“ werden die Ziele 3 und 4 neu gefasst. Die bisherigen Ziele 3 und 4 werden zu den Zielen 5 und 6. Der Grundsatz 3 wird im Wortlaut geändert.
- Das Kapitel 5.2.2 „Regenerative Energieerzeugung“ mit seinen Unterkapiteln wird durch die Neufassung des Kapitels 5.2.2 im Teilregionalplan Energie Nordhessen vollständig ersetzt (zuvor wurde das Ziel 2 zu Vorranggebieten für die Windenergienutzung durch den VGH Hessen (Urteil vom 17.03.2011; 4 C 883/10.N) für unwirksam erklärt).
- Das Kapitel 5.2.3 „Unkonventionelle Gasvorkommen / Fracking“ wird als neues Kapitel ergänzend in den Regionalplan Nordhessen 2009 aufgenommen.

Im Rahmen eines ergänzenden Verfahrens im Jahre 2019 wurde der Teilregionalplan Energie Nordhessen in Bezug auf die Vorranggebiete, die nach der zweiten Offenlegung in geänderter Form in den Plan übernommen worden sind, erneut offengelegt. Anschließend hat die Regionalversammlung Nordhessen am 26. Juni 2020 den Entwurf des Teilregionalplans Energie Nordhessen beschlossen. Er wurde von der Landesregierung am 14. Dezember 2020 genehmigt.

Eine **Bindungswirkung** für das Planfeststellungsverfahren besteht gemäß § 18 Abs. 4 S. 3 NABEG nur für den Teilregionalplan Energie, da der Gesamtplan vor Inkrafttreten des NABEG erlassen wurde (s. Kap. 3.3.1).

Zudem befindet sich der Regionalplan Nordhessen aktuell in **Neuaufstellung**. Als maßgeblicher Entwurfsstand zum Zeitpunkt der Einreichung der Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. ist nach Angabe des Plangebers (RP Kassel) der Stand von Juni 2024 (nach erster Offenlage) heranzuziehen, da mit einer zweiten Offenlage frühestens Ende 2025 zu rechnen ist.⁸ Bei den in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung dieses Plans handelt es sich um „sonstige Erfordernisse der Raumordnung“ nach § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG. Sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG bei der Planfeststellung zu berücksichtigen (und nicht wie endabgewogene, festgesetzte Ziele zwingend zu beachten). Daher erfolgt die Auseinandersetzung mit den Inhalten des in Aufstellung befindlichen Plans erst im Rahmen der Abwägung in Kapitel 4.10.

3.3.3 Übereinstimmung mit den relevanten Zielen der Raumordnung

Zur Dokumentation der Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung erfolgt ein Rückgriff auf die Ergebnisse der Unterlagen zur Bundesfachplanung. In der dort vorgelegten Raumverträglichkeitsstudie (RVS) wurden die seinerzeit in Betracht kommenden Trassenkorridore auf Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung überprüft. Diese Prüfung erfolgte als

⁸ Auskunft per E-Mail vom 03.04.2025

sogenannte „Konformitätsbewertung“ in einer 3-stufigen Bewertungsskala: Konformität gegeben – Konformität kann erreicht werden – Konformität kann nicht erreicht werden.

Die in der RVS vorgenommenen Konformitätsbewertungen werden in der vorliegenden Unterlage plausibilisiert, sofern eine Konformität nicht schon auf Ebene nach Bundesfachplanung gegeben war. Insbesondere werden Aspekte, die auf Ebene der Bundesfachplanung noch in konzeptioneller Form eingebracht wurden, nun flächenscharf verortet (z.B. grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Erreichung einer Zielkonformität). Sofern also in der Bundesfachplanung die Zielkonformität mit „nicht gegeben“ oder „kann erreicht werden“ bewertet wurde, wird dargelegt, wie und ggf. mit welchen konkreten Maßnahmen dies nun erreicht wird. Bereiche, bei denen bereits auf Ebene der Bundesfachplanung eine Konformität gegeben war, werden nicht erneut betrachtet.

Zielkonformität „kann erreicht werden“

In folgenden Bereichen innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG, die durch die planfestzustellende Trasse durchquert werden, kann gemäß der vorangegangenen Bundesfachplanung eine Konformität erreicht werden:

- Regionaler Grünzug (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.1.2, Ziel 1)
- Vorranggebiet für Natur und Landschaft (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.1.1, Ziel 1)
- Vorranggebiet vorbeugender Hochwasserschutz (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.3, Ziel 1)
- Vorranggebiet Landwirtschaft (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.6.1, Ziel 1)
- Vorranggebiet Forstwirtschaft (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.6.2, Ziel 1)

Sämtliche vorgenannten Bereiche, für die die Konformität in der Bundesfachplanung mit „kann erreicht werden“ bewertet wurde, entstammen dem Regionalplan Nordhessen und weisen daher keine Bindungswirkung auf (s. Kap. 3.3.1). Diese Ziele werden daher erst im Rahmen der Abwägung in Kapitel 4.10 betrachtet.

Zielkonformität „nicht gegeben“

Die einzigen Bereiche innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG, die durch die planfestzustellende Trasse durchquert werden und für die in der vorangegangenen Bundesfachplanung keine Konformität festgestellt wurde, sind Bereiche mit Zielfestlegungen zum Siedlungsabstand von Freileitungen (200 m Achsenabstand zu Siedlungen im Außenbereich; 400 m zu Wohngebieten im Innenbereich oder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans sowie zu besonders empfindlichen Nutzungen)⁹. Es handelt sich konkret um folgende Bereiche (vgl. auch Anlage 5):

- 400 m-Siedlungsabstandspuffer Mecklar (zwischen Mast 3112/001 und 3112/004),

⁹ 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.

- 400 m-Siedlungsabstandspuffer Kathus (zwischen Mast 3112/013 und 3112/015),
- 400 m-Siedlungsabstandspuffer Buchenau (zwischen Mast 3112/050 und 3112/053),
- 400 m-Siedlungsabstandspuffer Werthesberg (zwischen Mast 3113/046 und 3112/049),
- 200 m-Siedlungsabstandspuffer Breitzbachmühle (zwischen Mast 3010/15A und 3010/17A),
- 200 m-Siedlungsabstandspuffer Forsthaus Sorga und Hermannshof (zwischen Mast 3010/17A und 3010/019).

Für Querung dieser Bereiche wird jeweils ein Parallel- bzw. Ersatzneubau nach § 18 Abs. 3b NABEG beantragt (s. Kap. 1.3). Damit ist eine Querung auch ohne raumordnerische Zielkonflikte möglich. Zum Zeitpunkt der Bundesfachplanungsentscheidung existierte noch keine dem § 18 Abs. 3b NABEG entsprechende Regelung, die für die Bundesfachplanungsentscheidung hätte herangezogen werden können. Inzwischen liegt mit § 5 Abs. 2a NABEG zwar eine solche Regelung vor, jedoch trat diese erst nach der Bundesfachplanungsentscheidung in Kraft.¹⁰

Die Maßgabe aus der Bundesfachplanungsentscheidung, wonach Gebiete, für die keine Konformität mit Zielen der Raumordnung festgestellt werden konnte, von einer Trassierung auszunehmen sind, wird somit unter Berücksichtigung der beantragten Parallel- bzw. Ersatzneubauten nach § 18 Abs. 3b NABEG eingehalten.

3.4 Anpassungsgebot nach § 7 BauGB

Öffentliche Planungsträger, die nach § 4 oder § 13 BauGB beteiligt worden sind, haben ihre Planungen dem Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinden insoweit anzupassen, als sie diesem Plan nicht widersprochen haben. Die Fachplanung ist demnach so auszurichten, dass sie als aus dem FNP entwickelt angesehen werden kann.¹¹ Diese Pflicht zur Anpassung der Fachplanung an die einzelnen Darstellungen des FNP ist nicht im Sinne einer rechtssatzmäßigen Anwendung derselben, sondern als planerische Fortentwicklung der im FNP dargestellten Grundkonzeption der Gemeinde zu verstehen. Mit dem Begriff des Entwickelns ist also eine gewisse Gestaltungsfreiheit verbunden, soweit die Planung nicht der Grundkonzeption des FNP widerspricht und sich die Abweichungen vom FNP aus dem Übergang in eine stärker verdeutlichende Planstufe rechtfertigen.¹²

Nach der Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte sind öffentliche Planungsträger nach § 7 BauGB die Vorhabenträger, d.h. regelmäßig nicht die Planfeststellungsbehörde.¹³ Der Begriff

¹⁰ Artikel 1, Nr. 2 des „Gesetzes zur Anpassung des Energiewirtschaftsrechts an unionsrechtliche Vorgaben und zur Änderung weiterer energierechtlicher Vorschriften“ (BGBl. I Nr. 405).

¹¹ BVerwG, Urteil vom 24.11.2010 – 9 A 13/09

¹² BVerwG, Urteil vom 24.11.2011 – 9 A 26/10

¹³ OVG Niedersachsen, Urteil vom 27.08.2019 – 7 KS 24/17

kann auch Infrastrukturunternehmen umfassen, die als privatrechtlich organisierte Unternehmen die Feststellung eines Plans beantragen.¹⁴

Die nachfolgenden Ausführungen befassen sich ausschließlich mit dem Anpassungsgebot an den Flächennutzungsplan nach § 7 BauGB. Die Konformität mit Bebauungsplänen wird in Rahmen der Abwägung in Kap. 4.12 behandelt.

3.4.1 Bundesfachplanung

Ungeachtet der Frage, ob die Vorhabensträgerin bzw. die Planfeststellungsbehörde im Kontext von Flächennutzungsplänen nach § 7 Satz 1 BauGB beteiligt worden ist, wurden bereits auf Ebene der Bundesfachplanung die Flächennutzungspläne und Bebauungspläne u.a. folgender Gemeinden, durch deren Gebiet die planfestzustellende Trasse verläuft, einer näheren Betrachtung unterzogen:

- Ludwigsau,
- Bad Hersfeld,
- Schenklengsfeld,
- Eiterfeld,
- Burghaun,
- Hünfeld,
- Petersberg,
- Hofbieber,
- Künzell,
- Dipperz.

Im Rahmen der Bundesfachplanung wurde überprüft, inwieweit Bauleitplanungen der o.g. Gemeinden einer Trassenführung entgegenstehen. Dazu wurden sämtliche für eine Bebauung vorgesehenen Gebiete der Flächennutzungs- und Bebauungspläne erfasst (einschließlich verfestigte in Aufstellung befindliche Pläne). Diese wurden vorsorglich mit einem Abstandspuffer von 200 bzw. 400 m versehen. Dieser Puffer entspricht dem raumordnerisch festgesetzten Ziel zum Siedlungsabstand von Freileitungen (s. hierzu Fußnote 9, S. 82). Durch Bauleitpläne geplante Siedlungsbereiche wurden somit in der Bundesfachplanungen in Bezug auf die Trassenführung ebenso restriktiv behandelt wie bestehende Siedlungsbereiche. In der Konsequenz wurde in den

¹⁴ BVerwG, Urteil vom 06.09.2018 – 3 A 15/15

Unterlagen zur Bundesfachplanung eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Bauleitplanung festgestellt und dies mit der Bundesfachplanungsentscheidung¹⁵ bestätigt.

3.4.2 Planfestzustellendes Vorhaben

In Bereichen, in denen die planfestzustellende Trasse in der bestehenden Trasse der 380-kV-Leitung verläuft (UW Mecklar bis Mast 3112/015), entfaltet das Anpassungsgebot des § 7 BauGB praktisch keine Relevanz. Denn dort, wo die Trasse heute schon vorhanden ist, ist nicht anzunehmen, dass zwischen der geplanten neuen Leitung und aktuell geltenden Flächennutzungsplänen ein Konflikt besteht. Die betrifft die Ortslagen Mecklar (FNP Ludwigsau) und Kathus (FNP Bad Hersfeld).

Auch in Bereichen, in denen die planfestzustellende Trasse abseits der Siedlungsbereiche verläuft, ist praktisch keine Relevanz des Anpassungsgebotes gegeben. Schließlich ist primäres Ziel der Bauleitplanung, die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung voranzutreiben. Landwirtschaftlich oder als Wald genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden (vgl. § 1 Abs. 5 Satz 3, § 1a Abs. 2 BauGB). Es ist somit anzunehmen, dass abseits der Siedlungsbereiche keine isolierten Siedlungsentwicklungen vorgesehen sind, denen das planfestzustellende Vorhaben entgegen steht. Die Erfassung sämtlicher Bauleitplanungen auf Ebene der Bundesfachplanung (s.o.) und deren Plausibilisierung auf Ebene der Planfeststellung hat dies bestätigt.

Die Steuerung von Bereichen für die Windenergienutzung ist in dem von der planfestzustellenden Trasse durchquerten Raum bereits auf Ebene der Regionalplanung erfolgt (Teilregionalplan Energie Nordhessen). Die entsprechenden Vorranggebiete wurden bei der Korridorfindung in der Bundesfachplanung sowie bei der Trassierung auf Ebene der Planfeststellung berücksichtigt und werden von der planfestzustellenden Trasse nicht durchquert (s. hierzu auch Kap. 4.14.1). Eine von der Regionalplanung abweichende Steuerung von Bereichen für die Windenergienutzung auf Ebene der Flächennutzungsplanung ist nicht bekannt und in Ansehung von § 1 Abs. 4 BauGB auch nicht zu erwarten. Hinsichtlich Rohstoffabbau oder Nutzung von Solarenergie sind ebenfalls keine Planungen bekannt, die mit dem planfestzustellenden Vorhaben in Konflikt treten können.

Im Folgenden werden die Bereiche, in denen die planfestzustellende Trasse in der Nähe von Siedlungsbereichen (und nicht innerhalb der Bestandstrasse) verläuft, dargestellt und hinsichtlich möglicher Konflikte mit Siedlungsentwicklungsplanungen beleuchtet. Mithilfe von Anlage 5, in der die Siedlungsflächen mit dargestellt sind, können die dargestellten Sachverhalte nachvollzogen werden.

¹⁵ Entscheidung der BNetzA gemäß § 12 NABEG vom 28.12.2023 (BNetzA-Gz.: 805 - 6.07.00.02/17-2-1/25.0), Seite 304

Ludwigsau (Mecklar):

Der Ortsteil wird durch die planfestzustellende Trasse im Abstand von etwa 130 m südlich passiert. Die hier vorhandene 380/110-kV-Bestandsleitung (Mecklar-Dipperz LH-11-3010), mit der ein Parallel-/Ersatzneubau erfolgt, verbleibt in ihrer ursprünglichen Trasse. Durch die vorhandene 380/110-kV-Leitung ist eine Entwicklung des Ortsteils nach Süden bereits eingeschränkt. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Bad Hersfeld (Kathus, Sorga):

In Bereich Kathus, wo die planfestzustellende Trasse in der bestehenden Trasse der 380/110-kV-Leitung verläuft (Maste 3112/012 bis 3112/015), entfaltet das Anpassungsgebot des § 7 BauGB praktisch keine Relevanz. Denn dort, wo die Trasse heute schon vorhanden ist, ist nicht anzunehmen, dass zwischen der geplanten neuen Leitung und aktuell geltenden Flächennutzungsplänen ein unauflösbarer Konflikt besteht. Außerdem erfolgt die Verdrängung der Bestandsleitung nach Osten hin, also weg vom Siedlungsbereich.

Der Ortsteil Sorga wird durch die planfestzustellende Trasse im Abstand von mindestens 400 m östlich passiert. Im FNP der Gemeinde sind für den östlichen Bereich des Ortsteils keine Planungen erkennbar, durch die die Siedlungsbereiche näher an die planfestzustellende Trasse heranrücken würden.

Schenklengsfeld (Wippershain, Erdmannrode):

Die Ortsteile Wippershain und Erdmannrode werden durch die planfestzustellende Trasse im Abstand von mindestens 400 m nordöstlich (Wippershain) bzw. östlich (Erdmannrode) passiert. Im nordöstlichen Bereich von Wippershain ist eine FNP-Änderung im Parallelverfahren mit simultaner Aufstellung eines Bebauungsplans im Gange.¹⁶ Der im Entwurf befindliche FNP stellt eine gemischte Baufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO dar. Diese Änderung stellt die Grundlage dar für die korrespondierende Aufstellung des Bebauungsplans „Wippershain Nr. 12.8“, der ein Mischgebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 7 BauNVO festsetzt.

Durch diese Änderung rückt der raumordnerisch gebotene Siedlungsabstandspuffer (hier: 400 m Achsenabstand der Freileitung; s. Kap. 3.3.3) näher an die Achse der planfestzustellenden Trasse heran. Eine GIS-gestützte, parzellenscharfe Auswertung, bei der die Achse der planfestzustellenden Trasse mit einem Puffer von 400 m versehen wurde, hat ergeben, dass der Siedlungsabstandspuffer knapp eingehalten wird. Der kleinste Abstand zum äußersten Rand des Mischgebietes beträgt rund 403 m. Die Baugrenze nach § 23 Abs. 3 BauNVO, die innerhalb des Mischgebietes festgesetzt werden soll, befindet sich im Abstand von rund 406 m. Insofern ist auszuschließen, dass der gebotene Abstand von 400 m zu in einem Bebauungsplan festgesetzten Siedlungsbereich, der dem Wohnen dient bzw. als dieser dienen kann (Mischgebiet), unterschritten wird.

¹⁶ 16. Änderung des Flächennutzungsplans zum Bebauungsplan „Wippershain Nr. 12.8“

Ansonsten sind keine Planungen bekannt oder erkennbar, durch die die Siedlungsbereiche näher an die planfestzustellende Trasse heranrücken würden.

Schenklengsfeld (Wüstfeld, Mengers):

Der Mindestabstand der planfestzustellenden Trasse zum Ortsteil beträgt rund 600 m (Mengers) bzw. rund 700 m (Wüstfeld). Vor diesem Hintergrund ist unabhängig von tatsächlich vorliegenden Planungen nicht davon auszugehen, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Eiterfeld (Buchenau, Arzell):

Die Ortsteile Buchenau und Arzell werden durch die planfestzustellende Trasse im Abstand von mindestens 300 m (Buchenau) bzw. 420 m (Arzell) westlich passiert. Durch die beiden hier verlaufenden 110 kV-Leitungen (Bahnstrom und AVACON) ist eine Entwicklung der beiden Ortsteile nach Westen bereits eingeschränkt. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Eiterfeld (Körnbach, Dittlofrod):

Die planfestzustellende Trasse verläuft zentral zwischen den Ortslagen Dittlofrod (Westen) und Körnbach (Osten) im Abstand von jeweils etwa 450 m. Im FNP der Gemeinde sind für den östlichen Bereich von Dittlofrod bzw. des westlichen Teils von Körnbach des Ortsteils keine Planungen erkennbar, durch die die Siedlungsbereiche näher an die planfestzustellende Trasse heranrücken würden.

Eiterfeld (Betzenrod):

Der Ortsteil Betzenrod wird durch die planfestzustellende Trasse im Abstand von mindestens 500 m westlich passiert. Durch die beiden hier verlaufenden 110 kV-Leitungen (Bahnstrom und AVACON) ist eine Entwicklung des Ortsteils nach Westen bereits eingeschränkt. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Hünfeld (Roßbach):

Der Mindestabstand der planfestzustellenden Trasse zum Ortsteil beträgt rund 900 m. Vor diesem Hintergrund ist unabhängig von tatsächlich vorliegenden Planungen nicht davon auszugehen, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht. Ohnehin ist bereits durch die beiden hier verlaufenden 110 kV-Leitungen (Bahnstrom und AVACON) eine Entwicklung des Ortsteils nach Westen eingeschränkt. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Burghaun (Gruben, Hünhan):

Die planfestzustellende Trasse verläuft als Teilerdverkabelung in wenigen hundert Metern Abstand zu den Siedlungsbereichen. Bezogen auf Hünhan, das durch die Trasse östlich passiert wird,

ist die Siedlungsentwicklung durch den Verlauf der Haune eingeschränkt. Eine Siedlungsentwicklung über die Haune hinaus (hier: Überschwemmungsgebiet) ist nicht anzunehmen.

Westlich von Gruben wird die Trasse durch eine etwa 330 m breite Lücke in den Siedlungsflächen an der Grubener Straße geführt. Eine Bebauung dieser Bereiche ist im FNP nicht vorgesehen. Vielmehr ist eine ausdrückliche Sicherung des Freiraums vor weiterer Siedlungsentwicklung erfolgt, nämlich mit der 15. Änderung des FNP aus 2004 bzw. darauf aufbauend dem Bebauungsplan Nr. 61 „Grubener Straße“. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Hünfeld (Ziegelei):

Die Splittersiedlung im Außenbereich wird von der Trasse im Abstand von etwa 200 m passiert. Außerdem wird hier die Kabelübergangsanlage errichtet. Es sind keine Planungen zur Erweiterung der Splittersiedlung bekannt. Ohnehin ist die Entstehung bzw. Verfestigung einer Splittersiedlung aufgrund der allgemeinen Zielsetzung des BauGB für die Bauleitplanung höchst unwahrscheinlich (vgl. hierzu insb. § 35 Abs. 3 Nr. 7 BauGB). Es ist daher nicht zu erwarten, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Hünfeld (Sargenzell):

Der Ortsteil Sargenzell wird durch die planfestzustellende Trasse im Abstand von mindestens 800 m westlich passiert. Vor diesem Hintergrund ist unabhängig von tatsächlich vorliegenden Planungen nicht davon auszugehen, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Hünfeld (Rückers):

Der Ortsteil Rückers wird durch die planfestzustellende Trasse im Abstand von mindestens 500 m südlich passiert. Durch die beiden hier verlaufenden 110 kV-Leitungen (Bahnstrom und AVACON) ist eine Entwicklung des Ortsteils nach Westen und Süden bereits eingeschränkt. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Petersberg (Steinhaus):

Der Ortsteil Steinhaus wird durch die planfestzustellende Trasse im Abstand von mindestens 500 m nordöstlich passiert. Im FNP der Gemeinde sind für den östlichen Bereich des Ortsteils keine Planungen erkennbar, durch die die Siedlungsbereiche näher an die planfestzustellende Trasse heranrücken würden.

Petersberg (Werthesberg):

Die Splittersiedlung im Außenbereich wird von der Trasse im Abstand von mindestens 500 m passiert. Es sind keine Planungen zur Erweiterung der Splittersiedlung bekannt. Ohnehin ist die Entstehung bzw. Verfestigung einer Splittersiedlung aufgrund der allgemeinen Zielsetzung des

BauGB für die Bauleitplanung höchst unwahrscheinlich (vgl. hierzu insb. § 35 Abs. 3 Nr. 7 BauGB). Außerdem befindet sich zwischen den Siedlungsbereichen und der Trasse ein größerer Waldbereich. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Hofbieber (Mittelberg):

Der Ortsteil Mittelberg wird durch die planfestzustellende Trasse im Abstand von mindestens etwa 260 m nordwestlich passiert. Durch die hier verlaufende 380/110-kV-Leitung (Mecklar-Dipperz LH-11-3010) ist eine Entwicklung des Ortsteils nach Westen und Nordwesten bereits eingeschränkt. Es ist daher nicht zu erwarten, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

Petersberg (Melzdorf, Horwieden, Margretenhaun, Rex, Böckels), Künzell (Wissels, Keulos, Dirlos) und Dipperz (Wisselsrod):

Die planfestzustellende Trasse verläuft als Teilerdverkabelung im Abstand von mindestens 150 m zu den o.g. Siedlungsbereichen. Aufgrund der Ausführung der Trasse als Teilerdverkabelung ist eine Annäherung von Siedlungsbereichen an die Trasse im Grundsatz möglich. Unabhängig von tatsächlich vorliegenden Planungen ist daher nicht davon auszugehen, dass die planfestzustellende Trasse im Konflikt zur künftigen Siedlungsentwicklung steht.

3.4.3 Fazit

Anhand der vorherigen Ausführungen ist nicht erkennbar, dass das planfestzustellende Vorhaben das Anpassungsgebot nach § 7 BauGB verletzt. Durch die hohe Restriktion für in Flächennutzungsplänen geplante Siedlungsbereiche wurde bereits auf der vorherigen Planungsebene der Bundesfachplanung die bauleitplanerische Grundkonzeption der Flächennutzungspläne berücksichtigt. Auch auf Ebene der Planfeststellung sind keine Konflikte mit Flächennutzungsplänen erkennbar. Insbesondere lässt sich aus den Ausführungen in Kap. 3.4.2 ableiten, dass keine Teile des Gemeindegebietes einer durchsetzbaren gemeindlichen Planung entzogen werden. Das Vorhaben kann insofern als aus den einschlägigen FNP entwickelt angesehen werden. Dem Anpassungsgebot nach § 7 BauGB wird entsprochen.

3.5 Immissionsschutzrechtliche Anforderungen

3.5.1 Allgemeines

Gemäß § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sind immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen – wie die hier planfestzustellende Leitung – so zu errichten und zu betreiben, dass

1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,

2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und
3. die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG „Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen“. Die Anforderungen des § 22 Abs. 1 BImSchG werden in Bezug auf die Immissionen von Stromleitungen vor allem durch die 26. BImSchV und die TA Lärm konkretisiert. Während der Bauphase gilt außerdem die AVV Baulärm als Maßstab. Die nachfolgenden Kapitel behandeln die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen im Einzelnen.

3.5.2 Elektromagnetische Felder

3.5.2.1 Einhaltung der Grenzwerte der 26. BImSchV

Bei 380-kV-Freileitungsanlagen werden niederfrequente elektrische und niederfrequente magnetische Felder erzeugt. Die magnetische Flussdichte wird in Mikrottesla (μT) ausgewiesen. Die elektrische Feldstärke wird in Kilovolt pro Meter (kV/m) gemessen.

Die rechtliche Grundlage für die Betrachtung der Exposition des Menschen durch elektromagnetische Felder ist die 26. BImSchV. Sie enthält im Rahmen ihres Anwendungsbereichs eine ausreichende Konkretisierung der Anforderungen des § 22 BImSchG. In der 26. BImSchV sind Grenzwerte für das elektrische Feld und für die magnetische Flussdichte festgelegt. Diese Verordnung gilt gemäß § 1 Abs. 1 für die Errichtung und den Betrieb von Hochfrequenz-, Niederfrequenz- und Gleichstromanlagen.

Niederfrequenzanlagen mit einer Frequenz von 50 Hertz (wie das planfestzustellende Vorhaben) sind nach § 3 Abs. 1 der 26. BImSchV so zu errichten und zu betreiben, dass an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung die Hälfte der Grenzwerte nach Anhang 1a der 26. BImSchV nicht überschritten werden. Daraus ergibt sich ein Grenzwert

- für die elektrische Feldstärke von 5 Kilovolt pro Meter (kV/m) und
- für die magnetische Flussdichte von 100 Mikrottesla (μT).

Bei der Ermittlung der magnetischen Flussdichte sind gemäß § 3 Abs. 3 der 26. BImSchV alle Immissionen zu berücksichtigen, die durch andere Niederfrequenzanlagen sowie durch ortsfeste Hochfrequenzanlagen entstehen. Zusätzlich sind die Anforderungen zur Vorsorge nach § 4 Abs. 1 der 26. BImSchV zu beachten. Demnach dürfen die vorgenannten Grenzwerte in der Nähe besonders schützenswerter Objekte wie Wohnungen, Kindergärten, Krankenhäuser u.ä. zu keiner Zeit und an keinem Ort überschritten werden. Zum Nachweis der Einhaltung der Anforderungen der

26. BImSchV wurden für die Freileitungs- und Erdkabelabschnitte jeweils gesonderte Untersuchungen vorgenommen, die in einer separaten Unterlage dokumentiert wurden (vgl. Unterlagen 5.1 und 5.2).

In Bezug auf die Freileitungsabschnitte kommen die Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die Anforderungen der § 3 der 26. BImSchV am untersuchten Immissionsort sicher eingehalten sind. Als maßgeblicher Immissionsort wurde dazu eine Hütte im Waldbereich am „Hauberg“ nördlich von Buchenau betrachtet. Der Abstand zur Trassenachse beträgt 33 m. Errechnet wurde dort unter Berücksichtigung der höchsten betrieblichen Anlagenauslastung sowie des Worst-Case der Phasenlagen in Bezug auf das Gebäude ein maximaler Wert von 9,3 μT (magnetische Flussdichte) bzw. 0,57 kV/m (elektrische Feldstärke). Diese Werten liegen sehr deutlich unterhalb der o.g. Grenzwerte. Für möglicherweise weiter entfernt liegenden Immissionsorte, die nicht konkret untersucht wurden, gilt diese Aussage damit erst recht, da die Feldstärke mit zunehmender Distanz abnimmt.

In Bezug auf die Erdkabelabschnitte kommen die Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass an den maßgeblichen Immissionsorten nur äußerst geringe magnetische Flussdichten vorliegen, die sich in einer Größenordnung von < 1 μT bewegen. Als maßgebliche Immissionsorte wurden in beiden TEV-Abschnitten jeweils fünf Orte überprüft, worunter sich auch der der Trasse am nächsten gelegene Ort befindet (rd. 34 m Abstand zum Leiter). Wie auch bei den Freileitungsabschnitten liegen die errechneten Werten sehr deutlich unterhalb des o.g. Grenzwertes von 100 μT . Für möglicherweise weiter entfernt liegenden Immissionsorte, die nicht konkret untersucht wurden, gilt diese Aussage damit erst recht, da die Feldstärke mit zunehmender Distanz abnimmt.

3.5.2.2 Minimierungsgebot

Die immissionsschutzrechtlichen Betreiberpflichten erschöpfen sich bei einer Höchstspannungsfreileitung nicht in der Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen nach § 22 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BImSchG durch Einhaltung der in der 26. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte (s. hierzu Kap. 3.5.2.1). Zusätzlich sind nach § 4 Abs. 2 S. 1 der 26. BImSchV die Möglichkeiten auszuschöpfen, die von der jeweiligen Anlage ausgehenden elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich zu minimieren.

Konkretisiert wird dieses Minimierungsgebot in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV (26. BImSchVVwV). Gemäß Nr. 5.3 der 26. BImSchVVwV sind die zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten zur Minimierung zu prüfen und zu bewerten. Gemäß Nr. 3.1. Abs. 3 der 26. BImSchVVwV erfolgt die Prüfung möglicher Minimierungsmaßnahmen individuell für die geplante Anlage einschließlich ihrer geplanten Leistung und für die festgelegte Trasse.

Dabei verlangt § 4 Abs. 2 S. 1 der 26. BImSchV nicht die Ausschöpfung des technisch-wissenschaftlich möglichen Minimierungspotentials, sondern eine risikoproportionale Emissionsbegrenzung

im Rahmen des Standes der Technik und damit ein vernünftiges Optimum. Eine Vorsorge vor Immissionen durch elektromagnetische Felder „um jeden Preis“ und auf Kosten anderer, in § 1 Abs. 1 EnWG genannter Ziele, ist nicht verlangt. Die Norm erweist sich danach – insoweit vergleichbar dem § 50 Satz 1 BImSchG – nicht als konkurrenzlos, sondern kann in einer Bewertung der konkreten Einzelfallumstände hinter anderen Belangen zurücktreten.¹⁷

Die erforderliche Minimierungsprüfung hat die Vorhabenträgerin durchgeführt (vgl. Unterlagen 5.1 (dort: Kap. 6) und 5.2 (dort: Kap. 5.2)). Zunächst wurde nach Nr. 3.2.1 der 26. BImSchVVwV im Wege einer Vorprüfung festgestellt, ob sich im Einwirkungsbereich der Leitung **maßgebliche Minimierungsorte (MMO)**¹⁸ befinden. Der **Einwirkungsbereich** umfasst einen Abstand von 400 m (Freileitung) bzw. 100 m (Erdkabel) zum äußersten Leiter (vgl. Nr. 3.2.1.2 der 26. BImSchVVwV). Nur wenn dort solche MMO vorhanden sind, muss eine Minimierungsprüfung überhaupt durchgeführt werden. Die Ermittlung der MMO ist in Unterlage 5.1 und 5.2 jeweils dokumentiert.

Befinden sich MMO auch innerhalb des sogenannten **Bewertungsabstandes**, muss eine individuelle Minimierungsprüfung bezogen auf den maßgeblichen Minimierungsort durchgeführt werden. Der Bewertungsabstand umfasst bei Freileitungen 20 m um die Bodenprojektion des ruhenden äußersten Leiterseils bzw. 10 m vom äußersten Kabel bei Erdkabeln (vgl. Nr. 2.3, 3.2.2 der 26. BImSchVVwV). Befinden sich MMO außerhalb des Bewertungsabstandes, wurden für diese sogenannte Bezugspunkte definiert, die innerhalb des Bewertungsabstandes liegen. Für diese Bezugspunkte wird dann das Minimierungspotential geprüft.

Freileitung

Im vorliegenden Fall liegt nur ein MMO innerhalb des Bewertungsabstandes, nämlich die Hütte, die bereits in Kap. 3.5.2.1 hinsichtlich der Grenzwerte betrachtet wurde.

Die technischen Möglichkeiten zur Minimierung sind für Drehstromfreileitungen unter Ziffer 5.3.1 der 26. BImSchVVwV geregelt. Hierunter fallen:

- Abstandsoptimierung,
- Elektrische Schirmung,
- Minimieren der Seilabstände,
- Optimieren der Mastkopfgeometrie,
- Optimieren der Leiteranordnung.

Die Maßnahmen „Abstandsoptimierung“ und „Optimieren der Mastkopfgeometrie“ sind bereits planimmanent berücksichtigt. Die Maßnahmen „Minimieren der Seilabstände“ und „Elektrische

¹⁷ BVerwG, Beschl. v. 27.07.2020 – 4 VR 7/19 u.a., juris, Rn. 44.

¹⁸ Ein maßgeblicher Minimierungsort ist gemäß Nr. 2.11. der 26. BImSchVVwV ein im Einwirkungsbereich der jeweiligen Anlage liegendes Gebäude oder Grundstück im Sinne des § 4 Absatz 1 26. BImSchV sowie jedes Gebäude oder Gebäudeteil, das zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt ist.

Schirmung“ wurden in der Unterlagen 5.1 (dort: Kap. 6.2.2 und 6.2.3) und 5.2 (dort: Kap. 5.2) geprüft. Sie sind aber nicht anwendbar,

- weil die Seilabstände unter Einhaltung der technischen und geometrisch gegebenen Sicherheitsabstände bereits möglichst gering sind bzw.
- weil bei den zu betrachtenden Trassen bereits mindestens zwei Erdseile mitgeführt werden und weitere elektrisch leitfähige Schirmflächen auf Höhe der unteren Traverse oder auf einer zusätzlichen Traverse unterhalb der Leiterseile nur für MMOs direkt unterhalb der Leiterseile oder in einigen Metern Abstand zu einer nennenswerten Reduktion der elektrischen Felder führen würde. Solche MMOs sind aber nicht vorhanden (die Hütte, die bereits in Kap. 3.5.2.1 geprüft wurde, liegt 33 m von der Trassenachse entfernt).

Die Maßnahme „Optimieren der Leiteranordnung“ wurde bezüglich der möglichen Anordnungen der Phasen geprüft. Dabei stellte sich die Phasenlage 123 231 als immissionsschutzrechtlich am günstigsten heraus. Die ungünstigste ist die Phasenlage 123 123. Es ist nach Möglichkeit die beste Phasenlage (123 231) für die Trasse zu wählen. Dies wird in der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung technischer Parameter geprüft.

Erdkabel

Im vorliegenden Fall liegt kein MMO innerhalb des Bewertungsabstandes. Daher ist die Minimierung bezogen auf die festgelegten Bezugspunkte zu prüfen.

Die technischen Möglichkeiten zur Minimierung sind für Drehstromerdkabel unter Ziffer 5.3.2 der 26. BImSchVV geregelt. Hierunter fallen:

- Minimieren der Kabelabstände,
- Optimieren der Leiteranordnung,
- Optimieren der Verlegegeometrie,
- Optimieren der Verlegetiefe.

Die Kabelabstände sind bereits unter Berücksichtigung einer maximal zulässigen Leitertemperatur von 90 °C optimiert.

Bei der Leiteranordnung, auch Phasenordnung genannt, kommt diejenige zur Anwendung, die die geringste maximale magnetische Flussdichte oberhalb der Geländeoberkante aufweist (L1 L2 L3 – L1 L2 L3 – L1 L2 L3 – L1 L2 L3, vgl. Unterlage 5.2, dort: Kap. 5.3).

Bei der Verlegegeometrie wurde die Flachverlegung mit optimierten Abständen eingesetzt. Eine Bündelverlegung ist aus thermischen Gründen nicht möglich.

Die Verlegetiefe wurde bei allen Stationen so optimiert, dass die magnetische Flussdichte auch senkrecht oberhalb der Kabelanlage unter dem gesetzlichen Grenzwert vom 100 µT bleibt. Die Mindestlegetiefe wurde zu 1,6 m festgelegt; diese wird aber bei nahezu allen Stationen übertroffen. Eine noch größere Legetiefe würde zu einer Überschreitung der maximal zulässigen

Leitertemperatur führen, was zwangsläufig zwecks Minderung der gegenseitigen Erwärmung zu einer Aufweitung der Kabelabstände führt. Dies wiederum ließe die magnetische Flussdichte ansteigen lässt und geht mit signifikant größeren Eingriffen in das Schutzgut Boden einher.

Die Unterlage 5.2 kommt damit in Bezug auf das Erdkabel zu dem Schluss, dass Minimierungspotential für das Vorhaben ausgeschöpft ist.

KÜAs und Schaltanlage

Im Umfeld der Schaltanlage Körnbach sowie der KÜA Burghaun, Hünfeld und Almendorf befinden sich weder maßgebliche Immissionsorte noch maßgebliche Minimierungsorte. Eine Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte an der Anlagengrenze ist daher gemäß 26. BImSchV nicht erforderlich. Eine Minimierungsprüfung nach 26. BImSchVVwV ist somit ebenfalls nicht erforderlich.

3.5.2.3 Überspannungsverbot

Gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 der 26. BImSchV dürfen Niederfrequenzanlagen zur Fortleitung von Elektrizität mit einer Frequenz von 50 Hertz und einer Nennspannung von 220 kV und mehr, die in einer neuen Trasse errichtet werden, Gebäude oder Gebäudeteile nicht überspannen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Überspannungen sind im Zuge des planfestzustellenden Vorhabens nicht vorgesehen. Dies wird bereits deutlich anhand kleinmaßstäbigen Übersichtskarte (Anlage 1 zum Erläuterungsbericht), erst recht aber anhand der großmaßstäbigen Rechtserwerbspläne (Unterlage 4.2). Das Überspannungsverbot aus § 4 Abs. 3 S. 1 der 26. BImSchV ist damit eingehalten.

3.5.2.4 Klarstellung zur Auswirkung der Veränderung der Phasenlage im Rahmen des Deckblatts

Nach Fertigstellung des Gutachtens bezüglich der magnetischen Emissionen (Unterlage 5.2) wurden zwei erforderliche, geringfügige Anpassungen der Trassierung vorgenommen:

1. Verringerung des Krümmungsradius und dadurch Verbreiterung des Schutzstreifens südlich des Mikrotunnels im Haunetal unter Beibehaltung der Phasenabstände und
2. Versatz der Muffengrube (Cross-Bonding-Muffe 3) bei TEV2 um 8 m neben den dortigen Feldweg unter Beibehaltung der Phasenabstände

Die beiden Anpassungen haben keinen Einfluss auf die bezüglich der relevanten magnetischen Emissionen getätigten Aussagen in Unterlage 5.2, weil

1. die Phasenabstände beibehalten wurden. Die Phasenabstände sind maßgeblich für die magnetischen Emissionen und
2. durch die Anpassungen kein maßgeblicher Immissionsort entsteht, Die südliche Antrassierung zum Mikrotunnel befindet sich rund 380 m von der nächsten

Wohnbebauung entfernt und liegt somit weit außerhalb des Einwirkungsbereichs. Die versetzte Muffengrube befindet sich ebenfalls fernab jeglicher Wohnbebauung.

Das Gutachten zu den magnetischen Emissionen (Anlage 5.2) behält somit seine Gültigkeit.

3.5.3 Baulärm

Die Beurteilung von Immissionen durch Baumaschinen richtet sich nach § 22 Abs. 1, § 3 Abs. 1 BImSchG i.V.m. der auf § 66 Abs. 2 BImSchG beruhenden Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm). Ziffer 3.1.1 der AVV Baulärm sieht die folgenden Immissionsrichtwerte vor:

Tabelle 5: Immissionsrichtwerte Baulärm gemäß AVV Baulärm

Ziffer AVV-Baulärm	Zuordnung der Gebiete	Immissionsrichtwert
3.1.1 a)	Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind (GI)	70 dB(A)
3.1.1 b)	Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind (GE)	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
3.1.1 c)	Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (MI, MK, MD)	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
3.1.1 d)	Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (WA)	tagsüber 55 d(A) nachts 40 dB(A)
3.1.1 e)	Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (WR)	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
3.1.1 f)	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten (KU)	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Die Zuordnung der jeweiligen Immissionsorte zu einem der bezeichneten Gebiete erfolgt nach den Festsetzungen des Bebauungsplans. Sofern kein Bebauungsplan festgesetzt ist bzw. die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung abweicht, ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung des Gebiets auszugehen (Ziffer 3.2 der AVV Baulärm).

Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung zum Baulärm (Unterlage 5.4)

Anhand der Angaben der Vorhabenträgerin wurden typische Arbeitsschritte identifiziert und die zugehörigen Schallleistungspegel bestimmt. Diese wurden für Musterberechnungen herangezogen, um gebietsspezifische Mindestabstände zur Einhaltung der o.g. Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm abhängig von den jeweiligen Arbeitsschritten auszuweisen. Im nächsten Schritt wurden die Planungsdaten und Gebäudedaten des Untersuchungsgebietes in ein digitales Modell eingearbeitet. Anhand der berechneten Schallleistungspegel der einzelnen Arbeitsschritte wurden für die lärmintensivsten Bauarbeiten die zu erwartende Lärmeinwirkung an repräsentativen Immissionsorten prognostiziert. Alle Bauvorgänge wurden in vier übergeordnete Bauphasen unterteilt: Freileitungsbau, Errichtung KÜA/SA, Erdkabelbau und Transportfahrten

Es wurde, anhand der Angaben der Vorhabenträgerin, vom Einsatz lärmarmen Maschinen nach dem Stand der Technik und einer Arbeitszeit zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr (Tagzeitraum) ausgegangen. Eine Ausnahme der Arbeitszeit liefert die Wasserhaltung, welche auch im Zeitraum zwischen 20:00 Uhr und 07:00 Uhr (Nachtzeitraum) zum Einsatz kommen kann. Die berechneten Beurteilungspegel der repräsentativen Immissionsorte wurden den gebietsspezifischen Immissionsrichtwerten laut AVV Baulärm gegenübergestellt und bewertet. Es wurden allgemeine Minderungsmaßnahmen definiert, um die schädlichen Umwelteinwirkungen der baubedingten Lärmemissionen zu mindern:

- Bei der Errichtung der Baustelle ist darauf zu achten, lärmintensive Baumaschinen im Bereich von schutzbedürftigen Bebauungen zu entfernen bzw. einen größtmöglichen Abstand zu diesen einzuhalten.
- Es kommen lärmarme Baumaschinen gemäß 32. BImSchV zum Einsatz.
- Falls baulich möglich sollen alternative lärmarme Bauverfahren zum Einsatz kommen.
- Mitarbeiter der Baustelle sollen bezüglich lärmintensiver Tätigkeiten sensibilisiert werden um vermeidbare Geräusche, wie Standlauf von Baumaschinen bei Nichtgebrauch, zu minimieren.
- Die angegebenen Betriebszeiten sind einzuhalten und bei Möglichkeit auf ein Mindestmaß zu reduzieren.
- Durch zeitliche Planung im Vorfeld kann eine baulich nicht notwendige gleichzeitige Nutzung von lauten Baumaschinen vermieden werden.

Für maßgebliche Immissionsorte mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte wurden gezielte Maßnahmen definiert. Eine effektive Maßnahme ist die Begrenzung der täglichen Einsatzzeit. Beispielsweise reduziert sich der Beitrag einzelner Baumaschinen bei einer Reduktion der Arbeitszeit von 8 Stunden auf 2,5 Stunden um 5 dB(A). Bei der Abwägung solch einer Maßnahme ist zu berücksichtigen, ob dies technisch möglich ist und dass sich die Bauzeit am entsprechenden Bauort verlängert. Neben den o.g. allgemeinen Maßnahmen wurden für die betroffenen Immissionsorte folgende weiterführende Minderungsmaßnahmen definiert:

Allgemein

- Stromaggregate der Wasserhaltung mit größtmöglichem Abstand zu Wohngebäuden aufstellen. Einhausung von Stromaggregaten der Wasserhaltung im Nahbereich von Wohngebäuden
- Vermeidung gleichzeitigen Einsatzes von Vibrationswalze und Radlader beim Schweren Wegebau

Freileitungsbau

- Einsatz lärmärmerer Bauverfahren (z. B. Bohrpfahlgründung anstatt Rammpfahlgründung)
- Verwendung des Pressverfahrens statt Rammverfahren beim Spundwandverbau

Erdkabelbau

- Reduzierung der Einsatzzeit von Felsfräse bzw. Meißel beim Grabenaushub auf 2,5 Stunden pro Tag
- Reduzierung der Einsatzzeit von Mobiler Recyclinganlage und Kettenbagger bei der Stationären Bodenaufbereitung auf 8 Stunden pro Tag

Transportfahrten

- Reduktion der Anzahl an Transportfahrten auf maximal 50 Fahrten pro Tag pro Zuweg

Für das gegenständliche Bauvorhaben wurden gezielte Minderungsmaßnahmen definiert, um die entsprechenden Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Dies ist laut Prognose der Lärmimmissionen für den überwiegenden Bereich entlang des Projektgebietes unter Berücksichtigung der definierten Minderungsmaßnahmen gewährleistet.

Es ist jedoch zu erwarten, dass an einzelnen, besonders exponierten Immissionsorten die Immissionsrichtwerte trotz der definierten Maßnahmen nicht vollständig eingehalten werden können. Gleichwohl wird der von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlene Schwellenwert von 70 dB(A) als Grenze zur Vermeidung lärmbedingter Gesundheitsgefährdungen bei Umsetzung der Minderungsmaßnahmen nach derzeitigem Planungsstand nicht überschritten. Die der Berechnung zugrunde liegenden Annahmen entsprechen einem konservativen Ansatz, um auch unter ungünstigen Bedingungen die Einhaltung der Immissionsrichtwerte zu überprüfen.

An den aus lärmtechnischer Sicht beim Freileitungsbau besonders exponierten Immissionsorten IO35 bei Kathus (Mast 3112/014) und IO16 – IO 19 bei Mecklar (Mast 3010/003 und 3010/02A) sind im Vorfeld der Bautätigkeiten weitere Maßnahmen zu setzen. Dies gilt weiterhin für den IO96 nördlich der Haune an der Grubener Straße (Erdkabelabschnitt). In den genannten Bereichen sollte eine rechtzeitige Information über den Zeitpunkt und die Dauer der Bauarbeiten den Anwohnern dargelegt werden, um das Verständnis für eine allfällige vorübergehende Beeinträchtigungen durch den Baulärm zu fördern.

Bei der Einschätzung des prognostizierten Baulärms ist zu berücksichtigen, dass die Dauer der jeweiligen Arbeitsschritte variiert. Die einzelnen Arbeitsschritte im Nahbereich der maßgeblichen Immissionsorten beanspruchen beim Freileitungsbau in der Regel einige Tage und beim Erdkabelbau wenige Wochen. Daher ist die Arbeitsdauer im Bereich der einzelnen Immissionsorte im Vergleich zur Gesamtdauer des Bauvorhabens als kurz einzustufen.

Beurteilung vor dem Hintergrund der AVV Baulärm

Aufgrund der festgestellten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm werden die o.g. Maßnahmen zur Minderung der Geräusche umgesetzt. Insbesondere werden alle nach dem Stand der Technik vermeidbaren Geräusche vermieden. Die verbleibenden Geräusche sind zur Errichtung des Vorhabens unvermeidbar, womit den Anforderungen des § 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und 2 BImSchG entsprochen wird.

In der Bauphase wird vor Ort ein Ansprechpartner für die betroffenen Personen zur Verfügung stehen (Bauleitung o.ä.), sodass sichergestellt ist, dass auch jetzige Unwägbarkeiten, die sich ggf. erst im Zuge der Ausführungsplanung ergeben, keine erhebliche Belästigungen verursachen. Im Ausnahmefall kann auf Grundlage von Ziffer 5.2.1 der AVV Baulärm eine Stilllegung von Baumaschinen angeordnet werden. Bei Bauarbeiten, die im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und die ohne Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können, kann jedoch von einer solchen Stilllegung abgesehen werden (Ziffer 5.2.2 der AVV Baulärm).

Klarstellung zu Auswirkungen zusätzlicher Baustellenflächen im Rahmen des Deckblatts

In ersten Teilerdverkabelungsabschnitt verändert sich durch eine notwendige Umplanung im Bereich des Mikrotunnels, der zur Querung der B 27 und der Bahntrasse im Haunetal zum Einsatz kommt, die Kulisse der erforderlichen Baustellenflächen östlich der Haune.

Die Flächenänderungen im Bereich des Mikrotunnels wurden in Unterlage 5.4 berücksichtigt, in den zugehörigen aktualisierten Plänen dargestellt und die Schallimmissionen an den relevanten Immissionsorten neu berechnet. Die Änderungen der Arbeitsflächen führen teilweise zu erhöhten Beurteilungspegeln bei den nächstgelegenen Anrainern.

Am IO96 (Am Ostbahnhof 66, Burghaun) ergibt sich durch die Anpassung der Arbeitsflächen im Bereich der Muffengruben eine Erhöhung des Beurteilungspegels von 54 dB(A) auf 58 dB(A). Den maßgeblichen Beitrag zur zusätzlichen Lärmbelastung liefern insbesondere der Einsatz des Radladers, der Vibrationswalze sowie der Rüttelplatte. Die Überschreitungen können reduziert bzw. vermieden werden, indem diese lärmintensiven Geräte nicht gleichzeitig betrieben werden.

Am IO119 (Wendelinusstraße 1, Burghaun) führt die Flächenänderung zu einer Erhöhung des Beurteilungspegels von 55 dB(A) auf 56 dB(A), wodurch der Immissionsrichtwert um +1 dB(A) überschritten wird. Den Hauptbeitrag liefern hier die Manipulationstätigkeiten des Schaufelradladers und die HDD-Bohranlage. Der Einsatz des Radladers wird, wenn baulich möglich, auf ein Mindestmaß reduziert. Beispielsweise würde eine Reduzierung der Einsatzzeit pro Tag auf 8 Stunden zu

einer Minderung der Beurteilungspegel um 1 dB(A) führen. Aufgrund der fest verorteten Position der HDD-Bohranlage während des Bohrvorganges wäre eine temporäre Einhausung mittels mobiler Lärmschutzwände technisch umsetzbar, wodurch eine Minderung der Lärmimmissionen im umliegenden Gebiet erreicht werden kann.

An den übrigen Immissionsorten führen die Flächenänderungen entweder zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte oder die Immissionsrichtwerte waren bereits im ursprünglichen Planungsstand überschritten. Die Änderungen der Beurteilungspegel führen dabei zu keiner zusätzlichen kritischen Überschreitung von mehr als +5 dB(A).

3.5.4 Betriebslärm

Bei der 380-kV-Freileitung können sich betriebsbedingte Schallimmissionen aus dem sog. „Korona-Effekt“ ergeben. Durch die elektrischen Feldstärken, die um den Leiter herum deutlich höher sind als in Bodennähe, werden elektrische Entladungen in der Luft hervorgerufen. Die Stärke dieser Entladungen hängt u.a. von der Luftfeuchtigkeit ab. Dieser Korona-Effekt kann Geräusche hervorrufen (Knistern, Prasseln, Rauschen und in besonderen Fällen ein tiefes Brummen), die nur bei Wetterlagen wie starkem Regen, Nebel oder Raureif in der Nähe von Hochspannungsfreileitungen zu hören sind. Das wahrnehmbare Geräusch nimmt mit zunehmender Entfernung ab.

Die Beurteilung von Immissionen durch den Betrieb richtet sich nach § 22 Abs. 1, § 3 Abs. 1 BImSchG i.V.m. der auf § 48 BImSchG beruhenden TA Lärm. Gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm ist sicherzustellen, dass folgende Beurteilungspegel nicht überschritten werden:

Tabelle 6: Immissionsrichtwerte Betriebslärm gemäß TA Lärm

Ziffer TA Lärm	Ausweisung	Immissionsrichtwert tags	Immissionsrichtwert nachts
6.1 a	Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)
6.1 b	Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)
6.1 c	Urbane Gebiete	63 dB(A)	45 dB(A)
6.1 d	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
6.1 e	Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
6.1 f	Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
6.1 g	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Die Zuordnung der jeweiligen Immissionsorte zu einem der oben bezeichneten Gebiete und damit zu einem Schutzniveau erfolgt grundsätzlich nach den Festlegungen des Bebauungsplans bzw. wenn ein solcher nicht vorliegt, nach der tatsächlichen sich an der vorhandenen Bebauung

orientierenden Schutzbedürftigkeit des Immissionsortes (Nr. 6.6 der TA Lärm). Für Wohngebäude im Außenbereich gelten grundsätzlich die Werte für Mischgebiete von 45 dB(A) nachts.

Da sich die möglichen Immissionen der Leitung tags und nachts nicht unterscheiden, ist bei der Prüfung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte allein die Einhaltung der strengeren nächtlichen Immissionsrichtwerte zu betrachten.

Witterungsbedingte Anlagengeräusche von Höchstspannungsnetzen gelten allerdings unabhängig von der Häufigkeit und Zeitdauer der sie verursachenden Wetter- und insbesondere Niederschlagsgeschehen bei der Beurteilung des Vorliegens schädlicher Umwelteinwirkungen als seltene Ereignisse im Sinne von Nr. 7.2 der TA Lärm. Bei diesen seltenen Ereignissen kann der Nachbarschaft eine höhere als die nach Nr. 6.1 der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm zulässige Belastung zugemutet werden. Es gilt in allen vorgenannten Gebieten gemäß Ziff. 6.3 der TA Lärm ein **gesonderter nächtlicher Richtwert von 55 dB(A)**.

Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung zum Betriebslärm (Unterlage 5.5)

Die Beurteilung der durch den Betrieb der Freileitung verursachten Koronageräusche bei 3,5 mm/h Regenfall ergibt an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten, die in der Untersuchung betrachtet wurden, eine deutliche Unterschreitung des Immissionsrichtwerts im Nachtzeitraum für seltene Ereignisse nach Nr. 6.3 der TA Lärm um mehr als 6 dB(A). Im trockenen Zustand bei 0,0 mm/h Regenfall ergibt sich durch die geringeren von der Freileitung ausgehenden Emissionen eine noch größere Differenz zwischen den prognostizierten Beurteilungspegeln und den relevanten Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Zudem werden für beide betrachteten Witterungsfälle an allen maßgeblichen Immissionsorten die jeweilig nach Gebietstyp anzuwendenden Immissionsrichtwerte für den Dauerbetrieb im Nachtzeitraum nach Nr. 6.1 der TA Lärm unterschritten.

Die Bewertung der durch die KÜA Almendorf und die Schaltanlage verursachten Immissionen ergibt an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten, auch in kumulativer Betrachtung mit der Einwirkung der von der Freileitung verursachten Geräusche im ungünstigsten Witterungsfall, eine deutliche Unterschreitung der jeweilig nach Gebietstyp anzuwendenden Immissionsrichtwerte für den Dauerbetrieb im Nachtzeitraum nach Nr. 6.1 der TA Lärm um mehr als 6 dB(A).

Zusammenfassend ergeben sich aus schalltechnischer Sicht für den geplanten Betrieb des gegenständlichen Projekts keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf maßgebliche Immissionsorte im Projektgebiet. Das Vorhaben steht somit im Einklang mit den Anforderungen nach § 22 Abs. 1, § 3 Abs. 1 BImSchG i.V.m. der auf § 48 BImSchG beruhenden TA Lärm.

3.5.5 Luftschadstoffe – Freileitung und Erdkabel

Für die nach der 4. BImSchV nicht genehmigungsbedürftigen Freileitungen und Erdverkabelungen kommt die TA Luft primär nicht zu Anwendung (vgl. Ziffer 1 der TA Luft). Die Ziffer 1 regelt jedoch weiter: „Soweit im Hinblick auf die Pflichten der Betreiber von nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen [...] zu beurteilen ist, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch

Luftverunreinigungen vorliegen, sollen die in Nummer 4 [der TA Luft] festgelegten Grundsätze zur Ermittlung und Maßstäbe zur Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen herangezogen werden“.

Luftschadstoffe entstehen beim Betrieb einer Freileitung unmittelbar am Leiterseil, weil dort durch die hohen Feldstärken Ionisationsprozesse stattfinden, die zur Bildung von Ozon und Stickoxiden führen können (Korona-Effekt). Einen Grenzwert für Ozon legt die TA Luft nicht fest; für Stickstoffdioxid gilt ein Wert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Luft als Jahresmittelwert nach Nr. 4.2.1 TA Luft. Für bodennahes Ozon sieht § 9 Abs. 1 der 39. BImSchV einen Zielwert von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Luft als höchsten Achtstundenmittelwert während eines Tages bei 25 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr vor. Allerdings gilt die 39. BImSchV nicht vorhaben- und anlagenbezogen.

Die Einhaltung dieser rechtlichen Vorgaben ist bei Freileitungen gesichert, ohne dass es dafür einer Prognose durch die für Luftschadstoffe übliche Ausbreitungsberechnung bedürfte. Die Entstehung von Ozon und Stickstoffoxiden durch den Korona-Effekt beschränkt sich nämlich auf den unmittelbaren Bereich um die Leitung selbst, weil nur dort die Feldstärke hoch genug ist. Schon ab einer Entfernung von mehr als vier Metern zum Leiterseil ist eine Erhöhung der Konzentration von Luftschadstoffen nicht mehr nachweisbar. Da das Leiterseil deutlich höher aufgehängt wird, kann jedweder nachweisbare Effekt auf die Luftqualität im bodennahen Bereich ausgeschlossen werden, erst recht gilt dies für weiter entfernte Bereiche. Die Einhaltung der Vorschriften über Immissionen ist zudem auch bei Grenzwerten für die menschliche Gesundheit bei Luftschadstoffen nur dort zu beurteilen, wo sich Menschen regelmäßig aufhalten (Nr. 4.6.2.6 TA Luft, Anlage 3 B.1 der 39. BImSchV). Daher ist die geringfügige Schadstoffentstehung im unmittelbaren Nahbereich des Leiterseils rechtlich nicht relevant.

Die Teilerdverkabelungen entstehen im Betrieb keinerlei Luftschadstoffe.

3.5.6 Luftschadstoffe – Netzersatzanlage (Notstromaggregat)

In der Schaltanlage wird eine sog. Netzersatzanlage (Notstromaggregat) in einem Container errichtet. Dieses Notstromaggregat emittiert im Betrieb Luftschadstoffe in Form von Dieselausgasen. Mit einem Kraftstoffverbrauch von etwa 50 Liter/h (vgl. Unterlage 2.5.4.1 und 2.5.4.2) und einem Heizwert von etwa 10 kWh je Liter Diesel (Literaturwert) ergibt sich eine Feuerungswärmeleistung von 500 kW ($50 \text{ l/h} \times 10 \text{ kWh/l} = 500 \text{ kW}$).

Die NEA kommt ausschließlich im Notbetrieb und im Testbetrieb zum Einsatz. Letzterer findet jeden Monat für eine Dauer von einer Stunde während der Tagzeit zwischen 7 und 20 Uhr statt.

Immissionsschutzrechtliche Genehmigung / Pflichten des Anlagenbetreibers

Beim Notstromaggregat handelt es sich um eine Anlage im Sinne von § 3 Abs. 5 Nr. 1 BImSchG, die immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftig ist.¹⁹ Damit greifen die in § 22 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG verankerten Pflichten. Demnach sind Anlagen u. a. so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und
- nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG sind schädliche Umwelteinwirkungen „Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen“. Bei den Dieselabgasen handelt es sich zwar um Immissionen im Sinne von § 3 Abs. 2 BImSchG („auf Menschen oder die Atmosphäre einwirkende Luftverunreinigungen“), allerdings wird das Notstromaggregat diese Abgase nur sehr kurzzeitig im Testbetrieb (eine Stunde pro Monat, s.o.) sowie im unwahrscheinlichen Notfall emittieren. Die Distanz zur nächstgelegenen Ortslage (Körnbach) beträgt mindestens 600 m. Der nächstgelegene Hof liegt ca. 150 m vom Rand der Schaltanlage entfernt.

Aufgrund der guten Durchlüftung des offenen, landwirtschaftlich geprägten Raums und dem Fehlen von anderen Emittenten ist von einer starken Verdünnung und einem zügigen Abtransport der Dieselabgase auszugehen. Somit – und in Anbetracht der äußerst geringen Emissionsdauer – sind die Abgase nicht geeignet, einen dauerhaften, signifikanten Anstieg von Luftschadstoffkonzentrationen zu verursachen. Es ist daher auszuschließen, dass beim Betrieb des Notstromaggregats schädliche Umwelteinwirkungen aufgrund der emittierten Dieselabgase entstehen.

Im Übrigen dient ein sicherer Betrieb der Leitung, für das Notstromaggregat in der Schaltanlage überhaupt erst vorgesehen ist, gemäß § 1 Abs. 2 NABEG der öffentlichen Sicherheit. Die sporadischen Dieselabgase sind damit im Interesse der öffentlichen Sicherheit unvermeidlich.

44. BImSchV / 1. BImSchV

Aufgrund der geringen Feuerungswärmeleistung von etwa 500 kW (s.o.) und weil das Notstromaggregat nach der 4. BImSchV nicht genehmigungsbedürftig ist, fällt es ausdrücklich nicht in den Anwendungsbereich der 44. BImSchV (vgl. § 1 Abs. 1 der 44. BImSchV). Stattdessen kommt die 1. BImSchV mit ihren Vorgaben zu einzusetzenden Brennstoffen (§ 3), zur Ausgestaltung der

¹⁹ Unter Ziffer 1.2 der „Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen“ (4. BImSchV), die die genehmigungsbedürftigen Anlagen abschließend auflistet, sind Notstromaggregate ausdrücklich von der Genehmigungspflicht ausgenommen. Abgesehen davon findet sich auch aufgrund der geringen Feuerungswärmeleistung von etwa 500 kW kein Anknüpfungspunkt für das Notstromaggregat in der 4. BImSchV.

Anlage (§§ 7 bis 10) sowie zur messtechnischen Betriebsüberwachung (§§ 12 ff.) zur Anwendung. Die Einhaltung sagt dieser Vorgaben sagt die Vorhabenträgerin zu.

TA Luft

Für das nach der 4. BImSchV nicht genehmigungsbedürftige Notstromaggregat kommt die TA Luft primär nicht zur Anwendung (vgl. Ziffer 1 der TA Luft). Die Ziffer 1 regelt jedoch weiter: „So weit im Hinblick auf die Pflichten der Betreiber von nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen [...] zu beurteilen ist, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen vorliegen, sollen die in Nummer 4 [der TA Luft] festgelegten Grundsätze zur Ermittlung und Maßstäbe zur Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen herangezogen werden“. Wie aber bereits klargestellt, besteht aufgrund der geringen Emissionsdauer und der Lage im Raum (s.o.) offenkundig kein Risiko von schädlichen Umwelteinwirkungen.

Die allgemeinen emissionsbezogenen Anforderungen der TA Luft für bestimmte Luftschadstoffe werden durch das Notstromaggregat eingehalten. Als Nachweis hierfür hat die Vorhabenträgerin den Unterlagen nach § 21 NABEG ein Emissionsblatt des Herstellers des in der Anlage verbauten Motors beigelegt (Unterlage 2.5.4.4)

3.5.7 Elektromagnetische Beeinflussung

Die Vorhabenträgerin hat die von dem planfestzustellenden Vorhaben ausgehenden Starkstrombeeinflussung fremder Anlagen zu bewerten und den daraus ggf. resultierenden Bedarf an Schutzmaßnahmen (z. B. kathodischer Korrosionsschutz) zu ermitteln. Hierzu haben die betroffenen Betreiber technischer Infrastrukturen dem verantwortlichen Übertragungsnetzbetreiber auf dessen Anfrage unverzüglich Auskunft zu erteilen über die hierfür benötigten technischen Daten der betroffenen Infrastruktur (§ 49a Abs. 1 EnWG). Die zu betrachtenden Anlagen umfassen die in dem Kreuzungsverzeichnis (Unterlage 3.2) bzw. im Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG a.F. (s. S. 20) benannten metallischen, linienhaften Anlagen, insbesondere Rohrleitungen und Kabel.

Um den Schutz der Bestandsleitungen zu gewährleisten, hat die Vorhabenträgerin für alle betroffenen Anlageneigentümern und -betreibern Notwendigkeitsprüfungen durchgeführt (Unterlage 5.3). Bei 14 Anlageneigentümern und -betreibern ist das Ergebnis der Notwendigkeitsprüfungen positiv und eine Detailuntersuchung notwendig. Die Detailuntersuchungen werden im Zuge der Ausführungsplanung erstellt. Sollten dabei Überschreitungen der nach den genannten Regelwerken zulässigen Werte festgestellt werden, werden eventuell erforderliche Maßnahmen (z. B. zum kathodischen Korrosionsschutz) mit den jeweiligen Leitungsbetreibern abgestimmt bzw. notfalls nach Einholung entsprechender Gutachten (§ 49a Abs. 4 und 5 EnWG) durch behördliche Regelung durchgesetzt, um eine schädliche Beeinflussung der Bestandsleitungen auszuschließen.

3.5.8 Funkenentladungen

Die Unterlage 5.1 stellt fest, dass im Bereich des maßgeblichen Immissionsortes (Hütte am Hau-berg, s. Kap. 3.5.2.1) keine Wirkungen wie Funkenentladungen zu erwarten sind, da die Schwelle von 7 kV/m für die elektrischen Feldstärke, ab der mit erheblichen Belästigungen oder Schäden zu rechnen ist²⁰, im Untersuchungsgebiet nicht erreicht wird. Das Vorhaben steht damit im Einklang mit § 3 Abs. 4 der 26. BImSchV.

3.5.9 Erschütterungen

Bei Gründungsarbeiten oder bei den Rückbauarbeiten für die Bestandsfundamente können kurzzeitige Erschütterungen durch z.B. Rammen, Hämmern, Rütteln, Bohren oder Fräsen verursacht werden. Diese Arbeiten sind auf räumlich auf die Mastbaustellen (Fundamentbereiche) und zeitlich auf wenige Tage beschränkt. Bei Entfernungen > 50 m sind Erschütterungen im Regelfall nur messbar, aber selten noch spürbar. Allenfalls bei erschütterungsintensiveren Arbeiten treten sie noch spürbar in Erscheinung. Die Rückbauarbeiten können je nach Art den Fundaments als solche erschütterungsintensiveren Arbeiten in Erscheinung treten.

Der kleinste Abstand zwischen einem neuen Maststandort (als Quelle der Emissionen) und einem Wohngebäude beträgt rund 60 m (Mast 3010/02A und Wohngebäude in Mecklar, Straße „Am roten Rain“). Der der Wohnbebauung am nächsten gelegene Fundamentrückbau erfolgt in unmittelbarer Nähe zum neuen Mast 3010/02A. Hier beträgt der Abstand zum o.g. Wohngebäude rund 80 m.

Bereits aufgrund dieser Entfernungen, erst recht aber mit Blick auf die o.g. zeitlichen Einschränkungen sind die baubedingten Erschütterungen nicht geeignet, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Für möglicherweise weiter entfernt liegende Immissionsorte gilt dies erst recht, da die Stärke der Erschütterungen naturgemäß mit zunehmender Distanz abnimmt. In Bereichen, in denen dennoch ein erschütterungsfreies Arbeiten notwendig ist, kann ihm Zuge der Ausführungsplanung grundsätzlich auch auf erschütterungsarme Bohrpfahlgründungen zurückgegriffen werden (vgl. Kap. 2.2.1.3). Den Anforderungen des § 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und 2 BImSchG wird entsprochen.

3.5.10 Luftschadstoffe durch Baubetrieb

Während der Bauphase kommt es insbesondere auf den Arbeitsflächen zu baustellenüblichen Emissionen von Luftschadstoffen. Es handelt sich dabei vorwiegend um Dieselabgase von Motoren der Baufahrzeuge und -geräte. Ggf. kommen aufgewirbelte Stäube hinzu (durch

²⁰ Schwelle gemäß II.3.6 der LAI-Handlungsempfehlung 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), Stand 27. Januar 2022, LAI.

Bodenaushubarbeiten, Umgang mit staubenden Schüttgütern, Verwehungen von Bodenmieten). Zu den Stäuben ist zu beachten, dass bei starker zu erwartender Staubentwicklung die betreffenden Flächen im Rahmen des regulären Baubetriebs von vornherein befeuchtet werden.

Bereits aufgrund der begrenzten zeitlichen Dauer, der Quellstärke und der weitgehend isolierten räumlichen Lage der Baumaßnahmen abseits von Wohngebieten ist davon auszugehen, dass die bauzeitlich emittierten Schadstoffe und Stäube nicht geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen. Dies gilt insbesondere dort, wo die Trasse durch eine offene, landwirtschaftlich geprägte Landschaft mit guter lokalklimatischer Durchlüftung verläuft. Dort erfolgt eine schnelle Verdünnung / Verteilung der ohnehin geringfügigen Schadstoff- und Staubmengen. In Waldbereichen trägt zusätzlich die Filterfunktion des Baumbestandes (Ad- und Absorption von Luftschadstoffen) zur Luftreinhaltung bei. Es ist daher auszuschließen, dass durch die Luftschadstoff- und Staubemissionen des Baubetriebs schädliche Umwelteinwirkungen entstehen. Den Anforderungen des § 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und 2 BImSchG wird entsprochen.

3.6 Denkmalschutzrechtliche Anforderungen

Es ist die Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmäler als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und Entwicklung nach Maßgabe dieses Gesetzes zu schützen und zu erhalten sowie darauf hinzuwirken, dass sie in die städtebauliche Entwicklung, Raumordnung und den Erhalt der historisch gewachsenen Kulturlandschaft einbezogen werden (§ 1 Abs. 1 HDSchG).

Als Kulturdenkmäler sind dem HDSchG nach bewegliche und unbewegliche Sachen, Sachgesamtheiten und Sachteile einschließlich Grünanlagen anzusehen, an deren Erhalt aus künstlerischen, wissenschaftlichen, technischen, geschichtlichen oder städtebaulichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht (§ 2 HDSchG). Ihr Schutz erstreckt sich zudem auch auf bislang unbekannte Bodendenkmäler (§ 21 HDSchG).

Zur Erfüllung der Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege stehen bestimmte Handlungen wie die Zerstörung, Beseitigung oder das Verbringen eines Kulturdenkmals an einen anderen Ort oder die Errichtung, Veränderung oder Beseitigung von Anlagen in der Umgebung eines unbeweglichen Kulturdenkmals unter dem Genehmigungsvorbehalt des § 18 Abs. 1 und 2 HDSchG.

Die Genehmigung für solche Maßnahmen ist gemäß § 18 Abs. 3 HDSchG zu erteilen,

1. wenn Gründe des Denkmalschutzes dem Vorhaben nicht entgegenstehen,
2. wenn und soweit ihre Ablehnung der Eigentümerin oder dem Eigentümer wirtschaftlich unzumutbar wäre oder
3. wenn überwiegende öffentliche Interessen dies verlangen.

Im Falle von Gesamtanlagen besteht gemäß § 18 Abs. 4 HDSchG ein Genehmigungsanspruch, wenn die Maßnahme die Gesamtanlagen in Substanz oder Wirkung nur unerheblich oder nur

vorübergehend beeinträchtigt oder das öffentliche Interesse an der beabsichtigten Maßnahme entgegenstehenden Gründen des Denkmalschutzes überwiegt.

Zum Nachweis der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Anforderungen des Denkmalschutzes wurde ein eigener Fachbeitrag erstellt (Unterlage 11). Dieser hat gezeigt, dass Gründe des Denkmalschutzes dem Vorhaben nicht entgegenstehen (hierzu im Folgenden).

Bereits im Verlauf des Planungsprozesses wurden Bau- und Bodendenkmäler als Konfliktbereiche berücksichtigt und eine Konfliktvermeidung durch Trassierungsanpassungen angestrebt. Fälle, in denen aufgrund bautechnischer Vorgaben oder der Abwägung von Konflikten mit anderen Belangen keine Alternativplanung möglich ist, werden im Folgenden dargestellt. Dabei werden **substanzielle** und **visuelle Konflikte** unterschieden. Erstere beziehen sich auf Bodeneingriffe im Zuge des Trassenbaus, die in oder an Denkmal- oder Verdachtsflächen liegen und somit einen Eingriff in die Denkmalsubstanz zur Folge haben. Visuelle Konflikte dagegen betreffen mögliche Einschränkungen des Erscheinungsbildes von Kulturdenkmälern durch im Umfeld zu errichtende Mastbauten.

Substanzielle Konflikte

Die Identifizierung nicht vermeidbarer substanzieller Konflikte erfolgte durch einen Abgleich der Trassenplanung, inklusive aller Zuwegungs- und Baueinrichtungsflächen, mit bekannten Denkmälern und ermittelten Denkmalverdachtsflächen in 22 Konfliktzonen. Zur Bewältigung der Konflikte wurden fünf Arten von Mitigationsmaßnahmen festgelegt, die einem größtmöglichen Informations- und Funderhalt dienen und nach den spezifischen Erfordernissen einzelner Fundstellen ausgewählt wurden. Die Maßnahmen umfassen:

- Bauvorgreifende Dokumentationen bei nur obertägig im Geländere relief erhaltenen Denkmälern (bspw. Altwege)
- Bergung von Oberflächenfunden bei Fundstellen mit zu erwartendem hohen Fundaufkommen ohne vorhandene Bodenbefunde (bspw. Fundstellen der Alt- und Mittelsteinzeit)
- Sicherungen in Form von Absperrungen oder temporäre Entnahme mit Rücksetzung zum Schutz von Kleindenkmälern
- Archäologische Baubegleitungen für geplante Bodeneingriffe in Bodendenkmälern/Verdachtsflächen mit sehr unsicherer Verortung oder zu erwartendem geringen Bergungs- und Dokumentationsaufwand
- Bauvorgreifende archäologische Ausgrabungen im Falle von Bodeneingriffen in Fundstellen mit hohem zu erwartenden Befundaufkommen oder komplexer Befundsituationen

Insgesamt wurden für 29 Fundstellen bauvorgreifende Dokumentation, für eine Fundstelle die Bergung von Oberflächenfunden sowie für sieben Kleindenkmäler Sicherungsmaßnahmen festgelegt. Archäologische Baubegleitungen werden im Bereich von 26 Fundstellen erfolgen. Im Bereich von neun Fundstellen sind bauvorgreifende archäologische Ausgrabungen vorgesehen.

Visuelle Konflikte

Eine Überprüfung der Einflüsse von Mastbauten und Kabelübergangsanlagen auf das Erscheinungsbild und/oder der optischen Fernwirkung von Baudenkmälern zeigte in zwei Fällen die grundsätzliche Möglichkeit visueller Konflikte. Als betrachtungsrelevante Gesamtanlagen entlang des Trassenverlaufs wurden das Ortszentrum von Burghaun und das Schloss Buchenau identifiziert. Es erfolgten Detailprüfungen mittels Sichtanalysen, welche sowohl Blickrichtungen einzelner Standorte innerhalb oder nahe des jeweiligen Baudenkmals auf die Umgebung als auch dessen Fernwirkung für Betrachter aus dem Umland berücksichtigen. Für das historische Ortszentrum von Burghaun ließen sich dabei keine visuellen Beeinträchtigungen feststellen.

Beim Schloss Buchenau sind in Einzelfällen Sichtzusammenhänge zwischen Mastbauten und Denkmal möglich, die jedoch aufgrund der Geringfügigkeit sowie in Anbetracht einer Vorbelastung durch eine Bestandsleitung, als unerhebliche Beeinträchtigungen einzustufen sind. Gleiches gilt für die Sicht aus der denkmalgeschützten Anlage auf die Trasse, die nur in Form einer geringen Sichtverbindung eines einzelnen Mastteils in 500 m Entfernung hinter dem Denkmal möglich sein kann.

Fazit zum denkmalrechtlichen Genehmigungsvorbehalt

Die im Fachbeitrag Denkmalpflege ausgeführten Minderungsmaßnahmen im Falle substanzieller Konflikte erfüllen die Genehmigungsvoraussetzung nach § 18 Abs. 5 des HDSchG. Darüber hinaus zeigte die Untersuchung möglicher visueller Konflikte der Trasse mit Baudenkmälern, dass lediglich in einem Fall visuelle Beeinträchtigungen auftreten können, diese aber als unerheblich anzusehen sind. Eine Genehmigungsfähigkeit ist demzufolge auch nach § 18 Abs. 4 des HDSchG festzustellen. Demzufolge stehen dem Vorhaben keine Gründe des Denkmalschutzes entgegen.

In Ansehung der Ausführungen des Fachbeitrags Denkmalpflege und unter Berücksichtigung der dort jeweils konfliktspezifisch festgelegten Maßnahmen ist festzustellen, dass dem Vorhaben keine Gründe des Denkmalschutzes entgegenstehen. Im Falle der beiden betrachteten Gesamtanlagen entstehen keine Beeinträchtigungen (Gesamtanlage Burghaun) bzw. sind die auftretenden Beeinträchtigungen nur visueller Art und dabei als unerheblich einzustufen. Die genehmigungspflichtigen Tatbestände des § 18 Abs. 1 HDSchG (Zerstörung, Beseitigung, Verbringung, Umgestaltung, Instandsetzung, Installation von Werbeanlagen) werden nicht erfüllt. Gleichwohl bedarf es einer Genehmigung nach § 18 Abs. 2 HDSchG. Die entsprechenden

Genehmigungsvoraussetzungen des § 18 Abs. 3 Nr. 1, Abs. 4 Satz 1 HDSchG sind erfüllt, sodass die Genehmigung nach § 18 Abs. 2 HDSchG im Zuge der Planfeststellung zu erteilen ist.

3.7 Straßenrechtliche Gebote

3.7.1 Anbauverbote und Anbaubeschränkungen

Das Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und das Hessische Straßengesetz (HStrG) enthalten Regelungen zu Anbauverböten und Anbaubeschränkungen an Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen. Anbauverböte beinhalten ein repressives Verbot zur Errichtung von Hochbauten entlang der Straßen (§ 9 Abs. 1 FStrG, § 23 Abs. 1 HStrG). Um nachzuhalten, dass diese Anbauverbotszonen im Rahmen des Vorhabens nicht von Hochbauten berührt werden, wurden die betreffenden Straßen mit den jeweils maßgeblichen Werten²¹ vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn gepuffert und mit der technischen Planungen im Geoinformationssystem (GIS) verschnitten.

Neben den Anbauverbotszonen existieren Anbaubeschränkungsbereiche, in denen ein Zustimmungsvorbehalt der Straßenbaubehörde besteht (§ 9 Abs. 2 FStrG, § 23 Abs. 2 HStrG). Hier wurde mit dem gleichen GIS-basierten Vorgehen ermittelt, welche Hochbauten vorhabenbedingt errichtet werden. Dabei sind allerdings andere Werte anzusetzen, nämlich 100 m / 40 m bei Autobahnen bzw. Bundesstraßen (§ 9 Abs. 2 FStrG) und 40 m bei Landes- und Kreisstraßen (§ 23 Abs. 2 HStrG).

Tabelle 7: Vorhabenbedingte Hochbauten in Anbaubeschränkungsbereichen von Bundesfernstraßen

Gemeinde	Gemarkung	Straße	Mastnr.	Zone
Ludwigsau	Mecklar	B 27	3010/01A	Beschränkung
Ludwigsau	Mecklar	B 27	3112/001	Beschränkung
Bad Hersfeld	Sorga	A 4	3010/18A	Beschränkung

²¹ 40 m bei Bundesautobahnen und 20 m bei Bundesstraßen gemäß § 9 Abs. 1 FStrG; 20 m bei Landes- und Kreisstraßen gemäß § 23 Abs. 1 HStrG

Tabelle 8: Vorhabenbedingte Hochbauten in Anbaubeschränkungsbereichen von Landes- und Kreisstraßen

Gemeinde	Gemarkung	Straße	Mastnr.	Zone
Schenklengsfeld	Oberförstrei Hersfeld Wippershain	K 17	3112/024	Beschränkung
Schenklengsfeld	Oberförstrei Hersfeld Wippershain	K 17	3112/026	Beschränkung
Hünfeld	Hünfeld	K 140	3113/014	Beschränkung
Petersberg	Steinhaus	K 12	3113/040	Beschränkung

3.7.2 Sondernutzungen

Der Gebrauch der Bundesfernstraßen sowie anderer öffentlicher Straßen über den Gemeingebrauch hinaus (Sondernutzung) bedarf gemäß § 8 Abs. 1 FStrG bzw. § 16 Abs. 1 HStrG der Erlaubnis der zuständigen Straßenbaubehörde. Die in Bezug auf das planfestzustellende Vorhaben erforderlichen Sondernutzungen sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt aufgeführt.

Tabelle 9: Sondernutzungen von öffentlichen Straßen durch das planfestzustellende Vorhaben

Straße	betroffener Abschnitt der Leitung	Sondernutzung
B 27	Unmittelbar nach UW Mecklar	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
B 27	Unmittelbar nach UW Mecklar (verdrängte Bestandsleitung)	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
A 4	Rückbau Bestandsleitung	Rückbau mit beidseitigem Schutzgerüst
A 4	Maste 3010/17A und 3010/18A (verdrängte Bestandsleitung)	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
A 4	Zuwegung zu Mast 3010/018A	Bauzeitliche Inanspruchnahme der bestehenden, aber nicht für den öffentlichen Verkehr geöffneten A 4-Anschlussstelle an die B 62 durch eine bauzeitliche Zuwegung (etwaige bausubstanzielle Schäden werden durch die Vorhabenträgerin behoben, s.u.).
B 62	Maste 3112/018 und 3112/019	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst Seilzug für Abspannabschnitt 3112/019 bis 3112/022
A 4	Maste 3112/022 und 3112/023	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
K 17	Maste 3112/024 und 3112/025	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
K 17	Maste 3112/026 und 3112/027	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst

Straße	betroffener Abschnitt der Leitung	Sondernutzung
K 17	Maste 3112/031 und 3112/032	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
L 3341	Maste 3112/036 und 3112/037	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
K 18	Maste 3112/038 und 3112/039	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
K 44	Maste 3112/042 und 3112/043	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
L 3170	Maste 3112/047 und 3112/048	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
L 3431	Maste 3112/059 und 3112/060	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
L 3380	Maste 3112/061 und 3112/062	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
K 150	Maste 3113/004 und 3113/005	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
Steinbacher Str.	Maste 3113/008 und 3113/009	Überspannt mit einseitigem Schleifgerüst
K 149	erster TEV-Abschnitt	geschlossen gequert
K 149	erster TEV-Abschnitt	geschlossen gequert
Grubener Str.	erster TEV-Abschnitt	geschlossen gequert
B 27	erster TEV-Abschnitt	geschlossen gequert
K 141	erster TEV-Abschnitt	geschlossen gequert
K 140	Maste 3113/014 und 3113/015	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
L 3176	Maste 3113/020 und 3113/021	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
B 27	Maste 3113/030 und 3113/031	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
K 12	Maste 3113/039 und 3113/040	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
K 4	Maste 3113/048 und 3113/049	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst Seilzug für Abspannabschnitt 3113/046 bis 3112/048 Seilzug für Abspannabschnitt 3113/048 bis 3112/050
L 3429	zweiter TEV-Abschnitt	geschlossen gequert
L 3174	zweiter TEV-Abschnitt	geschlossen gequert
B 458	zweiter TEV-Abschnitt	geschlossen gequert
L 3429	zweiter TEV-Abschnitt	geschlossen gequert

Die Vorhabenträgerin sagt zu, die o.g. Anlagen und Querungen so zu errichten und zu unterhalten bzw. so auszuführen, dass sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung sowie den anerkannten Regeln der Technik genügen. Sie sagt ferner zu, dass etwaige bausubstanzielle Schäden an Fahrbahnen und anderen Bauwerksteilen durch die Vorhabenträgerin repariert werden. Dass behinderte Menschen in der Ausübung des Gemeingebrauchs der Straße erheblich beeinträchtigt würden und daher die Erlaubnis der Sondernutzung gemäß § 16 Abs. 1 Satz 2 HStrG versagt werden

sollte, ist in Anbetracht der Art der o.g. Nutzungen auszuschließen. Auch der Vorgabe aus dem Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG a.F. (s. S. 20), nach der „mögliche negative Auswirkungen des Vorhabens auf die geplante Zu- und Abfahrt von der Bundesstraße 62 auf die Bundesautobahn 4 zu überprüfen“ sind, ist damit entsprochen, denn mit der Zusage, etwaige Schäden zu reparieren, wird die Anschlussstelle ihre Funktion im Zusammenhang mit der übrigen Ausbauplanung der A 4 (s. hierzu Kap. 4.11.1) langfristig erfüllen können.

3.8 Eingriffsregelung

3.8.1 Hintergrund und rechtlicher Rahmen

Die rechtlichen Grundlagen für die Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Unterlage 12) beruhen auf der Eingriffsregelung, die in den §§ 13 bis 17 BNatSchG und landesspezifisch in den §§ 13 bis 17 HeNatG verankert sind. Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist in § 14 Abs. 1 BNatSchG definiert als „Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“.

Für den Verursacher eines Eingriffs ergeben sich gemäß § 15 Abs. 1 und Abs. 2 BNatSchG bestimmte Pflichten. § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet Vorhabenträger zunächst, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen. Aus diesem Vermeidungsgrundsatz folgt zugleich, dass unvermeidbare Beeinträchtigungen auf das notwendige Minimum zu reduzieren sind (Verminderung).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren, wobei gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen in Frage kommen:

„Der Verursacher [eines Eingriffs] ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)

Sofern dies bei unvermeidbaren, aber nach Abwägung aller Belange dennoch notwendigen Eingriffen nicht möglich ist, ist ein Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 5 i. V. m. Abs. 6 BNatSchG):

„Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des

Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.“ (§ 15 Abs. 5 BNatSchG)

„Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. [...]“ (§ 15 Abs. 6 BNatSchG)

3.8.2 Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung von Eingriffen

Zur Vermeidung von Eingriffen werden in den Maßnahmenblättern (Anhang II zu Unterlage 12) insgesamt 26 allgemeine Vermeidungsmaßnahmen definiert (V1 bis V25). Diese Maßnahmen sind sehr weitreichend und nehmen den gesamten Naturhaushalt im Sinne von § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG in den Blick. Hinzu kommen weitere Maßnahmen mit speziellem Bezug zum Artenschutz (V_{AR}1 bis V_{AR}9).

Der Maßnahmenkatalog beinhaltet insbesondere auch jene Maßnahmen, die aus der Abarbeitung anderer naturschutz- und umweltfachlicher Belange resultieren (v.a. Natura 2000, Wasserrecht, Forstrecht). Die Maßnahmenblätter des LBP bieten damit eine Plattform zur Festsetzung aller umweltfachlich gebotenen Vermeidungsmaßnahmen. In den einschlägigen Fachgutachten sind daher entsprechende Verweise auf die LBP-Maßnahmen enthalten.

Eine Übersicht über alle Maßnahmen, die in den Maßnahmenblättern (Anhang II zu Unterlage 12) im Detail beschrieben sind, findet sich im LBP-Haupttext (Unterlage 12) in Kapitel 6.

3.8.3 Vorhabenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen werden im LBP (Unterlage 12) die verbleibenden, nicht vermeidbaren Eingriffe (Konflikte) ermittelt. Hierzu enthält der LBP in Kapitel 5.3 eine Übersicht der Konflikte, untergliedert in die einzelnen Schutzgüter nach BKompV (Biotop, Tiere, Boden, Wasser/Hochwasserschutz, Landschaftsbild, Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop, Ökokonto-/Kompensationsflächen).

Der meisten der ermittelten Konflikte gehen auf die vorhabenbedingte bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahme zurück (insbesondere bauzeitliche Eingriffe in den Boden und bauzeitliche und/oder dauerhafte Eingriff in Biotopstrukturen), Ein weiterer wesentlicher Konflikt ist der dauerhafte Eingriff in das Landschaftsbild durch die Rauminanspruchnahme der Masten. Die Grundwasserhaltung verursacht nur bauzeitliche Konflikt, etwa die Beeinträchtigung grundwasserbeeinflusster Biotop.

Die ermittelten Konflikte sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (s. Kap. 3.8.4) bzw. es ist ein Ersatz in Geld zu leisten (s. Kap. 3.8.5).

3.8.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Als Ausgleichsmaßnahmen werden insbesondere zwei Maßnahmenkomplexe umgesetzt (Maßnahmen A1 und A2). Diese Maßnahmenkomplexe bündeln am Ort ihrer Umsetzung verschiedene Zielbiotope, wie z.B. Grünlandextensivierungen, Umstrukturierung von Wäldern, Gewässerrenaturierung und Rückbau baulicher Strukturen. Weiterhin werden gezielt neue Baumreihen bzw. neuer Eichen- Hainbuchenwald als Ausgleich für Eingriffe in bestehende gesetzlich geschützte Biotope angepflanzt (Maßnahmen A3, A4, A5).

Aufgrund der Vorgaben des HWaldG ist für die dauerhafte vorhabenbedingte Inanspruchnahme von Wald im Allgemeinen eine Kompensation in Form einer Ersatzaufforstung zu leisten (s. hierzu Kap. 3.14.2). Zur Deckung des Kompensationsbedarfs erfolgen Ersatzaufforstungen auf aktuell landwirtschaftlich genutzten Flächen bei Ebersburg-Weyhers ca. 6,3 km südlich des UW Dipperz (2,2 ha Aufforstung) sowie bei Burghaun-Großenmoor westlich der A 7 (1,8 ha Aufforstung). Durch diese Aufforstungen erfolgt zugleich eine biotopstrukturelle Aufwertung des Bestandes im Sinne der Biotoptypenwerte der Anlage 2 zur BKompV. Diese Aufwertung kann multifunktional auch zum Ersatz nach § 15 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG herangezogen werden. Die Ersatzaufforstungen sind als Ersatzmaßnahmen E1 und E2 in den LBP integriert.

Um den verbleibenden Kompensationsbedarf zu decken, greift die Vorhabenträgerin auf mehrere Ökokonten zurück (Maßnahme E3). Diese Ökokontoflächen befinden sich bis maximal 5 km von Leitungstrasse entfernt. Es handelt sich ausschließlich aus Waldstilllegungsflächen natürlicher Laubwälder. Der Vorhabenträger legt der planfeststellenden Behörde die erforderlichen Gestattungsverträge vor. Die Beschreibung der umgesetzten Einzelmaßnahmen auf den Ökokonto-Flächen ist den Maßnahmenblättern (Anhang 2 zum LBP, Anlage 7.1.2) zu entnehmen.

3.8.5 Ersatzzahlung

Nach § 13 Abs. 2 BKompV sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die von Mast-, Turm- oder sonstigen Hochbauten mit einer Höhe von über 20 m ausgehen, in der Regel nicht ausgleichs- oder ersetzbar. Dies gilt aufgrund geplanter hoher Mastbauten auch für das gegenständliche Vorhaben (vgl. Unterlage 12 (LBP), dort: Kap. 7.1.6).

Gemäß § 13 BKompV i. V. m. § 15 Abs. 6 BNatSchG ist bei unvermeidbaren, nicht ausgleichbaren und nicht ersetzbaren Eingriffen ein Ersatz in Geld zu leisten. Die Ermittlung dieses Ersatzgeldes richtet sich nach § 14 Abs. 2 Nr. 1 BKompV und erfolgt im LBP (Unterlage 12, dort: Kapitel 7.6).

Die Ersatzgeld ergibt sich als Summe folgender Bestandteile des Vorhabens (vgl. auch Abbildung 2. S. 48):

- Parallelneubau der Leitung 3112
- Neubau der Leitungen 3112 und 3113
- Neubau Leitung 3010

- Rückbau der Leitung 3010
- Nebenanlagen (KÜAs, Schaltanlage)

Die Höhe des Ersatzgeldes beläuft sich auf rd. ~~4,69~~ 1,72 Mio. EUR. Mit Zahlung des Ersatzgeldes erfüllt die Vorhabenträgerin als Verursacherin des Eingriffs in das Landschaftsbild ihre Pflichten nach § 15 Abs. 6 BNatSchG i.V.m. §§ 13 Abs. 2, 14 BKompV. Der Eingriff in das Landschaftsbild ist damit ordnungsgemäß abgearbeitet.

3.8.6 Fazit zur Berücksichtigung der Eingriffsregelung

Unter Berücksichtigung der o.g. Vermeidungsmaßnahmen kommt die Vorhabenträgerin ihren Vermeidungspflichten nach § 15 Abs. 1 BNatSchG nach. Die verbleibenden, nicht vermeidbaren Eingriffe werden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie durch eine Ersatzzahlung kompensiert. Damit sind die vorhabenbedingten Eingriffe als kompensiert im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG anzusehen. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist ordnungsgemäß abgearbeitet.

3.9 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Regelungen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft nach §§ 20 ff. BNatSchG bzw. mit den entsprechenden Verordnungen, über die diese festgelegt werden, wurde im Landschaftspflegerischen Begleitplan geprüft (Unterlage 12, dort; Kap. 5.1.2.8). Konkret wurden alle Schutzkategorien nach § 20 Abs. 2 BNatSchG berücksichtigt; im Einzelnen:

- Naturschutzgebiete,
- Nationalparke ,
- Nationale Naturmonumente,
- Biosphärenreservat,
- Landschaftsschutzgebiete,
- Naturparke,
- Naturdenkmale,
- Geschützte Landschaftsbestandteile,
- Gesetzliche geschützte Biotope.

Von diesen Kategorien werden bei drei Kategorien die Verbote des BNatSchG bzw. der einschlägigen Schutzgebietsverordnungen berührt. Soweit das Vorhaben diesen Verboten entgegensteht, ist eine naturschutzrechtliche Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Verboten erforderlich. In der nachstehenden Tabelle sind die betroffenen Bereiche zusammengestellt.

Tabelle 10: *Geschützte Teile von Natur und Landschaft, bei denen eine Befreiung nach § 67 BNatSchG besteht.*

Schutzgebietskategorie	GLB-/Biotoptyp bzw. Schutzgebietsname bei LSG	Genehmigungsfähigkeit durch
Geschützte Landschaftsbestandteile	Baumreihen > 50 m	Befreiung nach § 67 BNatSchG
	Feldgehölze 50 - 2.000 m ²	Befreiung nach § 67 BNatSchG
	Feldgehölze 50 - 2.000 m ²	Befreiung nach § 67 BNatSchG
Landschaftsschutzgebiete	Auenverbund Fulda	Befreiung nach § 67 BNatSchG
	Fluss- und Bachläufe von Fulda, Ulster, Haune, Bieber etc.	Ausnahme gemäß Schutzgebietsverordnung, vorsorglich Befreiung nach § 67 BNatSchG
Gesetzlich geschützte Biotope	Intakter Sumpfwald - Mittlere Ausprägung	Tlw. Befreiung (soweit keine Flächen als Ausgleich zur Verfügung stehen)
	Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder - Mittlere Ausprägung	Tlw. Befreiung (soweit keine Flächen als Ausgleich zur Verfügung stehen)
	Weichholzauenwälder mit natürlicher oder naturnaher Überflutungsdynamik - Mittlere Ausprägung	Tlw. Befreiung (soweit keine Flächen als Ausgleich zur Verfügung stehen)

3.10 Natura 2000

3.10.1 Hintergrund und rechtlicher Rahmen

Das Netz „Natura 2000“ besteht aus Vogelschutzgebieten (VSG) und FFH-Gebieten (§ 31 BNatSchG). Während Vogelschutzgebiete auf Grundlage der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesen werden, erfolgt die Ausweisung von FFH-Gebieten (FFH = Fauna-Flora-Habitat) gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie).

Als VSG sollen Gebiete ausgewiesen werden, in denen besondere Vorkommen von Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie auftreten, um das Überleben und die Vermehrung der aufkommenden Arten sicherzustellen (Art. 4 Abs. 1 Vogelschutzrichtlinie). Entsprechende Gebiete sind auch für die nicht in Anhang I aufgeführten, regelmäßig auftretenden Zugvogelarten hinsichtlich ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wanderungsgebieten auszuweisen (Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie).

Als FFH-Gebiete sollen Gebiete ausgewiesen werden, in denen die in Anhang I der FFH-Richtlinie gelisteten Lebensräume vorhanden sind oder die als Habitat für die in Anhang II benannten Tier- und Pflanzenarten dienen.

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.

3.10.2 Betrachtungsrelevante Gebiete

Für folgende Gebiete wird eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Abs. 1 durchgeführt:

- FFH-Gebiet „Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz“ (DE 5024-305) (durch beabsichtigten Trassenverlauf überspannt unmittelbar nach dem UW Mecklar sowie weiter südlich im Tal der Solz östlich von Sorga),
- Vogelschutzgebiet (VSG) „Fuldataal zwischen Rotenburg und Niederaula“ (DE 5024- 401) (durch beabsichtigten Trassenverlauf überspannt unmittelbar nach dem UW Mecklar; hier deckungsgleich mit dem vorgenannten FFH-Gebiet).
- Vogelschutzgebiet (VSG) „Hessische Rhön“ (DE 5425- 401) (liegt östlich des Korridors nach § 12 NABEG in einem Abstand von mehr als 1,5 km).

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

- Vogelschutzgebiet „Hessische Rhön“ (DE 5425-401); hier zunächst Vorprüfung, im Ergebnis der Vorprüfung dann auch Verträglichkeitsprüfung (s.o.)
- FFH-Gebiet „Wald westlich Lüdersdorf“ (DE 5024-306)
- FFH-Gebiet „Seulingswald“ (DE 5025-303)
- FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra“ (DE 5025-350)
- FFH-Gebiet „Dreienberg bei Friedewald“ (DE 5125-301)
- FFH-Gebiet „Landecker Berg bei Ransbach“ (DE 5125-302)
- FFH-Gebiet „Großes Moor bei Großenmoor“ (DE 5224-301)
- FFH-Gebiet „Moor bei Wehrda“ (DE 5224-302)
- FFH-Gebiet „Hauneau zwischen Neunkirchen und Hermannspegel“ (DE 5224-303)
- FFH-Gebiet „Breitenbachtal bei Michelsrombach“ (DE 5323-301)

- FFH-Gebiet „Obere und Mittlere Fuldaaue“ (DE 5323-303)
- FFH-Gebiet „Vorderrhön“ (DE 5325-305)
- FFH-Gebiet „Nüst ab Mahlerts“ (DE 5325-308)

Alle betreffenden Gebiete liegen außerhalb des Korridors nach § 12 NABEG (vgl. Anlage 1 zu Unterlage 6 – Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung). Innerhalb des Korridors befinden sich nur die zwei der drei o.g. Gebiete, die einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Abs. 1 BNatSchG unterzogen werden (FFH-Gebiet „Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz“ und VSG „Fuldataal zwischen Rotenburg und Niederaula“)

3.10.3 Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen und der Vorprüfungen

Für die zwölf FFH-Gebiete, für die eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt, wurde (s. Kap. 3.10.2) können jegliche Beeinträchtigung bereits in der Vorprüfung ausgeschlossen werden. Die Vorprüfung für das VSG „Hessische Rhön“ ergab hingegen, dass eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen ist. Zusätzlich wurde von vornherein für zwei Gebiete eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt, weil diese durch das planfestzustellende Vorhaben unmittelbar gequert werden (FFH-Gebiet „Auenwiesen von Fulda, Rohrbach und Solz“ und VSG „Fuldataal zwischen Rotenburg und Niederaula“). Die Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen sowie der Vorprüfungen sind in der folgenden Tabelle 11 zusammengefasst.

Tabelle 11: Ergebnisse und Bewertung der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Typ	EU-Code	Name	Beeinträchtigung auf Ebene der Vorprüfung ausschließen	erforderliche Maßnahmen (vgl. Unterlage 12 – LBP)	(erhebliche) Beeinträchtigungen in der N2000-VU ausschließen
FFH	5024-305	Auenwiesen zwischen Fulda, Rohrbach und Solz	nein	V1, V4, V5, V6, V7, V12, V13, V15, V16, V20, V21	ja
FFH	5024-306	Wald westlich Lüdersdorf	ja*	-	-
FFH	5025-303	Seulingswald	ja*	-	-
FFH	5025-350	Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra	ja*	-	-
FFH	5125-301	Dreienberg bei Friedewald	ja*	-	-
FFH	5125-302	Landecker Berg bei Ransbach	ja*	-	-
FFH	5224-301	Großes Moor bei Großenmoor	ja*	-	-

Typ	EU-Code	Name	Beeinträchtigung auf Ebene der Vorprüfung ausschließen	erforderliche Maßnahmen (vgl. Unterlage 12 – LBP)	(erhebliche) Beeinträchtigungen in der N2000-VU ausschließen
FFH	5224-302	Moor bei Wehrda	ja*	-	-
FFH	5224-303	Hauneau zwischen Neunkirchen und Hermannspegel	ja*	-	-
FFH	5323-301	Breitenbachtal bei Michelsrombach	ja*	-	-
FFH	5323-303	Obere und Mittlere Fuldaaue	ja*	-	-
FFH	5325-305	Vorderrhön	ja*	-	-
FFH	5325-308	Nüst ab Mahlerts	ja*	-	-
VSG	5024-401	Fuldataal zwischen Rotenburg und Niederaula	nein	V1, V4, V6, V7, V10, V11, V16, V21	ja
VSG	5425-401	Hessische Rhön	nein	V16	ja

* aufgrund der Entfernung des Gebietes zur Trassenachse sowie der Unempfindlichkeit der maßgeblichen Bestandteile gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens

3.10.4 Fazit zur Natura-2000-Verträglichkeit des Vorhabens

Die Verträglichkeitsuntersuchungen zeigen, dass das planfestzustellende Vorhaben für alle vertieft untersuchten Natura 2000-Gebieten, teils unter Einsatz von Schadensbegrenzungsmaßnahmen, zu keinen (VSG 5024-401 und 5425-401) bzw. keinen erheblichen Beeinträchtigungen (FFH-Gebiet 5024-305) von Natura 2000-Gebieten in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt. Damit ist das Vorhaben konform mit dem Verbot erheblicher Beeinträchtigungen nach § 34 Abs. 2 BNatSchG. Eine Prognose zum Vorliegen der Abweichungsvoraussetzungen nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

3.11 Artenschutz gemäß § 43m EnWG

Durch das „Gesetz zur Änderung des Raumordnungsgesetzes und anderer Vorschriften (ROGÄndG)“ vom 28.03.2023 wurde das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) um den § 43m ergänzt. Dieser dient der Umsetzung der Verordnung (EU) 2022/2577 („EU-Notfallverordnung“) und bringt Änderungen u.a. hinsichtlich des besonderen Artenschutzes (§ 44 ff. BNatSchG) mit sich. Ziel ist ausweislich der Gesetzesbegründung (BT-Drs. 20/5830, S. 46) v.a. die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren. Der § 43m EnWG findet auf das planfestzustellende Vorhaben Anwendung.

Gemäß § 43m Abs. 1 Satz 1 EnWG ist von einer Prüfung des Artenschutzes nach den Vorschriften des § 44 Abs. 1 des 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.

Die vor diesem Hintergrund erforderlichen Minderungsmaßnahmen wurden in einem eigenen Fachbeitrag (Unterlage 09) hergeleitet und werden über den Landschaftspflegerischen Begleitplan bzw. dessen Maßnahmenblätter (Unterlage 12) planfestgestellt. Unberührt bleibt die Ausgleichszahlung nach § 43m Abs. 2 Satz 2 EnWG. Die Höhe dieser Zahlung beträgt gemäß § 43m Abs. 2 Satz 3 25.000 EUR je angefangenem Kilometer Trassenlänge. Die Trassenlänge des planfestzustellenden Vorhabens beläuft sich auf rd. 62 km (53,1 km Leitung 3112 + 7,6 km Verdrängung Leitung 3010 + 0,7 km Umplanung Leitung LH-11-1733 bei Buchenau). Die Höhe der Zahlung beträgt demnach $62 \text{ km} \times 25.000 \text{ EUR} = 1.550.000 \text{ EUR}$.

3.12 Weitere Ge- und Verbote des Naturschutzrechts

3.12.1 Uferzonen (§ 61 BNatSchG)

Gemäß § 61 BNatSchG dürfen im Außenbereich an Bundeswasserstraßen und Gewässern erster Ordnung²² sowie an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als 1 Hektar im Abstand bis 50 Meter von der Uferlinie keine baulichen Anlagen errichtet oder wesentlich geändert werden. Derartige Gewässer sind im gesamten Korridor nach § 12 NABEG nicht vorhanden und durch das Vorhaben nicht betroffen.

3.12.2 Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen

Der § 39 BNatSchG enthält Vorgaben zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen. Im Planfeststellungsverfahren ist jedoch nur das besondere Artenschutzrecht nach §§ 44 ff. BNatSchG i.V.m. § 43m EnWG näher zu prüfen, da im Bereich der Planung und Zulassung von Vorhaben das allgemeine Artenschutzrecht letztlich ohne Relevanz ist.

Das allgemeine Artenschutzrecht beansprucht zwar ebenfalls strikte Geltung, doch stehen die Verbote des § 39 Abs. 1 BNatSchG unter dem Vorbehalt des vernünftigen Grundes, der mit dem Bau und Betrieb eines Infrastrukturvorhabens im überragenden öffentlichen (s. Kap. 1.5) gegeben ist²³.

Weitergehende Verbote sieht zwar § 39 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG vor. Hiervon regelt jedoch § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG für die nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffe – wie im vorliegenden Fall (s. dazu auch Kap. 3.8) – eine Legalausnahme. Demnach bedürfen vorliegend lediglich die

²² Die Gewässer erster Ordnung sind in Anlage 1 des Hessischen Wassergesetzes definiert.

²³ Lau, in Frenz/Müggenborg, BKom BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 39 Rn. 7.

Vorgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG einer eingehenderen Prüfung, und zwar nach Maßgabe von § 43m EnWG (s. hierzu Kap. 3.11).

3.13 Wasserrechtliche Ge- und Verbote

Die wasserrechtlichen Ge- und Verbote wurden in einer Unterlage gesammelt überprüft (Unterlage 7.1.). Konkret wurden folgende Belange geprüft:

- Wasserrahmenrichtlinie / Bewirtschaftungsziele für Oberflächenwasserkörper und Grundwasser (§§ 27, 47 WG)
- Trinkwasserschutzgebiete (§§ 51 52 WHG)
- Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG)
- Überschwemmungsgebiete / Hochwasserschutz (§ 76 WHG)
- Benutzungen von Gewässern (§ 9 WHG)
- Gewässerausbau (§ 68 WHG)
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- Gewässerrandstreifen (§ 38 WHG)
- Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern (§ 36 WHG, § 22 HWG)
- Erdaufschlüsse (§ 49 WHG)

Oberflächenwasserkörper, die der Trinkwassergewinnung dienen (§ 8 OGewV), sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Trinkwasserversorgung in dem vom Vorhaben durchquerten Gebiet erfolgt durch Tiefbrunnen, für die jeweils Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen sind. Diese Schutzgebiete sind wiederum in der Unterlage 7.1 behandelt.

In Kapitel 9 der Unterlage 7.1 ist eine Zusammenfassung zu allen o.g. Belangen des Wasserrechts enthalten. Hierauf wird zur Vermeidung von Redundanzen verwiesen.

3.14 Forstrechtliche Ge- und Verbote

3.14.1 Schutzwald, Bannwald und Erholungswald

Schutz-, Bann- und Erholungswald nach § 13 Abs. 1, 2, 6 HWaldG ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

3.14.2 Vorhabenbedingte Waldumwandlung

3.14.2.1 Genehmigungsvorbehalt für Waldumwandlungen

Die vorhabenbedingte dauerhafte und temporäre Waldumwandlung bedarf gemäß § 12 Abs. 2 HWaldG einer forstrechtlichen Genehmigung. Die forstrechtliche Genehmigung nach § 12 Abs. 2 ist gemäß § 75 Abs. 1 Satz 1 VwVfG Gegenstand der Planfeststellung. In einem separaten Fachbeitrag (Unterlage 10) sind sämtliche Angaben zusammengestellt, die für die von der Planfeststellung eingeschlossene Genehmigung erforderlich sind.

Die Genehmigung nach § 12 Abs. 2 HWaldG soll versagt werden, wenn die Erhaltung des Waldes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt. Dies ist gemäß § 12 Abs. 3 HWaldG insbesondere der Fall, wenn

1. die Umwandlung Festsetzungen in Raumordnungsplänen widerspricht,
2. Belange des Naturschutzes, der Wasserwirtschaft, der Landeskultur oder der Landschaftspflege erheblich beeinträchtigt würden oder
3. der Wald für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die forstwirtschaftliche Erzeugung oder die Erholung der Bevölkerung von wesentlicher Bedeutung ist.

Ferner kann gemäß § 12 Abs. 4 HWaldG die Genehmigung einer dauerhaften Waldumwandlung nach § 12 Abs. 2 Nr. 1 HWaldG davon abhängig gemacht werden, dass die Antragstellerin oder der Antragsteller flächengleiche Ersatzaufforstungen in dem betroffenen Naturraum oder in waldarmen Gebieten unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange nachweist.

Im Alternativenvergleich (Anhang 1, dort: Kap. 3.4) ist dargelegt, inwieweit im Rahmen des Vorhaben Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Waldes umgesetzt werden. Diese Maßnahmen gewährleisten, dass Eingriffe in den Wald auf das unvermeidbare Mindestmaß reduziert werden. Hinzu kommt, dass über andere fachrechtliche Gebote, v.a. aus der Eingriffsregelung nach §§ 14 ff. BNatSchG und dem Artenschutz nach § 43m EnWG, ein Zusammenhang mit der Schonung von Waldbereichen besteht. Da für das Vorhaben ansonsten insgesamt ein überlegendes öffentliches Interesse sowie das Interesse der öffentlichen Sicherheit spricht (s. Kap. 1.5), wird die minimierte Waldinanspruchnahme als zur Realisierung des Vorhabens unvermeidbar angesehen und hingenommen.

3.14.2.2 Umfang der vorhabenbedingten Waldumwandlung

In einem separaten Fachbeitrag (Unterlage 10) sind Art und Umfang der vorhabenbedingten Waldumwandlung in Text und Karte dargelegt. Auch die Beschaffenheit der beanspruchten Waldflächen im Hinblick auf ihre Waldfunktionen sowie die Vereinbarkeit der Waldumwandlung mit den Erfordernissen der Raumordnung sind dort dargelegt.

Temporäre Waldumwandlung

Die temporäre vorhabenbedingte Waldumwandlung beläuft sich auf rund ~~490~~ 195 ha. Diese Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten zum Teil durch **aktive Neuanpflanzungen** aufgeforstet und ihrem Ausgangszustand entsprechend wiederhergestellt und zum Teil passiv durch **Sukzession** wiederbewaldet. Das Vorgehen zur Wiederbewaldung ist im Detail ebenfalls in der Unterlage 10 dokumentiert.

Die aktive Neuanpflanzung betrifft Ankerflächen und Windenplätze (einschließlich der kurzen Zuwegungen vom Mast dorthin) sowie Provisorien, Schutzgerüste und sonstige Arbeitsflächen. Für die allgemeinen, längeren Zuwegungen von den gewidmeten Straßen zu den Masten selbst, kommt ein anderes Vorgehen zur Anwendung (hierzu im Folgenden).

Die Wiederbewaldung durch Sukzession betrifft insbesondere den Schutzstreifen sowie längere Zuwegungen. Die Wiederbewaldung durch Sukzession erfolgt innerhalb von sechs Jahren, wobei ein Aufwuchs von mindestens 7 m Höhe erfolgt. Wenn eine Wiederbewaldung durch Sukzession in den sechs Jahren nicht erfolgreich ist, werden die Flächen durch Neuanpflanzungen aufgeforstet. Dies Vorgehen kommt auch bei den längeren Zuwegungen von der nächstgelegenen gewidmeten Straße zu den Maststandorten zum Tragen, allerdings nur insoweit, wie Wege neu hergestellt oder verbreitert werden müssen. Insoweit nur eine oberflächige Ertüchtigung bestehender Waldwege (ohne Neubau oder Verbreiterung) erfolgt, bleiben die betreffenden Wege nach Abschluss der Bauarbeiten in ertüchtigter Form bestehen. Bei diesen Wegeertüchtigungen liegt keine Waldumwandlung vor und es ist keine Genehmigung nach § 12 Abs. 2 HWaldG erforderlich.

Da sowohl durch aktive Anpflanzung als auch durch Sukzession eine Wiederbewaldung im Sinne von § 12 Abs. 2 Nr. 2 HWaldG erfolgt, werden keine Ersatzaufforstungen für die temporäre vorhabenbedingte Waldumwandlung erforderlich.

Dauerhafte Waldumwandlung

Zur dauerhaften Waldumwandlung (§ 12 Abs. 2 Nr. 1 HWaldG) zählt die Inanspruchnahme von Wald für **Maststandorte** sowie der **Schutzstreifen im Bereich von offen verlegten Erdkabelabschnitten**, der während der gesamten Betriebsdauer gehölzfrei zu halten ist (für geschlossen verlegte Erdkabelabschnitten gilt dies nicht). Bei den Maststandorten kommt ein umlaufender Puffer von 5 m um die Fundamentaußenkanten der Maste hinzu, der ebenfalls gehölzfrei zu halten ist. Die dauerhaft zu errichtenden Kabelübergangsanlagen sowie die Schaltanlage befinden

sich in Offenlandbereichen und nehmen keinen Wald in Anspruch. Die dauerhafte vorhabenbedingte Waldumwandlung beläuft sich auf rund 3,2 ha.

3.14.2.3 Maßnahmen zur Kompensation

Gemäß § 12 Abs. 4 Satz 1 HWaldG steht es im Falle einer dauerhaften Waldumwandlung im Ermessen der Forstbehörde, die Erteilung einer Waldumwandlungsgenehmigung von einer „flächengleichen“ Ersatzaufforstung abhängig zu machen. Eine flächengleiche Ersatzaufforstung (1 zu 1) ist demnach für die nach § 12 Abs. 2 Nr. 1 HWaldG genehmigungsbedürftigen Flächen ausreichend. Der forstrechtliche Kompensationsbedarfs entspricht somit 1 zu 1 der dauerhaften Waldumwandlung im Umfang von insgesamt rund 3,2 ha.

Zur Deckung des Kompensationsbedarfs erfolgen Ersatzaufforstungen auf aktuell landwirtschaftlich genutzten Flächen bei Ebersburg-Weyhers ca. 6,3 km südlich des UW Dipperz (2,2 ha Aufforstung) sowie bei Burghaun-Großenmoor westlich der A 7 (1,8 ha Aufforstung). Die vorgesehenen Flächen liegen beide im selben Naturraum und sind von ihrer Größe geeignet, den erforderlichen Waldausgleich zu erbringen bzw. gewährleisten sogar eine Überkompensation. Die Anlage 3 zum Fachbeitrag Forstrechtliche Kompensation (Unterlage 10) stellt die Lage der Fläche in Form einer Übersichtskarte dar.

3.14.3 Fazit zu den forstrechtlichen Ge- und Verboten

Das Vorhaben ist vereinbar mit den Anforderungen des HWaldG. Der im HWaldG streng geschützte Bannwald nach § 13 Abs. 1 HWaldG ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Die vorhabenbedingte Waldinanspruchnahme wird auf das notwendige Mindestmaß begrenzt, wodurch dem Minderungsgebot nach § 12 Abs. 1 HWaldG entsprochen wird (s. Kap. 4.7). Da für das Vorhaben ansonsten insgesamt ein überragendes öffentliches Interesse sowie das Interesse der öffentlichen Sicherheit spricht (s. Kap. 1.5), wird die minimierte Waldinanspruchnahme als zur Realisierung des Vorhabens unvermeidbar angesehen und hingenommen. Die dauerhafte Waldumwandlung wird nach Maßgabe von § 12 Abs. 4 Satz 1 HWaldG durch Ersatzaufforstungen in gleichem Umfang kompensiert. Auf Flächen, auf denen eine temporäre (bauzeitliche) Waldumwandlung erforderlich wird, erfolgt nach Abschluss der Bauarbeiten eine Wiederbewaldung mittels Sukzession oder aktiver Neuanpflanzung. Zusätzliche Ersatzaufforstungen werden damit ausweislich § 12 Abs. 4 Satz 1 HWaldG nicht erforderlich.

3.15 Bodenschutzrechtliche Ge- und Verbote

Der Boden und seine Funktionen unterliegen dem gesetzlichen Schutz des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetzes (HAltBodSchG). Die Bodenfunktionen müssen nachhaltig gesichert bzw. wiederhergestellt werden (§ 1 BBodSchG). Die diesbezüglich relevanten Funktionen ergeben sich aus § 2 Abs. 2 BBodSchG. Es

handelt sich um die natürlichen Bodenfunktionen, die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie die Nutzungsfunktion.

Gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Schädliche Bodenveränderungen in diesem Sinne sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen (§ 2 Abs. 3 BBodSchG).

Zur Verhinderung von schädlichen Bodenveränderungen, die hier vor allem durch mechanische Einwirkungen auf den Boden durch den Einsatz von Baumaschinen in Betracht kommen, wurde ein separates Bodenschutzkonzept erstellt (Unterlage 08). Darin ist eine Reihe von Maßnahmen vorgesehen, die insbesondere vor und während der Errichtung des Vorhabens zur Anwendung kommen. Hierzu zählen unter anderem:

- Vorsorgende Maßnahmen, z. B.
 - Bodenkundliche Beweissicherung
 - Flächenvorbereitung
 - Anforderungen an die Lastverteilung
 - Maschinenkataster
- Baubegleitende Maßnahmen, z. B.
 - Überwachung der Einhaltung des maximalen Kontaktflächendrucks und des korrekten Maschineneinsatzes
 - Anforderungen an Ober- und Unterbodenabtrag
 - Bodentrennung
 - Anforderungen an die Zwischenlagerung des Aushubs
 - Maßnahmen für erosionsgefährdete Böden
 - Maßnahmen zum Schutz von grund- und stauwasserbeeinflussten Böden und ihres Wasserhaushalts
- Nachsorgende Maßnahmen, z. B.
 - Auffüllung von Sackungen
 - Behebung von Erosions- und Rutschungsschäden
 - Ausgleich des Verlustes organischer Substanz
 - Umgang mit Drainagen
- Maßnahmen der bodenkundlichen Baubegleitung, z. B.
 - Information und Beratung

- Überprüfung und Dokumentation
- Baubegleitende Messungen und Untersuchungen
- Behördenabstimmung

Bei Anwendung der Maßnahmen, die über den LBP (Unterlage 12) verbindlich festgesetzt werden, sind schädliche vorhabenbedingte Bodenveränderungen auszuschließen. Die Vorhabenträgerin kommt damit ihren Pflichten gemäß § 4 Abs. 1, § 7 BBodSchG nach. Im Übrigen werden die vorgenannten Maßnahmen auch nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 14 ff. BNatSchG; s. Kap. 3.8) als Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme geführt.

In Bereichen, in denen Fremdkörper in den Boden eingebracht werden und dort verbleiben (Kabel, Muffen, Fundamente), verändert sich der Boden durch die eingebrachten Stoffe zwar, jedoch handelt es sich bei dieser Bodenveränderung nicht um eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG. Es handelt sich lediglich um kleinflächige Veränderungen, die weit überwiegend mit natürlichem Boden überdeckt werden und folglich einen Großteil der Bodenfunktion wieder übernehmen. Daher sind diese Veränderungen nicht geeignet Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen im Sinne von § 2 Abs. 3 BBodSchG herbeizuführen.

Neben der o.g. Pflicht zur Gefahrenabwehr besteht gemäß § 7 Satz 1 BBodSchG für die Vorhabenträgerin die Verpflichtung, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Vorsorgemaßnahmen sind gemäß § 7 Satz 2 BBodSchG geboten, wenn wegen der Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Dieser Vorsorgepflicht kommt die Vorhabenträgerin ebenfalls mit den o.g. Maßnahmen vollumfänglich nach.

4 Abwägung

4.1 Allgemeines zur Abwägung

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. Dieses Abwägungsgebot verlangt, dass

- erstens - eine Abwägung überhaupt stattfindet, dass
- zweitens - in die Abwägung an Belangen eingestellt wird, was nach Lage der Dinge in sie eingestellt werden muss, und dass
- drittens - weder die Bedeutung der betroffenen öffentlichen und privaten Belange verkannt noch der Ausgleich zwischen ihnen in einer Weise vorgenommen wird, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht.

Innerhalb des so gezogenen Rahmens wird das Abwägungsgebot nicht verletzt, wenn sich die zur Planung ermächtigte Stelle in der Kollision zwischen verschiedenen Belangen für die Bevorzugung des einen und damit notwendig für die Zurückstellung eines anderen entscheidet.²⁴

Der Abwägung kommt im Hinblick auf die Zulässigkeit einer möglichen Enteignung allein auf Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses (§ 27 Abs. 2 NABEG, § 45 EnWG) die Aufgabe zu, auch im Zuge der Bestimmung von Inhalt und Schranken des Eigentums (Art. 14 Abs. 1 Satz 2 GG) einen angemessenen Ausgleich im Fall kollidierender Interessen herbeizuführen. Dieser Ausgleich erfolgt zwischen den Interessen des Einzelnen und der Allgemeinheit, aber auch zwischen den möglicherweise widerstreitenden Belangen verschiedener Privater.²⁵

Ein Eigentümer muss eine Enteignung nur dann hinnehmen, wenn sie dem Gemeinwohl dient. Gemeinwohldienlich ist ein Vorhaben nur dann, wenn es zum einen geeignet ist, das gesetzlich vorgegebene Gemeinwohlziel substantiell zu fördern, und zum anderen, wenn eine Gesamtabwägung der für das Vorhaben sprechenden Gemeinwohlgründe mit den durch seine Verwirklichung beeinträchtigten öffentlichen und privaten Belangen zugunsten des Vorhabens ausfällt.²⁶

Nach diesen Maßgaben erfolgt als wesentlicher Bestandteil der Abwägung ein Alternativenvergleich, der neben alternativen Trassenführungen (Trassenalternativen) auch alternative Arten der Ausführung des Vorhabens (Ausführungsalternativen) sowie alternative Standorte von Einzelanlagen / Objekten in den Blick nimmt. Dieser Alternativenvergleich ist dem Erläuterungsbericht als Anhang beigelegt.

Die Auswahl unter verschiedenen infrage kommenden Varianten ist - ungeachtet zu beachtender, rechtlich zwingender Vorgaben – ansonsten eine fachplanerische Abwägungsentscheidung.²⁷ Das BVerwG hat in ständiger Rechtsprechung herausgearbeitet, dass sich die oben dargestellten Anforderungen des Abwägungsgebotes (hier: § 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG) insbesondere auch an das Berücksichtigen von planerischen Alternativen richten:

„Es entspricht ständiger Rechtsprechung im Fachplanungsrecht, daß [sic!] sich die Anforderungen des Abwägungsgebotes auch und gerade an das Berücksichtigen von planerischen Alternativen richten [...]. Ernsthaft sich anbietende Alternativlösungen müssen überhaupt in die Abwägung einbezogen werden, sie müssen ferner mit der ihnen objektiv zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Alternativen jeweils berührten öffentlichen und privaten Belange Eingang finden, und schließlich darf - auf der Ebene des Abwägungsergebnisses – die Bevorzugung einer bestimmten Lösung nicht auf einer Bewertung beruhen, die zur

²⁴ Vgl. BVerwG, Urteil vom 14.02.1975 – IV C 21.74 -, BVerwGE 48, 56, 63 f., BVerwG, Urteil vom 14. März 2018 – 4 A 5.17 -, Rn. 73; BVerwG, Urteil vom 9. Dezember 2021 – 4 A 2.20 -, Rn. 18.

²⁵ Vgl. BVerfG, Nichtannahmebeschluss vom 11. November 2002 – 1 BvR 218/99 -, Rn. 18, juris.

²⁶ BVerfG, Urteil vom 17. Dezember 2013 – 1 BvR 3139/08 -, Rn. 211.

²⁷ BVerwG, Urteil vom 15.12.2016 – 4 A 4/15 -, juris Rn. 32.

objektiven Gewichtigkeit der von den möglichen Alternativen betroffenen Belange außer Verhältnis steht.“²⁸

Gesetzliche Begrenzung der Abwägung gemäß § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG

Gemäß § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG ist das Abwägungsgebot des § 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG 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 (SUP) ermittelt, beschrieben und bewertet wurden. Die SUP wurde im Falle der Fulda-Main-Leitung als Teil des Bundesfachplanungsverfahrens durchgeführt.

Diese Regelung des § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG hat zur Folge, dass die im Rahmen der SUP ermittelte Datengrundlage für die Einbeziehung von Umweltbelangen in die Abwägung im Planfeststellungsverfahren maßgeblich und zugleich abschließend ist – unabhängig vom Abstraktionsgrad der SUP.²⁹ Die Datengrundlage der SUP zur Bundesfachplanung ist insbesondere in den Trassierungsgrundsatz „Vermeidung umweltfachlicher und planerischer Konflikte“ (s. Kap. 2.1.1) eingeflossen – und darüber in den Alternativenvergleich (s. Anhang 1). Konkret ergab sich aus der SUP eine Flächenkulisse aus Bereichen, die hinsichtlich der Umweltschutzgüter mit einem (sehr) hohen Konfliktpotenzial behaftet sind. Diese Bereiche wurden in Umsetzung des o.g. Trassierungsgrundsatzes im Rahmen der Grob- und Feintrassierung nach Möglichkeit gemieden. Dabei werden neben der Linienführung auch die mit dem Trassenverlauf verbundenen Maststandorte in den Blick genommen und es wird so trassiert, dass Maste möglichst außerhalb der Konfliktbereiche platziert werden können. Damit ist sichergestellt, dass die maßgebliche Datengrundlage für die Umweltbelange frühzeitig in die fachplanerische Abwägungsentscheidung im Sinne von § 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG einfließt.

Soweit für die planfestzustellende Trasse eine weitere Abwägung der Umweltbelange erforderlich ist, wird in den folgenden Unterkapiteln (s. Tabelle 12, S. 128) jeweils die in der SUP ermittelte Datengrundlage belangbezogen dargestellt. Die Planungsleitsätze (→ Kap. 3.1) sowie sämtliche Abwägungsbelaenge, die nicht die Schutzgüter des UVPG betreffen, bleiben im Übrigen durch die Regelungen des § 43m EnWG unberührt.

Soweit bestimmte Belange in separaten Fachbeiträgen behandelt werden, wird der Übersichtlichkeit halber auf diese verwiesen. Diese Belange werden im Erläuterungsbericht nur in zusammengefasster Form dargestellt. Bestimmte Abwägungsbelaenge, für die in den Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. kein eigener Fachbeitrag vorgesehen ist („sonstige öffentliche und private Belange“), werden ausschließlich im Erläuterungsbericht abgehandelt (s. Tabelle 12, S. 128).

²⁸ zitiert: BVerwG, Beschluss vom 20.12.1988 – 7 NB 2.88; bezugnehmend hierauf auch: BVerwG, Beschluss vom 24.04.2009 – 9 B 10.09 (m. w. N.)

²⁹ vgl. BT-Drs. 20/5830 vom 01.03.2023, S. 47

4.2 Abwägungsbelange

Entsprechend der in Kap. 4.1 dargestellten Anforderungen an die Abwägung sind die für die Abwägung benötigten Grundlagen im vorliegenden Erläuterungsbericht (ggf. unter Verweis auf entsprechende Fachbeiträge) sowie im zugehörigen Anhang (Alternativenvergleich) zusammengestellt. Die Darlegungen zu den einzelnen Belangen in den jeweiligen Kapiteln orientiert sich an der üblichen Darstellungsweise in Planfeststellungsbeschlüssen der BNetzA. Auf diese Weise soll die Abwägung der Planfeststellungsbehörde im Beschluss übersichtlich vorbereitet werden. Außerdem befinden sich zu einzelnen Belangen in den weiteren Planfeststellungsunterlagen spezielle Grundlagen, die bei der Abwägung zu berücksichtigen sind. Auf diese speziellen Grundlagen wird bei Bedarf in den einzelnen Kapiteln verwiesen. Die nachstehende Tabelle 12 stellt die zu berücksichtigenden Belange zusammen und gibt die Fundstelle (Kapitel) der entsprechenden Darlegungen an.

*Tabelle 12: Wesentliche in der Planfeststellung zu berücksichtigende Abwägungsbelange
 (* = Belange, die durch die Regelung des § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG erfasst sind, s. hierzu S. 127)*

Abwägungsbelang (sortiert hiernach)	Rechtsgrundlage	Fundstelle (Kapitelnr.)
Abfall	KrWG	4.14.5
Bauleitplanung (Bebauungspläne)	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	4.12
Bodenschutz	§ 1 BBodSchG	4.14.3
Bündelungsgebot	§ 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG / § 1 Abs. 5 BNatSchG / § 18 Abs. 3a, 3b NABEG	4.4
Bundeswehr	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	4.14.7
Eigentum	Art. 14 GG, § 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	4.15
Energiewirtschaft	§ 1 Abs. 1 EnWG	4.14.1
Fischerei	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG i.V.m. Fischereirecht	4.14.8
Hochwasserschutz (Gefahren- und Risikokarten) *	§ 74 WHG	4.14.3
Immissionsschutz (unterhalb Grenzwerte) *	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG i.V.m. technischen Regelwerken	4.6.1
Immissionsschutz (Trennungsgebot) *	§ 50 BImSchG	4.6.1
Infrastrukturen (z.B. Straße, Schiene, Strom, Gas, Funk, LuftV...)	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	4.11

Abwägungsbelang (sortiert hiernach)	Rechtsgrundlage	Fundstelle (KapitelNr.)
Jagd	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	4.14.8
Klimaschutz	§ 13 i. V. m. § 1 KSG	4.5
Klimaschutz	Bundes-Klimaanpassungsge- setz (KAnG)	4.5.6
Landwirtschaft	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	4.14.9
Natur- und Landschaftsschutz - allge- meine Ziele*	§ 1 BNatSchG / § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG	4.14.2
Natur- und Landschaftsschutz – Bio- topverbund*	§ 21 BNatSchG	4.14.2
Raumordnung – Grundsätze der Raum- ordnung	§ 4 Abs. 1 ROG / § 2 ROG i.V.m. RO-Plänen	4.10
Raumordnung – sonstige Erfordernisse der Raumordnung	§ 4 Abs. 1 i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG	4.10
Rohstoffwirtschaft	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	4.13
Tourismus	§ 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG	4.14.10
Waldfunktionsplanung*	§§ 11 HWaldG	4.9
Waldinanspruchnahme * (Minderungsgebot)	§ 12 Abs. 1 HWaldG	4.7

4.3 Abschnittsbildung

Abschnittsweise Planfeststellungen sind zulässig, sofern eine abschließende Abwägungsentscheidung insoweit möglich ist³⁰: Ihr liegt die Erwägung zugrunde, dass angesichts vielfältiger Schwierigkeiten, die mit einer detaillierten Streckenplanung verbunden sind, die Planfeststellungsbehörde ein planerisches Gesamtkonzept häufig nur in Teilabschnitten verwirklichen kann.³¹

Das Gesamtvorhaben der Fulda-Main-Leitung nach Nr. 17 der Anlage 1 zu § 1 Abs. 1 BBPlG erstreckt sich vom UW Mecklar bis zum UW Bergrheinfeld/West. Es 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).

³⁰ vgl. etwa BVerwG, 29. November 1995 – 11 VR 15/95 –, NVwZ 1997, 165.

³¹ BVerwG, 29. November 1995 – 11 VR 15.95 –, NVwZ 1997, 165 ; BVerwG, 26. Juni 1981 – 4 C 5.78 –, BVerwGE 62, 342; BVerwG, 14. Oktober 1996 – 4 A 35.96 –, ZfB 1997, 131.

Das bestehende UW Dipperz – räumlich in etwa mittig zwischen Dipperz und Bergrheinfeld/West gelegen – markiert den Übergang zwischen den beiden Abschnitten des Gesamtvorhabens. Dies darin begründet, dass das UW Dipperz einerseits einen netzplanerischen Zwangspunkt darstellt, der von der Fulda-Main-Leitung zu bedienen ist, um im Sinne einer sicheren Energieversorgung eine Anbindung des Übertragungsnetzes an das Verteilnetz zu gewährleisten. Andererseits ist das UW Dipperz auch gesetzlich durch die Nr. 17 der Anlage zu § 1 Abs.1 BBPlG ausdrücklich als Zwangspunkt vorgegeben. Insofern konnte das UW Dipperz sowohl von Mecklar aus (Abschnitt A) als auch in Richtung Bergrheinfeld/West (Abschnitt B) als Ziel- bzw. Ausgangspunkt der Trassenkorridorfindung im Rahmen der Bundesfachplanung herangezogen werden. Dies wird dem Grundsatz umfassender Problembewältigung gerecht. Beide Teilabschnitte verfügen so über den sachlichen Bezug auf eine konzeptionelle Gesamtplanung. Hinzu kommt, dass sich zwischen den UW Mecklar und Dipperz (Abschnitt A) bzw. Dipperz und Bergrheinfeld/West angemessene Abschnitte ergeben, für die die Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. in praxisüblichen, verfahrenstauglichen Umfängen erstellt werden können. Dies wurde bereits bekräftigt durch die Bundesfachplanung, die für diese Konstellation für beide Abschnitte abgeschlossen wurde.

4.4 Bündelungsgebot

Aus § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG und § 1 Abs. 5 BNatSchG sowie insbesondere auch aus § 18 Abs. 3a, 3b NABEG (dazu in Kap. 1.3) und den Raumordnungsplänen 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.):

„Es gibt keinen zwingenden Planungsleitsatz, bestehende Leitungstrassen für ein neues Vorhaben zu nutzen. Dennoch sind im Rahmen der fachplanerischen Abwägung das sog. Bündelungsgebot, wonach linienförmige Infrastrukturen zu bündeln sind (vgl. etwa § 1 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG), und das Gebot der Nutzung bestehender Trassen, wonach der Ausbau des Netzes unter Nutzung vorhandener Trassenräume grundsätzlich Vorrang hat vor dem Neubau auf neuen Trassen, zu berücksichtigen [...]. Damit sollen Natur und Landschaft vor weiterer Zerschneidung und deren Folgen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild geschützt und eine weitere Flächeninanspruchnahme vermieden werden [...].

Die von der Bestandstrasse geprägte Situationsgebundenheit von Grundstücken und Gebieten ist ein Kriterium, das grundsätzlich geeignet ist, sich in der Abwägung gegen konkurrierende Belange durchzusetzen. Sofern eine vorhandene Leitung bereits eine Trasse vorgibt, die sich insgesamt als verträglich erweist, kann es fehlerfrei sein, wenn eine vertiefte Prüfung alternativer großräumiger Trassen unterbleibt. Denn Trassenvarianten, die sich auf der Grundlage einer Grobanalyse als weniger geeignet erweisen, können dann schon in einem früheren Verfahrensstadium

oder auf vorangegangenen Planungsebenen ausgeschieden werden [...]. Lokalen Konflikten und Umweltauswirkungen kann gegebenenfalls durch die Wahl kleinräumiger Alternativtrassen begegnet werden.“

Das Bündelungsgebot fand bereits insbesondere auf Ebene der Bundesfachplanung Berücksichtigung, indem bei der Ermittlung eines vorzugswürdigen Trassenkorridors die Bündelungsoptionen als ein zentrales Kriterium in die Vergleiche der Trassenkorridorsegmente eingestellt wurde.

Innerhalb des in der Bundesfachplanung festgelegten Korridors nach § 12 NABEG wurde sodann ein Antrag gemäß § 18 Abs. 3b S. 4 NABEG auf Parallel- bzw. Ersatzneubau im Sinne von § 3 Nr. 5 NABEG gestellt (s. Kap. 1.3). Mit diesem Antrag wird von der gesetzlich gegebenen Möglichkeit Gebrauch gemacht, einen Parallel- bzw. Ersatzneubau mit der Bestandsleitung (mithin eine Bündelung im obigen Sinne) vorzunehmen, ohne dabei in einen planerischen Konflikt zu treten mit den als Ziel der Raumordnung festgelegten Siedlungsabständen von Hochspannungsfreileitungen (zu den Abständen siehe Kap. 3.3). Eine weitere Folge dieses Antrags sind Beschränkungen in Bezug auf die Prüfung von Alternativen (s. S. 12).

4.5 Klimaschutz und Klimaanpassung

4.5.1 Allgemeines

Das Vorhaben 17 Fulda-Main-Leitung steht mit dem Belang des Klimas im Sinne des § 13 Abs. 1 Satz 1 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) in Einklang.

Danach haben die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes (§ 1 KSG) und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele (§§ 3 ff. KSG) zu berücksichtigen. Im Hinblick auf die Belange des Klimaschutzes hat das Bundesverwaltungsgericht für ein Straßenbauvorhaben ausdrücklich entschieden, dass § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG keine gesteigerte Beachtungspflicht begründet und daher insbesondere nicht im Sinne eines Optimierungsgebots zu verstehen ist. Ein Vorrang des Klimaschutzgebots gegenüber anderen Belangen lässt sich daher weder aus Art. 20a GG noch aus § 13 KSG ableiten³². Gleichwohl ist aber das Berücksichtigungsgebot des § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG für alle Planungs-, Beurteilungs- oder Ermessensspielräume unabhängig vom Bestehen oder Nichtbestehen einer UVP-Pflicht von Bedeutung; es gilt also auch bei der fachplanerischen Abwägung gemäß § 18 Abs. 4 NABEG. Der materielle Maßstab für die nach § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG gebotene Berücksichtigung des Klimaschutzes ergibt sich aus dem in § 1 KSG umschriebenen Zweck und den in § 3 KSG festgelegten Zielen des Gesetzes. Danach geht es um die dem Bundes-Klimaschutzgesetz zugrundeliegende Verpflichtung nach dem Pariser Übereinkommen, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau

³² BVerwG, Urt. v. 04.05.2022 – 9 A 7.21, juris, Rn. 85

zu begrenzen, und die Treibhausgasemissionen entsprechend den in § 3 KSG festgeschriebenen Vorgaben zu mindern. Die in § 1 Satz 3 KSG genannte Temperaturschwelle ist dabei als verfassungsrechtlich maßgebliche Konkretisierung des Klimaschutzziels des Grundgesetzes anzusehen.

Das Berücksichtigungsgebot verlangt zunächst mit einem – bezogen auf die konkrete Planungssituation – vertretbaren Aufwand zu ermitteln, welche CO₂-relevanten Auswirkungen das Vorhaben hat und welche Folgen sich daraus für die Klimaziele des KSG ergeben (BVerwG, Urt. v. 04.05.2022 – 9 A 7/21, juris, Rn. 82; Urt. v. 25.04.2024 – 7 A 9/23 – juris Rn. 80; Urt. v. 20.06.2024 – 11 A 3/23 – juris Rn. 245). Die Anforderungen an diese Ermittlung dürfen nicht überspannt werden und dürfen keinen unzumutbaren Aufwand abverlangen (BVerwG, Urt. v. 04.05.2022 – 9 A 7/21 – BVerwGE 175, 312 Rn. 80). Andererseits dürfen auch nicht die Augen vor erkennbaren Klimafolgen verschlossen werden (BVerwG, Urt. v. 04.05.2022 – 9 A 7/21 – BVerwGE 175, 312 Rn. 84). Daher ist grundsätzlich eine Berechnung der durch das Vorhaben verursachten Menge an Treibhausgasen erforderlich. Wenn diese nur mit unverhältnismäßigem Aufwand möglich ist, ist eine Quantifizierung im Wege der Schätzung zulässig (BVerwG, Beschl. v. 22.06.2023 – 7 VR 3/23 – juris Rn. 39; Beschl. v. 12.09.2023 – 7 VR 4/23 – juris Rn. 53; Beschl. v. 15.09.2023 – 7 VR 6/23 – juris Rn. 42; Urt. v. 20.06.2024 – 11 A 3/23 – juris Rn. 245).

Dabei ist zu berücksichtigen, dass in der Rechtsprechung nicht abschließend geklärt ist, wie die Klimawirkungen bei Höchstspannungsleitungen konkret zu ermitteln sind. Anders als im Straßenbau, existieren im Energieleitungsbau keine Kenngrößen, anhand derer die mit dem Einsatz der Baustoffe verbundenen CO₂-Immissionen mit verhältnismäßigem Aufwand quantifiziert werden können. Eine detaillierte Herleitung und Berechnung von CO₂-Äquivalenten ist nach der Rechtsprechung aber auch nicht erforderlich. Vielmehr obliegt es der Vorhabenträgerin, die Auswirkungen des zur Planfeststellung beantragten Vorhabens zu quantifizieren und plausibel darzulegen.

Daran anknüpfend hat sich die Vorhabenträgerin TenneT entschieden, anhand von Standardwerten die vorhabenbedingten CO₂-Emissionen des beantragten Vorhabens zu quantifizieren. Dem liegen folgende Erwägungen zugrunde:

Für den Bau einer Hochspannungsfreileitung werden im Wesentlichen Stahl für die Stahlgittermasten, Aluminium für die Leiterseile und Beton für die Fundamente benötigt. Für den Bau der Erdkabelabschnitte werden im Wesentlichen Aluminium und Kupfer und Stahl benötigt. Details des Baustoffeinsatzes können nicht betrachtet werden, weil sie erst in der Ausführungsplanung festgelegt werden oder im Hinblick auf die unterschiedlichen Masttypen und Masthöhen einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordern würden. Allerdings sind generalisierende Aussagen anhand eines Standard-Mastgestänges nebst Fundament und Leiterseil möglich. Die so ermittelten Auswirkungen werden dann überschlägig auf die beantragte Trassenlänge hochgerechnet.

Für die Ermittlung der vorhabenbedingten CO₂-Emissionen wird ein Standard-Donaumastgestänge betrachtet. Die Masthöhe beträgt in der Regel ca. 50-60 m. Die Breite beträgt ca. 30 m. Das Mastgestänge führt in der Regel zwei Drehstromkreise, so dass dieses mit zwei Traversen

errichtet wird. Aus den bisherigen Erfahrungen im Leitungsbau werden für die Errichtung des Donaumastgestänges in der Regel 34 t (Tragmast) bzw. 76 t Winkelmast Stahl benötigt.

Neben dem Mastgestänge wird auch die Gründung berücksichtigt. Für die Gründung, welche in der Regel ein Ausmaß von 120 m³ bzw. 400 m³ (Tragmast/Winkelmast) aufweist, wird Beton benötigt. Überschlägig entspricht das einer Menge von 264 t bzw. 880 t Beton pro Gründung.

Für die Übertragung des Stroms muss zudem das Material für die Leiterseile berücksichtigt werden. Diese werden üblicherweise aus Stahl und Aluminium gefertigt. Bei einem Donaumasten mit zwei Traversen werden zwei Stromkreise geführt. Die Seilbelegung je Phase wird für die 380-kV-Leitung als 4er-Bündel ausgeführt (vgl. Kap. 2.2.1.4). Das Gewicht je Seil beträgt etwa 2,2 t/km

Bei insgesamt 131 Masten³³, davon 41 Winkelmaste, mit entsprechenden Mastfundamenten sowie einer Leitungslänge von rund 62 km³⁴ ergibt diese Betrachtung einen überschlägigen Materialbedarf von

- ca. 41 x 76 t = 3.116 t Stahl für Winkelmaste,
- ca. 90 x 34 t = 3.060 t Stahl für Tragmaste
- ca. 41 x 880 t = 36.080 t Beton für Winkelmaste
- ca. 90 x 264 t = 23.760 t Beton für Tragmaste
- 6 Phasen mit je einem Bündelleiter x 4 Seile je Bündelleiter x 62 km x 2,2 t/km ≈ 3,3 t Aluminium/Stahl für Leiterseile

Die Beschaffung und die Verarbeitung dieser Materialien sowie Errichtung und Betrieb des Leitungsvorhabens erzeugen weitere CO₂-Emissionen, deren Relevanz für das Klima nachfolgend betrachtet werden. Der Vorhabenträgerin ist bewusst, dass mit der letzten KSG-Novelle aus dem Jahr 2024 die Betrachtung der einzelnen Klimaauswirkungen des Vorhabens in den verschiedenen Sektoren aufgehoben worden ist. Gleichwohl werden für die bessere Zuordnung der CO₂-Beiträge die CO₂-Emissionen des Vorhabens in den klimarelevanten Bereichen des Vorhabens dargelegt. Von besonderer Relevanz sind die Sektoren Industrie, Verkehr und Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft, da diese durch das Vorhaben, zumindest temporär, betroffen sind. Hingegen sind diejenigen Tätigkeiten, die die Verbraucher zu einem späteren Zeitpunkt mit der Energie (Strom oder Gas) ausüben, nicht mit in die Klimabilanz einzustellen.

Auch in Ansehung der vorhabenbedingt entstehenden Treibhausgasemissionen ist das planfestzustellende Vorhaben nach Abwägung aller hierfür relevanten Belange, vor allem auch des Erreichens der Klimaschutzziele, zulassungsfähig:

³³ 62 Maste 3112; 50 Maste 3113; 19 Maste 3010

³⁴ 53,1 km Leitung 3112 + 7,6 km Verdrängung Leitung 3010 + 0,7 km Umplanung Leitung 1733 bei Buchenau

4.5.2 Sektor Industrie

Der Sektor Industrie umfasst unter anderem die Emissionen der Industrieprozesse und der Produktverwendung. Gemeint sind betriebliche Tätigkeiten als solche, also um die industrielle Tätigkeit, nicht hingegen um den Einsatz von in einer industriellen Tätigkeit erzeugten Produkten. Soweit der Herstellungsprozess der verwendeten Baumaterialien dem Vorhaben bei wertender Betrachtung zurechenbar ist, können die CO₂-Emissionen, die im Rahmen der Herstellung des Stahls, des Betons, [des Kupfers](#) sowie des Aluminiums erzeugt werden, nur überschlägig in Ansatz gebracht werden. Es ist der TenneT nicht möglich, konkrete Emissionen zu einzelnen Produktionsprozessen der verwendeten Baumaterialien anzugeben, da sie diese von Dritten bezieht. Die dortigen Produktionsprozesse sind allenfalls in Grundzügen bekannt. Verlässliche Angaben können nicht getroffen werden. Daher beschränkt sich die Ermittlung der vorhabenbedingten Lebenszyklusemissionen der verwendeten Baumaterialien auf Schätzungen.

Hiernach werden durch die Herstellung von 1 Tonne Stahl etwa 1.500 kg CO₂-eq hervorgerufen, durch die Herstellung einer Tonne Beton etwa 587 kg CO₂-eq und durch die Herstellung einer Tonne Aluminium etwa 12.000 kg CO₂-eq ausgestoßen. Werden diese Werte, entsprechend dem Materialverbrauch für ein Standardmastgestänge hochgerechnet, ergibt sich herstellungsbedingt für die beantragte Trasse ein Ausstoß von 68.000 t CO₂-eq.

[Für die beiden TEV-Abschnitte ergeben sich auf Basis der Längen der einzelnen Kabel für den Abschnitt A ca. 4000 t. Basis dieser Größenordnung sind ca. 31,5 kg Kupfer pro Laufmeter Kabel. Die einhergehenden CO₂-Emissionen sind sehr stark abhängig von der Quelle des Kupfers. Insbesondere ist von Bedeutung, ob es sich um recyceltes Material oder um Primärrohstoff handelt. Die Wertespanne reicht von 0,5 bis 5 Tonnen CO₂-eq je Tonne Kupfer. Damit ergeben sich für das gesamte Vorhaben 2.000 bis 20.000 Tonnen CO₂-eq.](#)

Allerdings haben diese Emissionen angesichts der mit der Errichtung und dem Betrieb einhergehenden Vorteile des beantragten Vorhabens keine derart erheblichen Auswirkungen auf das globale Klima, die die Planfeststellung für den Bau und den Betrieb des Vorhabens in Frage stellen oder in sonstiger Weise auf den Inhalt des Planfeststellungsbeschlusses aufgrund ihrer Abwägungs- oder sonstigen Entscheidungsrelevanz Einfluss haben könnten. Im Gegenteil: Ein Verzicht auf das Vorhaben würde nicht zu einer Reduzierung, sondern zu einem höheren Ausstoß von CO₂-Emissionen führen.

4.5.3 Sektor Energiewirtschaft

Das Vorhaben hat außerdem positive Auswirkungen auf den Sektor 1 (Energiewirtschaft). Der Ausbau der Übertragungsnetze dient ganz wesentlich der Anbindung der erneuerbaren Energiequellen (Begründung zum BBPlG, BT-Drs. 17/12638, S. 11). Unzureichende Netzkapazitäten führen zu Abregelungen von Windkraftanlagen bei Starkwindsituationen, sodass der aus Erneuerbaren Energien erzeugte Strom aus Windenergie nicht im möglichen Umfang den Verbrauchern zur Verfügung gestellt werden kann. Der "verworfen Strom" muss in konventionellen Kraftwerken

mit entsprechenden CO₂-Emissionen und damit negativen Auswirkungen auf die Klimabilanz Deutschlands produziert werden (Begründung zum BBPlG, BT-Drs. 17/12638, S. 11). Durch eine verstärkte Anbindung von erneuerbaren Energien steigt ihr Anteil am Gesamtstrommix und der Anteil fossiler Ressourcen wird verringert. Somit dient das Vorhaben zumindest mittelbar dem Schutz des Klimas.

4.5.4 Sektor Verkehr

Der Sektor Verkehr umfasst die Emissionen aus der Verbrennung von Brennstoffen bzw. Treibstoffen im zivilen inländischen Flugverkehr, im Straßenverkehr, im Schienenverkehr und im inländischen Schiffsverkehr. Hierunter werden die durch das Bauvorhaben bedingten Mehrverkehre von LKWs und Baumaschinen erfasst. Allerdings ist eine konkrete Quantifizierung der Emissionen durch den Transport von Baumaterialien und der sonstigen Verkehrsbewegungen im Zusammenhang mit der Errichtung der Anlage im Vorhinein nicht sicher prognostizierbar. Das Baustellenkonzept liegt im Zeitpunkt der Planfeststellung noch nicht vor.

Eine konkrete Ermittlung der für die Transportwege ausgestoßenen Tonnen CO₂ würde außerdem voraussetzen, dass die TenneT für jeden einzelnen Transportweg die zurückgelegten Kilometer sowie den verbrauchten Kraftstoff jedes einzelnen Transportmittels ermitteln müsste. Außerdem sind Fahrbewegungen und Notwendigkeiten von Maschineneinsätzen erst in der Bauausführung konkret erkennbar. Daher werden für den Transport und des verwendeten Stahls, Betons und Aluminiums und den Bau der Maste überschlägig ein Aufschlag von 57 t Tonnen CO₂-eq für den Transport prognostiziert.

Es wird angenommen, dass die im Sektor 4 (Verkehr) ausgestoßenen Emissionen sich kurzzeitig negativ auf die Klimaschutzziele auswirken. Allerdings sind diese in Anbetracht der positiven Klimawirkungen, die das Vorhaben erzeugt, insgesamt vernachlässigbar.

4.5.5 Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft

Hier werden insbesondere Freisetzung und Einbindungen (THG-Speicher und -Senken) erfasst, die aus den Kohlenstoffpools ober- und unterirdischer Biomasse, Totholz, Streu, organischen und mineralischen Böden sowie aus Holzprodukten stammen. Besondere Relevanz haben dabei Flächen mit einer hohen Klimaschutzfunktion, also Wälder, extensiv bewirtschaftete Standorte sowie generell Moorböden und feuchte bis nasse Mineralböden.

Eine Beeinträchtigung von Flächen mit hoher klimatischer Ausgleichsfunktion versucht die TenneT durch eine entsprechende Trassenführung, die Wahl der Anlagenstandorte sowie durch eine möglichst geringe Flächeninanspruchnahme zu vermeiden. Gleichwohl konnte eine Vermeidung der Inanspruchnahme von Waldflächen in den Abschnitten Friedlos/Kathus, Wippershain, Buchenau/Arzell, Sargenzell, Praforst, Marbach und Werthesberg nicht vermieden werden. Eine Inanspruchnahme besonders hochwertiger Kohlenstoffspeicher in Form von Moorböden und moorähnlichen Böden findet nicht statt.

Außerdem sind baubedingte temporäre Auswirkungen auf den Klimaschutz durch Arbeits- und Gerüstflächen sowie Zuwegungen im Bereich der Baufelder an den Standorten der zu errichtenden Masten und Provisorien nicht zu vermeiden. Sowohl der Baustellenbetrieb und der Verkehr sowie die Lagerung von Bau- und Erdmaterialien führen zu der Inanspruchnahme von Flächen mit potentieller klimatischer Ausgleichsfunktion. Zudem ist die Freisetzung von THG-Emissionen durch den Einsatz von Baumaschinen mit Verbrennungsmotoren (Einsatz fossiler Brennstoffe) nach dem Stand der Technik nicht vollständig zu vermeiden.

Eine Erheblichkeit in Bezug zu den Klimaschutzzielen ist aufgrund des geringen Umfangs der Flächeninanspruchnahmen aber nicht erkennbar:

Insoweit ist zunächst zu berücksichtigen, dass das Vorhaben von seiner Zielrichtung her schon darauf angelegt ist, einen Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasen zu leisten. Es dient nämlich dazu den aus erneuerbaren Energien erzeugten Strom zu transportieren und bildet vielmehr einen essenziellen Bestandteil der Energiewende (s. Klimaschutzprogramm der Bundesregierung 2030).

Betroffenheiten im Bereich der obengenannten Waldbereiche beeinflussen das Klima nicht negativ. Denn diese werden durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen (vgl. LBP).

Insbesondere bei Waldeingriffen sind durch Ersatzaufforstungen keine langfristigen schädlichen Klimafolgen erkennbar. Waldeingriffe werden in der Regel so durchgeführt, dass die Gehölze, unterhalb der Trasse bis zum Sicherheitsabstand der Leiterseile aufwachsen können. Damit werden Gehölze nicht entfernt, so dass sie klimatische Ausgleichsfunktion behalten können. Werden hingegen dauerhafte Eingriffe in den Wald durch Schutzstreifen und Maststandorte vollzogen, werden diese durch Ersatzaufforstungen in einem Gesamtumfang von 4,0 ha vollständig bzw. sogar mehr als erforderlich kompensiert (vgl. Unterlage 10, dort: Kap. 3.1). Hierbei werden Ausgleichsfaktoren von 1:1 angesetzt. Durch diese Ausgleichsfaktoren werden die Aufwuchsphasen der verschiedenen Gehölze ausreichend berücksichtigt. Letztlich wird der Wald und dessen klimatische Ausgleichsfunktion vollständig wiederhergestellt. Es verbleibt kein Defizit.

Auch im Hinblick auf die temporäre Beeinflussung des Klimas während des Baustellenbetriebs sind keine negativen Klimafolgen erkennbar. Diese Beeinflussungen enden mit Abschluss der Bautätigkeiten. Durch die Einhaltung der jeweils gültigen technischen Regelwerke und Sicherheitsstandards gemäß § 49 Abs. 1 EnWG werden mögliche betriebsbedingte und baubedingte Auswirkungen reduziert. Zudem werden im Anschluss an die temporären Flächeninanspruchnahmen Rekultivierungsmaßnahmen umgesetzt, um die Baufelder bestmöglich auf ihren ursprünglichen kleinklimatischen Zustand zurückzusetzen. Die baubedingten Auswirkungen im lokalen Umfeld der Baufelder werden somit als temporär und nicht erheblich eingestuft. Im Zuge der Ausführungsplanung, der Ausschreibung, bei der Baustellenablaufplanung sowie der späteren Bauausführung wird die Vorhabenträgerin durch planerische Maßnahmen den Folgen etwaiger Treibhausgas-Emissionen entgegenwirken.

4.5.6 Klimaanpassung

Das Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) ist gemäß § 8 Abs. 5 Satz 1 KAnG im hiesigen Planfeststellungsverfahren nicht anzuwenden. Selbst wenn die Vorgaben des KAnG zur Anwendung kämen, so heißt es in der Gesetzesbegründung (BT-Drs. 20/8764, S. 27):

„So ist beispielsweise davon auszugehen, dass Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien, Stromleitungen oder Wärme- oder Wasserstoffnetze oder für den Betrieb von Stromleitungen, Wärme- und Wasserstoffnetzen notwendige Anlagen keine erheblichen Auswirkungen im Hinblick auf eine Verstärkung der oben genannten gravierenden Gefahren des Klimawandels haben und das Berücksichtigungsgebot dementsprechend nicht relevant ist.“

4.5.7 Lokalklimatische Funktionen

Lokalklimatische Funktionen beschreiben die vielfältigen Zusammenhänge zwischen topographischen Gegebenheiten, Realnutzungen und den daraus resultierenden lokalklimatischen Prozessen. Sie prägen die Qualität des örtlichen Klimas und beeinflussen damit sowohl die Lebensqualität der Bevölkerung als auch die ökologischen Rahmenbedingungen. Zu den zentralen Elementen der Lokalklimatologie zählen v.a. Klimatope, Kaltluftentstehungsgebiete und Kaltluftabflussbahnen, die in ihrer Gesamtheit das lokale Strömungs- und Temperaturregime charakterisieren.

Klimatope beschreiben Räume mit vergleichbaren lokalklimatischen Eigenschaften, die sich vor allem durch Unterschiede in der Rauigkeit des Geländes (Beeinflussung des Windfeldes), in der topographischen Lage sowie in der Art der Realnutzung ausprägen und damit den Tagesgang von Temperatur und Luftfeuchtigkeit beeinflussen. Da also die lokalklimatischen Ausprägungen im Wesentlichen durch die Realnutzung bzw. Art und Maß der Bebauung bestimmt werden, erfolgt die Benennung der Klimatope nach den dominanten Nutzungsarten:

- **Gewässer-Klimatop**
Großflächige Gewässer wirken thermisch ausgleichend mit schwachen Tages- und Jahresgängen: im Sommer tagsüber kühler, nachts milder. Sie sind durch hohe Luftfeuchtigkeit und Windoffenheit gekennzeichnet.
- **Freiland-Klimatop**
Freiflächen zeigen ausgeprägte Temperatur- und Feuchteschwankungen, jedoch kaum Windfeldänderungen. Sie fördern nachts eine intensive Frisch- und Kaltluftbildung, besonders auf Wiesen, Äckern und locker bewaldeten Flächen.
- **Wald-Klimatop**
Wälder dämpfen Temperatur- und Feuchteschwankungen stark. Tagsüber ist es durch Beschattung kühler und feuchter, nachts milder. Zudem wirken sie luftreinigend und bieten wichtige Regenerations- und Erholungsräume.
- **Stadtkern-Klimatop**
Dichte Bebauung mit wenig Grün führt zu starker Aufheizung und ausgeprägten

Wärmeinseln. Es herrschen geringe Luftfeuchtigkeit, hohe Schadstoffbelastung und Windstörungen, besonders in Straßenschluchten.

- **Gewerbe-Klimatop**

Gewerbegebiete ähneln den verdichteten Bebauungen mit Wärmeinseleffekt, geringer Luftfeuchtigkeit und Windfeldstörungen. Große Verkehrs- und Stellflächen sowie erhöhte Emissionen verstärken die Belastung.

- **Industrie-Klimatop**

Industriegebiete weisen besonders deutliche Wärmeinseln und hohe Emissionen auf. Trotz teilweiser Abkühlung von Hallendächern bleibt die bodennahe Luft warm, trocken und schadstoffreich; massive Baukörper beeinflussen das Windfeld stark.

Die nachfolgende Tabelle 13 stellt die im Untersuchungsraum durch temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahmen betroffenen Flächen mit lokalklimatischen Funktionen dar. Dabei werden insbesondere die verschiedenen Klimatope berücksichtigt.

Tabelle 13: Lokalklimatische Auswirkungen

Verortung	Lokalklimatische Funktionen
Vom UW Mecklar bis Fulda-Niederung	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die dem Freiland-Klimatop zuzuordnen sind.
Fulda-Niederung	Funktion als Kaltluftentstehungs- und Abflussgebiet.
Fulda-Niederung bis südlich Hoflage Akazienhof	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.
Südlich Hoflage Akazienhof bis Kathus	Es dominieren Waldflächen, die die lokalklimatische Funktion eines Wald-Klimatops aufweisen.
Kathus bis Solz-Niederung	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.
Solz-Niederung	Funktion als Kaltluftentstehungs- und Abflussgebiet.
Solz-Niederung bis südlich Sorga (Bad Hersfeld)	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.
Südlich Sorga (Bad Hersfeld) bis westlich Wippershain	Es dominieren Waldflächen, die die lokalklimatische Funktion eines Wald-Klimatops aufweisen.
Westlich Wippers Heim bis Fischbach	Wechsel aus landwirtschaftlichen Flächen und kleineren Waldparzellen. Es liegen lokalklimatische Funktionen sowohl von Freiland- als auch Waldklimatopen vor.
Fischbach bis nordwestlich Mengers	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.
Nordwestlich Mengers bis nordwestlich Buchenau	Es dominieren Waldflächen, die die lokalklimatische Funktion eines Wald-Klimatops aufweisen.

Verortung	Lokalklimatische Funktionen
Nordwestlich Buchenau bis K 152	Wechsel aus landwirtschaftlichen Flächen und kleineren Waldparzellen. Es liegen lokalklimatische Funktionen sowohl von Freiland- als auch Waldklimatopen vor.
K 152 bis westlich Arzell	Es dominieren Waldflächen, die die lokalklimatische Funktion eines Wald-Klimatops aufweisen.
Westlich Arzell bis Haune-Niederung	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.
Haune-Niederung	Funktion als Kaltluftentstehungs- und Abflussgebiet.
Haune-Niederung bis westlich Sargenzell	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.
Westlich Sargenzell bis Rückers	Es dominieren Waldflächen, die die lokalklimatische Funktion eines Wald-Klimatops aufweisen.
Rückers bis Haune-Niederung	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.
Haune-Niederung	Funktion als Kaltluftentstehungs- und Abflussgebiet.
Haune-Niederung bis K 12	Es dominieren Waldflächen, die die lokalklimatische Funktion eines Wald-Klimatops aufweisen.
K 12 bis Sportverein Steinhaus	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.
Nördlich Hoflagen Werthesberg bis westlich Traisbach	Eine Waldfläche wird gequert, die die lokalklimatische Funktion eines Wald-Klimatops aufweist.
Westlich Traisbach bis Haune-Niederung	Wechsel aus landwirtschaftlichen Flächen und kleineren Waldparzellen. Es liegen lokalklimatische Funktionen sowohl von Freiland- als auch Waldklimatopen vor.
Haune-Niederung	Funktion als Kaltluftentstehungs- und Abflussgebiet.
Haune-Niederung bis L 3429	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.
L 3429 (Haune-Niederung)	Funktion als Kaltluftentstehungs- und Abflussgebiet.
L 3429 (Haune-Niederung) bis UW Dipperz	Es dominieren landwirtschaftliche Flächen, die die lokalklimatische Funktion eines Freiland-Klimatops aufweisen.

Im dem vom planfestzustellenden Vorhaben durchquerten Raum sind vornehmlich Wald- und Freiland-Klimatope prägend, die für die Ausbildung und Stabilisierung lokalklimatischer Funktionen von zentraler Bedeutung sind. Besonders hervorzuheben sind die Gewässerniederungen, die neben ihrer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete auch eine wesentliche Rolle für den Transport der gebildeten Kaltluft übernehmen. Klimatope, die durch dichte Bebauung oder großflächige Versiegelung geprägt sind, treten im Untersuchungsraum nicht auf.

Im Hinblick auf lokalklimatische Auswirkungen ist festzustellen, dass der Vorhabencharakter einer Freileitung die lokalklimatischen Verhältnisse nicht beeinträchtigt. Weder wird der Kaltluftabfluss eingeschränkt, noch kommt es zu Verschattungseffekten oder wesentlichen windfeldverändernden Barrieren. Auch eine oberflächige Versiegelung, die in größerem Umfang einen wesentlichen Modifikationsfaktor für das Klima darstellt, findet nicht statt (Ausnahme: KÜAs und Schaltanlagen; hierzu nachfolgend). Abwägungsrelevante Nachteile Auswirkungen auf die lokalklimatischen Funktionen sind demnach aufgrund der Freileitung nicht zu erwarten.

Was die KÜAs und die Schaltanlage betrifft, führen die dortige Versiegelung und die verwendeten Baumaterialien zu geringfügigen Modifikationen der lokalklimatischen Verhältnisse am Standort der Gebäude. Die Modifikationen ergeben sich daraus, dass die künstlichen Baumaterialien sich tagsüber unter Sonneneinstrahlung aufheizen und die gespeicherte Wärme in der Nacht abgeben. Hierdurch wird der Tagesgang der Lufttemperatur auf den Flächen und dem unmittelbaren Nahbereich gedämpft. Aufgrund der weitläufigen landwirtschaftlich genutzten Flächen in der Umgebung der Gebäude (Freilandklimatop) ist jedoch eine starke nächtliche Abkühlung zu erwarten. Es ist damit zu rechnen, dass hierdurch die beschriebenen Effekte weitestgehend ausgeglichen werden. Somit sind auch hinsichtlich der KÜAs und der Schaltanlage keine abwägungsrelevanten Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten.

4.5.8 Ergebnis und abschließende Beurteilung

In der Gesamtabwägung werden durch den Bau und Betrieb der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung insgesamt keine negativen, sondern positive Auswirkungen auf das Globalklima erwartet. Die mittelbaren positiven Auswirkungen des Vorhabens auf den Sektor 1 (Energiewirtschaft) überwiegen die dem Vorhaben zuzurechnenden negativen Auswirkungen einschließlich baulicher- und anlagentechnischer Belastungen auf die Sektoren 2, 4 und 7 (Industrie, Verkehr sowie Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft). Hierbei ist allerdings hervorzuheben, dass durch planerische Maßnahmen und eine klimaschonende Trassenwahl Klimasenken verschont und durch Kompensationsmaßnahmen neue klimapositive Flächen geschaffen werden. Insbesondere werden Eingriffe in die Natur und Landschaft durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass das Vorhaben aufgrund seiner Zielrichtung, die klimafreundliche Energieversorgung der Allgemeinheit zu sichern, einen zentralen Beitrag zur Verwirklichung der Energiewende und der Klimaschutzziele leistet. Insgesamt entspricht das gegenständliche Vorhaben daher dem Zweck des Klimaschutzgesetzes.

Die Klimaschutzziele gemäß § 3 Abs. 1 KSG werden daher nicht gefährdet, sondern ihr Erreichen wird gefördert. Auch der Gesetzgeber räumt dem Ausbau der Übertragungsnetze, die in der Anlage zu § 1 Abs. 1 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPlG) genannt sind, ein überragendes öffentliches Interesse zu Gunsten der Verwirklichung des hiesigen Vorhabens ein. Weiter bestehen für diese Vorhaben die energiewirtschaftliche Notwendigkeit sowie der vordringliche Bedarf. Es ist für die Erreichung der nationalen Klimaziele so bedeutsam, dass die in den Sektoren anfallenden nachteiligen Auswirkungen auf die Klimaziele deutlich dahinter zurückbleiben.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vorhaben 17 Fulda-Main-Leitung auch in Ansehung der Klimaschutzziele nach § 13 Abs. 1 S. 1 KSG zulassungsfähig ist. Es steht nicht im Widerspruch zu den gesetzlich normierten Klimaschutzzielen. Hinsichtlich des Lokalklimas sind keine abwägungsrelevanten Auswirkungen erkennbar.

4.6 Immissionsschutz

4.6.1 Immissionen unterhalb der Grenz- und Richtwerte

Wie bereits in Kapitel 3.5 gezeigt wurde, hält das Vorhaben die zwingenden Vorgaben des Immissionsschutzrechts ein. Schädliche Umwelteinwirkungen i.S.d. BImSchG werden nicht hervorgerufen. Gleichwohl sind grundsätzlich auch unterhalb der Schwelle der Zulassungsfähigkeit verbleibende Zunahmen der Immissionsbelastung zumindest dem Grunde nach abwägungserheblich³⁵, soweit sie nicht wegen ihrer Geringfügigkeit unterhalb der Schwelle der Abwägungserheblichkeit verbleiben. Neben den einzelnen Immissionsarten (s. nachfolgende Zwischenüberschriften) ist dabei der Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG von besonderer Bedeutung (s. Kap. 4.6.2).

Elektromagnetische Felder

Das Interesse, von Immissionsbelastungen verschont zu bleiben bzw. diese auf ein unvermeidbares Maß zu minimieren ist unterhalb der Schwelle der Zulassungsfähigkeit umso gewichtiger, je näher die Belastung an die Grenzwerte heranreicht, aber umso geringer, je weiter sie hinter dieser Schwelle zurückbleibt³⁶.

Ausgehend davon wiegt die Immissionsbelastung im vorliegenden Fall relativ gering. Überhaupt liegt nur ein einziger Immissionsort innerhalb des Bewertungsabstandes von 20 m vom äußersten Leiterseil (s. Kap. 3.5.2.2). Die errechneten Immissionswerte liegen an diesem Ort bei 9,3 % bzw. 11,4 % des Grenzwertes für die magnetische Flussdichte bzw. die elektrische Feldstärke (vgl. Kap. 3.5.2.1).

Bzgl. des elektrischen Feldes ist zu berücksichtigen, dass dieses durch die Gebäudehülle abgeschirmt wird. Die tatsächliche Feldstärke in den Wohnhäusern selbst ist daher deutlich geringer. Außerdem wurde in Umsetzung des Minimierungsgebotes 3.5.2.2 nach § 4 Abs. 2 S. 1 der 26. BImSchV von Vornherein geprüft, inwieweit eine weitere Reduzierung der Feldstärke mit verhältnismäßigem Aufwand möglich ist. Zu berücksichtigen ist auch, dass die berechneten Werte für eine Maximalauslastung der Leitung gelten, während im Regelbetrieb deutlich geringere Belastungen auftreten.

³⁵ St.Rspr., BVerwG, Urt. v. 26.06.2019 – 4 A 5.18, juris, Rn. 87; BVerwG, Urt. v. 14.03.2018 – 4 A 5.17, juris, Rn. 52.

³⁶ BVerwG, Urt. v. 26.06.2019 – 4 A 5.18, juris, Rn. 87.

Im Ergebnis schöpft die Vorhabenträgerin die Möglichkeiten zu Minimierung elektromagnetischer Felder in Rahmen der technischen Möglichkeiten und der Verhältnismäßigkeit aus. Verbleibende Immissionen durch elektromagnetische Felder sind so gering, dass in Anbetracht des überragenden öffentlichen Interesses an der Realisierung des Vorhabens (s. hierzu Kap. 1.5) in Kauf genommen werden können.

Lärm

Die betriebsbedingten Schallimmissionen der Freileitung nähern sich nur an wenigen Immissionsorten dem jeweiligen nächtlichen Immissionsrichtwert an (vgl. Kap. 3.5.4). Die erreichten Beurteilungspegel zeigen eine deutliche Unterschreitung des Immissionsrichtwerts im Nachtzeitraum für seltene Ereignisse nach Nr. 6.3 der TA Lärm um mehr als 6 dB(A). Dieser Immissionsbeitrag ist im Sinne der TA Lärm als nicht relevant zu erachten.

Es ist zu berücksichtigen, dass die betrachteten Immissionsorte auch nicht geräuschfrei sind. Zum Teil sind die trassennahen Immissionsorte durch Verkehrslärm belastet und selbst, wo dies nicht der Fall ist, verbleibt stets ein gewisser Geräuschpegel aus menschlichen und natürlichen Quellen. Letztendlich wird das planfestzustellende Vorhaben diese Belastung nicht spürbar erhöhen.

Gewichtiger sind hingegen die Immissionen, die aufgrund des Baubetriebs entstehen. Zum Teil werden für kurze Zeit die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm an einzelnen, besonders exponierten Immissionsorten überschritten. Es wurde jedoch dargelegt, dass dies auch unter Berücksichtigung technischer und organisatorischer Lärmschutzmaßnahmen unvermeidbar ist, um das Vorhaben an der vorgesehenen Stelle zu errichten (vgl. 3.5.3). Die verbleibenden, unvermeidlichen Immissionen durch Baulärm können damit in Anbetracht des überragenden öffentlichen Interesses an der Realisierung des Vorhabens (s. hierzu Kap. 1.5) in Kauf genommen werden – auch weil nach Baubeginn in besonderen Belastungsfällen weiterhin die Möglichkeit der Stilllegung von Baumaschinen nach Maßgabe von Ziffer 5.2 der AVV Baulärm verbleibt.

Luftschadstoffe

Luftschadstoffe werden in Kap. 3.5.5 und 3.5.6 thematisiert. Darüber hinausgehende Emissionen, die ausschließlich aus dem Betrieb der Baumaschinen resultieren, werden als nicht als abwägungserheblich eingestuft, denn aufgrund der Lage der Bauflächen im Freiraum und dem Fehlen von anderen Emittenten ist von einer starken Verdünnung und einem zügigen Abtransport der Emissionen auszugehen.

4.6.2 Trennungsgrundsatz (§ 50 BImSchG)

Gemäß § 50 S. 1 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen wozu das planfestzustellende Vorhaben zählt), „die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete [...] soweit wie möglich vermieden werden.“ Hierbei handelt es sich jedoch nicht um eine strikte Vorgabe; vielmehr unterliegt das Trennungsgebot der fachplanerischen Abwägung, sodass es sich als eine

hinreichend zu berücksichtigende Abwägungsdirektive im Sinne eines Optimierungsgebots darstellt. Diese Abwägungsdirektive ist maßgeblicher Ausdruck des Vorsorgegrundsatzes des Immissionsschutzes ist (vgl. TOPHOVEN in: GIEßBERTS/REINHARDT: § 50 BImSchG, Rn. 14).

Das Vorhaben berücksichtigt § 50 BImSchG. Die Freileitung kommt nur an wenigen Stellen überhaupt in die Nähe von Gebieten, die dem Wohnen dienen. Die daraus resultierenden betriebsbedingten Immissionsbelastungen sind allenfalls geringfügig. Es entstehen keine schädlichen Umweltauswirkungen im Sinne von § 3 Abs. 1, 2 BImSchG (s. 3.5). Die Auswirkungen der Immissionen auf die Fauna sind ebenfalls allenfalls geringfügig, sodass dem Gebot auch dahingehend Rechnung getragen ist, schädliche Umwelteinwirkungen auf naturschutzfachlich oder empfindliche wertvolle Gebiete zu vermeiden.

4.7 Flurbereinigung

Zur Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie zur Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung kann ländlicher Grundbesitz durch Maßnahmen nach dem Flurbereinigungsgesetz (FlurbG) in Verbindung mit dem Hessischen Ausführungsgesetz zum Flurbereinigungsgesetz (HAGFlurbG) neugeordnet werden. Im Trassenverlauf des planfestzustellenden Vorhabens erfolgen mehrere Flurbereinigungsverfahren. Aufgrund der laufenden Verfahren wurde der Prozess der Trassenfindung (einschließlich Wahl der Maststandorte) mit der zuständigen Flurbereinigungsbehörde abgestimmt. Die Stände der einzelnen Verfahren sind in den nachstehenden Tabellen zusammengestellt. Eine Übersicht über die Lage der Flurbereinigungsverfahren ist der Anlage 4 zu entnehmen.

Tabelle 14: Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Sorga/Kathus

Sorga / Kathus	
Gemeinde	Bad Hersfeld (westlich der A 4 im Bereich der Ortsteile Sogar und Kathus)
Aktueller Stand	Es wird an der Neugestaltung der Flurstücksgrenzen gearbeitet.
Stand Besitzeinweisung	Ist für das Jahr 2030 geplant.
Grundbuch berichtigt	Nein
Mit der Flurbereinigungsbehörde abgestimmtes Vorgehen	Die Gespräche bezüglich der Eintragung von Dienstbarkeiten werden aufgrund des frühen Verfahrensstandes mit den aktuellen Eigentümern geführt.

Tabelle 15: Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Hünfeld / B 84

Hünfeld / B 84	
Gemeinde	Hünfeld (nördlich des Stadtzentrums entlang der B84)

Hünfeld / B 84	
Aktueller Stand	Die Flurbereinigungsbehörde plant, Abfindungsgespräche mit den Teilnehmern Ende des Jahres 2025 zu führen.
Stand Besitzeinweisung	Geplant für das Jahr 2026.
Grundbuch berichtigt	Nein
Mit der Flurbereinigungsbehörde abgestimmtes Vorgehen	Gespräche bezüglich der Eintragung von Dienstbarkeiten werden erst nach den Abfindungsgesprächen der Flurbereinigung mit den zukünftigen Eigentümern geführt. In den Planfeststellungsunterlagen wird der alte Flurstückschnitt dargestellt.

Tabelle 16: Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Haunetal (Burghaun)

Haunetal Burghaun	
Gemeinde	Burghaun (im Haunetal südöstlich des Standzentrums)
Aktueller Stand	Die neuen Flächenzuschnitte und die neuen Besitzverhältnisse liegen vor.
Stand Besitzeinweisung	Erfolgte am 01.04.2025
Grundbuch berichtigt	Nein
Mit der Flurbereinigungsbehörde abgestimmtes Vorgehen	Für die Planfeststellungsunterlagen wird der alte Grundbuchstand genutzt, da das Verfahren erst in mehreren Jahren vollständig abgeschlossen und eingetragen sein wird.

Tabelle 17: Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Haunetal (Hünfeld)

Haunetal Hünfeld	
Gemeinde	Hünfeld (im Haunetal westlich/nordwestlich des Standzentrums)
Aktueller Stand	Der Besitzübergang hat im Jahr 2020 stattgefunden.
Stand Besitzeinweisung	Hat im Jahr 2020 stattgefunden.
Grundbuch berichtigt	Nein

Haunetal Hünfeld	
Mit der Flurbereinigungsbehörde abgestimmtes Vorgehen	Das planfestzustellende Vorhaben berührt das Verfahrensgebiet im nordwestlichen Bereich. Der zukünftige Eigentümer ist der Vorhabenträgerin bekannt, und wird im Planfeststellungsverfahren beteiligt.

Tabelle 18: Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Marbach / Dammersbach

Marbach/Dammersbach	
Gemeinde	Hünfeld (östlich des Ortsteils Marbach und der Haunetalsperre)
Aktueller Stand	Das Verfahren befindet sich am Anfang. Es wird im Flurbereinigungsverfahren keine Änderung bei den Waldflächen, sondern nur bei landwirtschaftlichen Nutzflächen geben. Von der Fulda-Main-Leitung sind allerdings nur Waldflächen betroffen.
Stand Besitzeinweisung	Soll Ende 2027 stattfinden.
Grundbuch berichtigt	Nein
Mit der Flurbereinigungsbehörde abgestimmtes Vorgehen	Die Flurbereinigungsbehörde berücksichtigt die Planung der FML bei der Flächenzuteilung, sobald diese zur Verfügung steht.

Die Vorhabenträgerin hat sich frühzeitig mit der jeweils zuständigen Flurbereinigungsbehörde in Verbindung gesetzt, um eine Abstimmung zwischen den hiesigen Planfeststellungsverfahren und den Flurbereinigungsverfahren zu gewährleisten und eine Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse unter dem Gesichtspunkt der Flurbereinigung zu gewährleisten. Im Ergebnis sind alle Verfahren erst so weit fortgeschritten, dass ein Rechtserwerb noch auf Basis der aktuellen Grundbücher vor Fortschreibung durch die Flurbereinigung im Planfeststellungsverfahren erfolgen kann.

4.8 Forstrechtliches Minderungsgebot (§ 12 Abs. 1 HWaldG)

Das HWaldG (§ 12 Abs. 1) besagt, dass bei raumbedeutsamen Maßnahmen im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG, die der Planfeststellung unterliegen, erhebliche Beeinträchtigungen des Waldes und des forstlichen Standortes soweit möglich zu vermeiden sind, und - soweit erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können - dies zu begründen ist. Die Waldinanspruchnahme (Minderungsgebot) gemäß § 12 Abs. 1 HWaldG ist somit als Abwägungsbelang in der Planfeststellung zu berücksichtigen.

Eine Inanspruchnahme von Waldflächen und somit eine erhebliche Beeinträchtigung des Waldes durch das Vorhaben ist nicht vollständig zu vermeiden. Die Inanspruchnahme erfolgt einerseits

temporär durch Arbeitsflächen, Zuwegungen oder andere bauzeitlich genutzte Flächen und andererseits dauerhaft im Bereich der Maststandorte. Dabei findet jedoch das Minderungsgebot hinreichend Berücksichtigung durch:

1. Vermeidung durch Trassenführung

Eine Inanspruchnahme von Wald wird durch die vorzugsweise Trassenführung durch landwirtschaftlich genutzte Bereiche vermieden. Dies wird durch den Trassierungsgrundsatz „Vermeidung der Waldinanspruchnahme“ sichergestellt. (s. Anhang I; dort: Kap. 2.3.2 sowie 3.4.3)

2. Vermeidung durch Abwägung zwischen den Ausführungsweisen

Im Falle einer nicht vermeidbaren Querung von Waldbeständen wird die Inanspruchnahme des Waldes ausgehend von einer Abwägung zwischen den Ausführungsweisen „Überspannung“ und „Durchquerung mit Ökologischen Trassenmanagement“ auf ein verhältnismäßiges Mindestmaß reduziert (s. Anhang 1; dort: Kap. 3.4.3).

Als Datengrundlage für die Einbeziehung des Minderungsgebots in die Abwägung dient die Strategische Umweltprüfung zur Bundesfachplanung. Berücksichtigt werden

- die Flächen mit „schutzgutrelevanten Waldfunktionen“
- sämtliche naturschutzrechtliche Schutzgebiete und Wasserschutzgebiete, die in ökologisch-funktionaler Wechselwirkung mit den Waldbereichen stehen
- Waldtyp (Laub-, Misch- oder Nadelwald) und andere waldstrukturelle Merkmale (Altholzinseln, Kernflächen und Waldaltersstruktur)

Im Sinne von § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG fließt die Datengrundlage aus der SUP damit vollumfänglich in die Planfeststellungsunterlagen und damit in die Abwägung nach § 18 Abs. 4 Satz 1 ein.

4.9 Waldfunktionsplanung (§ 11 HWaldG)

Gemäß § 11 HWaldG sind die Nutz-, Schutz-, Klimaschutz- und Erholungsfunktion des Waldes bei Planungen, Maßnahmen und sonstigen Vorhaben, die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können, angemessen zu berücksichtigen. Die benannten Funktionen, die in § 1 Abs. 2 HWaldG definiert sind, wurden bereits auf Ebene der Strategischen Umweltprüfung erfasst und bei der Festlegung des Korridors nach § 12 NABEG berücksichtigt, indem sie als Flächen mit „schutzgutrelevanten Waldfunktionen“ mit hoher Empfindlichkeit und in der Regel auch hohem Konfliktpotenzial belegt wurden.

Diese Flächen werden auch in den Planfeststellungsunterlagen berücksichtigt. Im Fachbeitrag Forst (Unterlage 10) werden die Daten zur Darstellung der Beschaffenheit der in Anspruch zu nehmenden Waldflächen herangezogen (s. dort: Kap. 2.5). Im Alternativenvergleich finden die Funktionen bei der Abwägung zu den Ausführungsweisen der Leitung Berücksichtigung (s.

Anhang 1, dort: Kap. 3.4.4). Dabei erfolgt eine spannungsfeldbezogene Bewertung für die einzelnen Waldquerungsbereiche und es wird beurteilt, inwieweit eine hinreichende Rechtfertigung für eine Überspannung gegeben ist (s. Anhang 1, dort: Kapitel 3.4.3). Im Sinne von § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG fließt die Datengrundlage aus der Strategischen Umweltprüfung damit vollumfänglich in die Planfeststellungsunterlagen und damit in die Abwägung nach § 18 Abs. 4 Satz 1 NABEG ein.

4.10 Raumordnung

4.10.1 Ziele der Raumordnung ohne Bindungswirkung

In der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) zur Bundesfachplanung wurden die seinerzeit in Betracht kommenden Trassenkorridore u.a. auf Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung überprüft. Diese Prüfung erfolgte als sog. „Konformitätsbewertung“ in einer 3-stufigen Bewertungsskala: Konformität gegeben – Konformität kann erreicht werden – Konformität kann nicht erreicht werden. Sämtliche Ziele der Raumordnung, für die die Konformität in der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) zur Bundesfachplanung mit „kann erreicht werden“ bewertet wurde, entstammen dem Regionalplan Nordhessen und weisen daher keine Bindungswirkung auf (s. Kap. 3.3.1, 3.3.2). Sie sind daher abweichend von § 4 Abs. 1 ROG der Abwägung zugänglich.

Konkret kann in folgenden Gebieten innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG gemäß der RVS eine Konformität erreicht werden:

- Regionaler Grünzug (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.1.2, Ziel 1)
- Vorranggebiet für Natur und Landschaft (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.1.1, Ziel 1)
- Vorranggebiet vorbeugender Hochwasserschutz (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.3, Ziel 1)
- Vorranggebiet Landwirtschaft (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.6.1, Ziel 1)
- Vorranggebiet Forstwirtschaft (Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.6.2, Ziel 1)

Diese Bereiche werden in der nachstehenden Tabelle im Einzelnen betrachtet und hinsichtlich ihrer Konflikte mit dem Vorhaben abgewogen.

*Tabelle 19: Ziele der Raumordnung (ohne Bindungswirkung) mit der Bewertung „Konformität kann erreicht werden“
(Bewertung gemäß RVS zur Bundesfachplanung)*

Grundsatz	Fundstelle im Plan	Nr. des Trassenkorridorsegments (Bundesfachplanung)
Regionaler Grünzug	Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.1.2, Ziel 1	A04, A10, A35

Grundsatz	Fundstelle im Plan	Nr. des Trassenkorridorsegments (Bundesfachplanung)
-----------	--------------------	---

Wortlaut: „In den in der Karte festgelegten regionalen Grünzügen sind die Freiräume in ihren ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen zu erhalten und zu verbessern. Vorhaben, die der Erholungsnutzung dienen, der Allgemeinheit zugänglich sind und die Funktion der regionalen Grünzüge nicht beeinträchtigen, sind zulässig. Das gleiche gilt für land- und forstwirtschaftliche Gebäude.“

Abwägung:

- A04, A10: Der großflächig ausgewiesene Regionale Grünzug überlagert weite Teile des Korridors nach § 12 NABEG zwischen Mecklar und Wippershain. Großräumige Vernetzungsfunktionen für Mensch und Tier werden nicht beeinträchtigt, da die Trasse allorts unterquert werden kann. Der Grünzug bleibt in seinen ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen erhalten.
- A35 – nur randlicher Anschnitt des großflächig ausgewiesenen regionalen Grünzugs nördlich von Steinhäus: Der Anschnitt wird aufgrund der randlichen Lage und seiner Kleinflächigkeit als irrelevant für die ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen des Grünzugs angesehen. Hinweis: Im RVS-Steckbrief zum Segment A35 war dieser betroffene Teil des regionalen Grünzugs nicht enthalten.

Vorranggebiet für Natur und Landschaft	Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.1.1, Ziel 1	A04, A06, A20, A31, A37, A39
---	---	------------------------------

Wortlaut: In den ‚Vorranggebieten für Natur und Landschaft‘, genießen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Die in der Karte festgelegten ‚Vorranggebiete für Natur und Landschaft‘ umfassen die ausgewiesenen und geplanten Naturschutzgebiete (teilweise einschließlich Schutz- und Pufferzonen), die gesetzlich geschützten Biotop, Naturdenkmale und Geschützten Landschaftsbestandteile > 5 ha, ausgewählte Landschaftsschutzgebiete mit Biotopschutz- und/oder Biotopverbundfunktion, die Naturwaldreservate, [...] die Gebiete der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie [...] und bestimmte - kleinräumige und störungsempfindliche - Vogelschutz-Gebiete [...].

Abwägung:

- A04 – Fuldata bei Mecklar: Das Fuldata wird insbesondere hinsichtlich des dortigen FFH- und Vogelschutzgebietes betrachtet. In den zugehörigen Untersuchungen nach Maßgabe des strengen Schutzregimes des § 34 BNatSchG (vgl. Kap. 3.10) wird festgestellt, dass vorhabenbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen bzw. vermieden werden. Insofern ist auch eine Konformität mit den Funktionen des Vorranggebietes gegeben
- A06 – Solztal bei Kathus/Sorga: Die obigen Ausführungen gelten entsprechend (hier jedoch kein Vogelschutzgebiet).
- A20 – Haunetal zwischen Burghaun und Hünfeld (Landschaftsschutzgebiet): Das Vorranggebiet wird vollständig durch den ersten TEV-Abschnitt durchquert; die KÜA werden außerhalb des Gebietes platziert. Somit ergibt sich keine nachhaltige Betroffenheit des Landschaftsschutzes.
- A31 – Haunetal östlich von Marbach (Landschaftsschutzgebiet): Das Tal wird durch die Freileitung überspannt. Es besteht keine Betroffenheit.
- A37 – Haune zwischen Mittelberg und Melzdorf (Landschaftsschutzgebiet): Die Haune wird durch die Freileitung zunächst westlich von Mittelberg überspannt (Freileitung) und dann grabenlos östlich von Melzdorf unterquert (Erdkabel). Es besteht keine Betroffenheit.
- A39 – Haune südlich von Wissels (Landschaftsschutzgebiet): Das Vorranggebiet wird vollständig durch den zweiten TEV-Abschnitt durchquert. Es ergibt sich keine nachhaltige Betroffenheit des Landschaftsschutzes.

Vorranggebiet vorbeugender Hochwasserschutz	Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.3, Ziel 1	A04, A06, A20, A31, A37
--	---	-------------------------

Grundsatz	Fundstelle im Plan	Nr. des Trassenkorridorsegmentes (Bundesfachplanung)
-----------	--------------------	--

Wortlaut: „In ‚Vorranggebieten für den vorbeugenden Hochwasserschutz‘ sind der schadlose Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung zu sichern und zu entwickeln. Diese sind von Bebauung, Versiegelung des Bodens und Aufschüttungen freizuhalten. Gemäß den Forderungen des WHG und des HWG sind diese Flächen von weiterer baulicher Inanspruchnahme zu schützen. Sofern im Rahmen der Gesetze ausnahmsweise Maßnahmen zugelassen werden, sind alle nach dem Stand der Technik möglichen Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr und zur Vorsorge für den Hochwasserfall zu treffen.“

Abwägung: Die betroffenen Vorranggebiete liegen im Fuldataal bei Mecklar, Solztal bei Sorga/Kathus und entlang der Haune zwischen Burghaun und Hünfeld, nordöstlich von Marbach sowie , zwischen Mittelberg und Melzdorf. All diese Bereiche sind durch festgesetzte Überschwemmungsgebiete überlagert und werden daher in der Unterlage 7.1. nach Maßgabe des strengen Schutzregimes der §§ 78, 78a WHG geprüft. In der Unterlage 7.1 wird festgestellt, dass der schadlose Hochwasserabfluss gegeben und die Hochwasserrückhaltung gesichert bleibt. Insofern ist auch eine Konformität mit den Funktionen des Vorranggebietes gegeben.

Vorranggebiet Landwirtschaft	Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.6.1, Ziel 1	k.A. (s.u.)
------------------------------	---	-------------

Wortlaut: In den in der Karte festgelegten ‚Vorranggebieten für Landwirtschaft‘ hat die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Raumansprüchen. In diesen Gebieten sind Nutzungen und Maßnahmen nicht zulässig, die die landwirtschaftliche Bodennutzung einschließlich Tierhaltung ausschließen oder wesentlich erschweren.

Abwägung: Im Korridor nach § 12 NABEG sind annähernd alle Offenlandbereiche durch ein Vorranggebiet überlagert. Als Komplementär zu den Vorranggebieten Landwirtschaft sind die Vorranggebiete Forstwirtschaft anzusehen (s. hierzu unten). Die verbleibenden Bereiche im Korridor, die zu keinem der beiden Vorranggebiete gehören, sind nahezu vollständig durch Siedlungsbereiche und deren Abstandspuffer gefüllt. Daher könnte eine signifikante Reduzierung der Durchquerung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft nur zu Lasten des Waldes, der Siedlungen oder der Siedlungsabstandflächen erfolgen. Da aber Offenlandbereiche aufgrund geringer Konflikte grundsätzlich besser für Stromtrassen geeignet sind als Waldbereiche und da die Siedlungen mit ihren Abstandspuffern nicht für eine Trassierung zur Verfügung stehen, wird eine verstärkte Trassierung durch Offenlandbereiche als vorzugswürdig angesehen. Im Übrigen werden der vorrangigen landwirtschaftlichen Nutzung nur sehr geringe Flächen (Maststandorte) entzogen.

Vorranggebiet Forstwirtschaft	Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.6.2, Ziel 1	k.A. (s.u.)
-------------------------------	---	-------------

Wortlaut: Die als ‚Vorranggebiet für Forstwirtschaft‘ festgelegten Waldflächen sollen dauerhaft bewaldet und in ihrem Funktionszusammenhang erhalten bleiben. In diesen Gebieten hat die forstwirtschaftliche Nutzung Vorrang vor anderen Raumansprüchen. Mit diesem Ziel unvereinbare Nutzungen und Eingriffe sind ausgeschlossen.

Abwägung: Im Korridor nach § 12 NABEG sind annähernd alle Waldbereiche durch ein Vorranggebiet überlagert (vgl. hierzu Unterlage 10, dort: Kap. 2.5.6). Es besteht demnach nicht die Möglichkeit, bei der Leitungsführung innerhalb von Wäldern die Durchquerung von Vorranggebieten dieser Art signifikant zu reduzieren. Die Meidung von Waldbereichen durch die Trassierung wurde im Allgemeinen bereits in Form eines entsprechenden Trassierungsgrundsatzes (s. Kap. 2.1.1) bei der Planfeststellung berücksichtigt. Eine zusätzliche Konkretisierung dieser Vermeidungsanstrengungen erfolgte insbesondere in Umsetzung des forstrechtlichen Minderungsgebotes (s. Kap. 4.8). Im Falle einer nicht vermeidbaren Querung von Waldbeständen wird die Inanspruchnahme des Waldes ausgehend von einer Abwägung zwischen den

Grundsatz	Fundstelle im Plan	Nr. des Trassenkorridorsegments (Bundesfachplanung)
Ausführungsweisen „Überspannung“ und „Durchquerung mit Ökologischen Trassenmanagement“ auf ein verhältnismäßiges Mindestmaß reduziert (s. Kap. 4.8). Dabei werden die einzelnen Waldfunktionen berücksichtigt. Zudem ist entlang der gesamten Leitung (mit Ausnahme der Maststandorte) durch eine Mindestaufwuchshöhe von 7 m die Möglichkeit der Wiederbewaldung nach Abschluss der Bauarbeiten sichergestellt (s. Kap. 3.14.2.2).		

4.10.2 Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung

Grundsätze der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen; Grundsätze der Raumordnung können durch Gesetz oder als Festlegungen in einem Raumordnungsplan aufgestellt werden. Grundsätze der Raumordnung sind damit der weiteren Abwägung zugänglich und gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG bei der Abwägung im Rahmen der Planfeststellung zu berücksichtigen. Gleiches gilt für sonstige Erfordernisse der Raumordnung. Hierbei handelt es sich gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG um in Aufstellung befindliche Ziele (nicht: Grundsätze) der Raumordnung sowie Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie der Raumverträglichkeitsprüfung und landesplanerische Stellungnahmen.

Zur Dokumentation der Abwägung der Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung erfolgt ein Rückgriff auf die Ergebnisse der Unterlagen zur Bundesfachplanung (Raumverträglichkeitsstudie). Ergänzend sind zudem die Ziele des in Aufstellung befindlichen Regionalplans Nordhessen (Stand Juni 2024) als sonstige Erfordernisse der Raumordnung mit zu berücksichtigen (s. Kap. 3.3.2.3).

In der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) zur Bundesfachplanung wurden die seinerzeit in Betracht kommenden Trassenkorridore auf Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung überprüft. Diese Prüfung erfolgte als sog. „Konformitätsbewertung“ in einer 3-stufigen Bewertungsskala: Konformität gegeben – Konformität kann erreicht werden – Konformität kann nicht erreicht werden.

Die maßgeblichen Raumordnungspläne, aus denen sich die zu berücksichtigenden Grundsätze der Raumordnung ergeben, sind in Kap. 3.3.2 zusammengestellt. Dort finden sich zudem textliche Erläuterungen zu bisherigen Planänderungen sowie zu deren Relevanz für die weitere Betrachtung.

Die in der RVS vorgenommenen Konformitätsbewertungen werden in der vorliegenden Unterlage plausibilisiert, sofern eine Konformität nicht schon auf Ebene nach Bundesfachplanung gegeben war. Insbesondere werden Aspekte, die auf der vorgelagerten Planungsebene noch in nur konzeptioneller Form eingebracht wurden (z. B. grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Erreichung einer Konformität), nun flächenscharf verortet. Sofern also in der Bundesfachplanung die Konformität mit „kann erreicht werden“ bewertet wurde, wird dargelegt, wie und ggf. mit welchen konkreten Maßnahmen dies erreicht wird.

Folgende Grundsätze der Raumordnung wurden in den Steckbriefen zur RVS mit der Bewertung „Konformität kann erreicht werden“ versehen (die Bewertung „Konformität kann nicht erreicht werden“ kam bei Grundsätzen der Raumordnung nicht vor).

Tabelle 20: Grundsätze der Raumordnung mit der Bewertung „Konformität kann erreicht werden“
 (Bewertung gemäß RVS zur Bundesfachplanung)

Grundsatz	Fundstelle im Plan	Nr. des Trassenkorridorsegments (Bundesfachplanung)
Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.1.1, Grundsatz 1	A04, A06, A10, A15, A20, A25, A35, A37

Wortlaut Grundsatz: In den in der Karte festgelegten ‚Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft‘ ist den Belangen von Natur und Landschaft in der Abwägung mit den überlagerten Kartendarstellungen und anderen Raumansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Die in der Karte festgelegten ‚Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft‘ umfassen die Vogelschutzgebiete, soweit sie nicht Bestandteil der Vorranggebiete sind, sowie Pflege-, Entwicklungs- und Ergänzungsflächen zum Aufbau und zur Sicherung eines ökologischen Verbundsystems einschließlich Ausgleich bzw. Ersatz für Eingriffe und Kohärenzausgleich.“

Abwägung:

- A04 – Waldbereich zwischen Mecklar und Kathus/Sorga: Eine Meidung des Vorbehaltsgebietes ist innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG nicht möglich und daher zur Umsetzung des Vorhabens als unvermeidbar in Kauf zu nehmen. Eine Minimierung der Durchquerungslänge des Vorbehaltsgebietes ist bereits durch die Trassierungsgrundsätze „geradliniger, gestreckter Verlauf“ und „Vermeidung von Waldinanspruchnahme“ (s. Kap. 2.1.1) mittelbar berücksichtigt. Für die unvermeidliche Inanspruchnahme des hier waldbestandenen Vorbehaltsgebietes wird auf die Ausführungen zum nachstehenden Grundsatz zur Waldinanspruchnahme verwiesen.
- A06 – nordöstlich von Wippershain: Trasse verläuft abseits des Vorbehaltsgebietes. Es besteht keine Betroffenheit.
- A06 – Offenlandbereiche östlich Erdmannrode: Eine Meidung des Vorbehaltsgebietes ist innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG nicht möglich und daher zur Umsetzung des Vorhabens als unvermeidbar in Kauf zu nehmen. Eine Minimierung der Durchquerungslänge des Vorbehaltsgebietes ist bereits durch den Trassierungsgrundsatz „geradliniger, gestreckter Verlauf“ (Kap. 2.1.1) mittelbar berücksichtigt.
- A10 – nördlich Buchenau bis westlich Körnbach: Das Vorbehaltsgebiet umfasst die schmalen Täler von Eitra und ihren Zuflüssen. Die Täler werden durch die Freileitung überspannt. Es besteht keine Betroffenheit.
- A15, A20, A35: Trasse verläuft abseits des Vorbehaltsgebietes. Es besteht keine Betroffenheit.
- A25: Das Vorbehaltsgebiet umfasst schmale Bachtäler im Praforst. Die Täler werden durch die Freileitung überspannt. Es besteht keine Betroffenheit.
- A37 – KÜA-Bereich zwischen Mittelberg und Almendorf: Die Annahme aus der RVS, dass aufgrund der Ausführung als TEV eine Konformität gegeben ist, ist nicht mehr zutreffend. Die KÜA wird innerhalb des Vorbehaltsgebietes platziert. Die raumordnerisch vorbehaltene Nutzung entfällt damit in weiten Teilen, was aber für den anschließenden Erdkabelabschnitt unvermeidbar ist, weil die Position der KÜA insbesondere durch die privatrechtliche Verfügbarkeit der Fläche, auf der sie errichtet wird, bestimmt ist.

Waldinanspruchnahme	Regionalplan Nordhessen, Kapitel 4.6.2, Grundsatz 2b	A04, A06, A10, A15, A20, A25, A31, A35, A37, A39
----------------------------	--	--

Grundsatz	Fundstelle im Plan	Nr. des Trassenkorridorsegmentes (Bundesfachplanung)
-----------	--------------------	--

Wortlaut: „Waldrodungen im Verdichtungsraum Kassel, Regionalen Grünzügen, in Bann-, Schutz- und Erholungswald und in Gebieten mit unterdurchschnittlichem Waldanteil sind im Grundsatz zu versagen.“

Abwägung: Die Meidung von Waldbereichen durch die Trassierung wurde in Form eines entsprechenden Trassierungsgrundsatzes (s. Kap. 2.1.1) bei der Planfeststellung berücksichtigt. Eine zusätzliche Konkretisierung dieser Vermeidungsanstrengungen erfolgte insbesondere in Umsetzung des forstrechtlichen Minde-rungsgebotes (s. Kap. 4.8). Im Falle einer nicht vermeidbaren Querung von Waldbeständen wird die Inanspruchnahme des Waldes ausgehend von einer Abwägung zwischen den Ausführungsweisen „Überspannung“ und „Durchquerung mit Ökologischen Trassenmanagement“ auf ein verhältnismäßiges Mindestmaß reduziert (s. Kap. 4.8). Dabei werden die einzelnen Walfunktionen berücksichtigt. Mit diesem Ansatz wird zugleich der hiesige Grundsatz in der Abwägung hinreichend berücksichtigt. Zudem ist entlang der gesamten Leitung (mit Ausnahme der Maststandorte) durch eine Mindestaufwuchshöhe von 7 m die Möglichkeit der Wiederbewaldung nach Abschluss der Bauarbeiten sichergestellt (s. Kap. 3.14.2.2).

Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten	Regionalplan Nordhessen, Kapitel 4.5.1, Grundsatz 1	A06
---	---	-----

Wortlaut Grundsatz: „Mit den ‚Vorbehaltsgebieten oberflächennaher Lagerstätten‘ wird die Existenz, Lage und Ausdehnung von abbauwürdigen und abbaufähigen oberflächennahen Lagerstätten einheimischer mineralischer Rohstoffe einschließlich der Energierohstoffe aufgezeigt. Sie sollen vor Inanspruchnahmen geschützt werden, die einen künftigen Abbau unmöglich machen oder unzumutbar erschweren und dienen der mittel- bis langfristigen Rohstoffvorsorge. Eine Abbaunutzung entspricht nicht dem derzeitigen Ziel des Regionalplanes.“

Abwägung: s. Ausführungen in Kap. 4.13.1

Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft	(Regionalplan Nordhessen, Kapitel 4.6.2, Grundsatz 1	A15, A25, A35, A37, A39
---	--	-------------------------

Wortlaut Grundsatz: „Die festgelegten ‚Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft‘ (Waldzuwachsgebiete) sind als Flächen für Aufforstung oder Sukzession (ab 5 ha Größe) vorgesehen und abgestimmt. Diese Flächen sind auch für forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (Ersatzaufforstungen) und naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die Wald zum Ziel haben, geeignet. Eine Inanspruchnahme für Nutzungen, die eine spätere Waldneuanlage ausschließen, ist nicht zulässig.“

Abwägung:

- A15 – östlich von Steinbach: Das Gebiet wird tangiert; es erfolgt keine flächenhafte Inanspruchnahme; die im Gebiet angestrebte Nutzung bleibt möglich.
- A25 – nordwestlich/westlich von Sargenzell: Eine Durchquerung des Vorbehaltsgebietes (2 Teilflächen) wird in Kauf genommen, um die Ortslage Sargenzell bzw. ihr kulturhistorisch bedeutsames Wohnumfeld zu entlasten (s. hierzu Anhang I, dort: Kap. 4.3.2).
- A35 – nordöstlich Steinhaus: Eine Meidung des Vorbehaltsgebietes wäre innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG nur unter Inanspruchnahme des bestehenden Waldes möglich. Dies widerspräche dem entsprechenden Trassierungsgrundsatz (s. Kap. 2.1.1). Der Meidung des bestehenden Waldes durch die Trasse wird in der Abwägung Vorrang eingeräumt vor der Meidung des Vorranggebietes.
- A37 – zwischen Margretenhaun und Almendorf: Die Trasse verläuft als Erdkabel über die gesamte Länge des Vorbehaltsgebietes. Die Teilfläche wird im Wesentlichen nicht mehr als Wald nutzbar sein. Es besteht in diesem Bereich jedoch nahezu kein Spielraum für eine Trassierung, die das Vorbehaltsgebiet umgehen würde. Dies liegt in der hier vorhandenen Leitungsinfrastruktur (Freileitungen,

Grundsatz	Fundstelle im Plan	Nr. des Trassenkorridor-segments (Bundesfachplanung)
erdgebundene Leitungen), den Fließgewässern (Haune, Sommersbach) und den Siedlungsbereichen (Margretenhaun, Almendorf) begründet, die die Trassierungsmöglichkeiten räumlich erheblich einschränken. - A39 – südöstlich von Wissels: Eine Meidung des Vorbehaltsgebietes wäre innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG nur unter Inanspruchnahme des bestehenden Waldes möglich. Dies widerspräche dem entsprechenden Trassierungsgrundsatz (s. Kap. 2.1.1). Der Meidung des bestehenden Waldes durch die Trasse wird in der Abwägung Vorrang eingeräumt vor der Meidung des Vorranggebietes.		

Sonstige Erfordernisse der Raumordnung

Als sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind die Ziele des in Aufstellung befindlichen Ziele Regionalplans Nordhessen anzusehen (s. Kap. 3.3.2.3). Insbesondere anhand der in Aufstellung befindlichen Vorranggebiete lassen mögliche abwägungsrelevante Konflikte mit dem planfestzustellenden Vorhaben erkennen.

Eine wesentliche Änderung ergibt sich in Bezug auf die textlichen Ausführungen zum Ziel „Vorranggebiet Forstwirtschaft“ (im Neuentwurf: „Vorranggebiet für Wald“). Hier wird in den Plantext für Stromtrassen eine explizite Ausnahme aufgenommen. Mit dieser Ausnahme besteht für das Vorhaben zweifelsfrei eine Zielkonformität (vgl. im Detail Unterlage 10, dort: Kap. 2.5.6).

Für die Vorranggebiete „Landwirtschaft“, „Regionaler Grünzug“ und „Natur und Landschaft“ kann für die in Aufstellung befindliche Flächenkulisse auf die entsprechenden obigen Ausführungen in Tabelle 19 zu den rechtskräftigen Vorranggebieten verwiesen werden, da die Flächenkulisse im Wesentlichen deckungsgleich mit dem rechtskräftigen Regionalplan ist.

Die Vorranggebiete für die Windenergie sind ebenfalls deckungsgleich mit dem Bestand. Es wird auf Kap. 4.14.1 verwiesen.

Aus der Kulisse der Vorranggebiete Industrie und Gewerbe wird eine Teilfläche bei Sorga durch die Trasse des planfestzustellenden Vorhaben randlich durchquert. Der Bereich war – ausgehend von der Trassierung im Antrag nach § 19 NABEG – Gegenstand umfangreicher Optimierungen. Letztlich muss die Querung des Vorranggebietes an dieser Stelle erfolgen, da der Passageraum zwischen Sorga dem entsprechenden Siedlungsabstandspuffer von 400 m und der A 4 sehr beengt ist. Mit einer geringfügigen Verkleinerung des betroffenen Vorranggebietes bliebe die vorrangige Industrie-/Gewerbenutzung im Grundsatz weiterhin möglich, sodass die Regionalplanung und das planfestzustellende Vorhaben aufeinander abgestimmt wären.

Folgende in Aufstellung befindlichen Vorranggebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt:

- Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten (Bestand und Planung)
- Vorranggebiete Bund
- Vorranggebiete für besondere Klimafunktionen
- Vorranggebiete Siedlung (Bestand und Planung)

Ansonsten kann erfolgt eine Berücksichtigung der in Aufstellung befindlichen Vorranggebiete durch die entsprechenden fachgesetzlichen Vorgaben des zwingenden Rechts. Dies betrifft die in Aufstellung befindlichen

- Vorranggebiete Grundwasserschutz
- Vorranggebiete Hochwasserschutz

4.11 Belange anderer Infrastrukturen

4.11.1 Straße

Die durch das Vorhaben gequerten klassifizierten Straßen sind in Tabelle 9 (S. 109) zusammengestellt. An den betroffenen Straßen entstehen keine dauerhaften Beeinträchtigungen

Bundesverkehrswegeplan 2030

Der Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 stellt als Instrument der Verkehrsinfrastrukturplanung des Bundes die verkehrspolitischen Weichen für einen Zeitraum von etwa 10 bis 15 Jahren, u.a. zum Ausbau der Bundesfernstraßen. Gemäß Untersuchungsrahmen der BNetzA nach § 20 Abs. 3 NABEG a. F. (s. S. 20; dort: Kap. 3.3.4.1) sind folgende Projekte des Bedarfsplans berücksichtigen³⁷:

- **B27-G20-HET1-HE OU Ludwigsau/ Friedlos:** Das Projekt beinhaltet die Ortsumgehung von Ludwigsau-Friedlos. Sämtliche bisherigen Planungen enden bereits auf Höhe der Ortslage Reilos und damit in mindestens 1 km Entfernung vom Beginn des planfestzustellenden Vorhabens.³⁸ Es besteht keine Abwägungsrelevanz.
- **A4-G10-HETH-T1-HE:** Das Projekt beinhaltet die Erweiterung der A 4 auf 6 Fahrstreifen auf 5,7 km Länge, ausgehend vom Kirchheimer Dreieck (A 4 / A 7).³⁹ Der Ausbauabschnitt endet an der B 62 südwestlich von Bad Hersfeld und damit fernab des planfestzustellenden Vorhabens. Es besteht keine Abwägungsrelevanz.
- **A4-G10-HETH-T3-HE:** Das Projekt beinhaltet die Erweiterung der A 4 auf 6 Fahrstreifen auf 6,8 km Länge, ausgehend von der Anschlussstelle 32 (B 27 südlich von Bad Hersfeld) bis ungefähr zur ehemaligen Anschlussstelle B 62 östlich von Sorga.⁴⁰ Das planfestzustellende Vorhaben quert diesen Ausbauabschnitt mittels Schutzgerüst im Bereich der Maste 3112/022 und 3112/023 (s. Tabelle 9, S. 109). Es entstehen keine funktionalen

³⁷ Der Untersuchungsrahmen nimmt Bezug auf den BVWP 2016. Da die im Untersuchungsrahmen genannten Planungen aber unverändert in den BVWP 2030 übernommen wurde, wird im Folgenden auf diesen aktuelleren Plan Bezug genommen.

³⁸ <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/B27-G20-HE-T1-HE/B27-G20-HE-T1-HE.html>

³⁹ <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/A4-G10-HE-TH-T1-HE/A4-G10-HE-TH-T1-HE.html>

⁴⁰ <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/A4-G10-HE-TH-T3-HE/A4-G10-HE-TH-T3-HE.html>

Beeinträchtigungen. Die Ausbauplanung ist vollständig vereinbar mit dem planfestzustellenden Vorhaben.

- **A4-G10-HETH-T4-HE:** Das Projekt beinhaltet die Erweiterung der A 4 auf 6 Fahrstreifen auf 8,4 km Länge, ausgehend ungefähr von der ehemaligen Anschlussstelle B 62 östlich von Sorga bis hinter die Anschlussstelle 33 (Friedewald).⁴¹ Das planfestzustellende Vorhaben berührt diesen Ausbauabschnitt in zweierlei Hinsicht (s. Tabelle 9, S. 109): Zum einen wird die verdrängte Bestandsleitung mittels Schutzgerüst zurückgebaut; zum anderen quert die verdrängte Bestandsleitung des Ausbauabschnitts mittels Schutzgerüst im Bereich der Maste 3010/17A und 3010/18A. Es entstehen keine funktionalen Beeinträchtigungen. Die Ausbauplanung ist vollständig vereinbar mit dem planfestzustellenden Vorhaben.

Neben diesen Projekten, die ausdrücklich im U-Rahmen benannt sind, bildet das Projekt „A4-G10-HE-TH-T₂-HE“ das Zwischenstück zwischen den beiden o.g. Projekten A4-G10-HE-TH-T₁-HE und A4-G10-HE-TH-T₃-HE:

- **A4-G10-HE-TH-T₂-HE:** Dieses Projekt beginnt an der B 62 südwestlich von Bad Hersfeld und endet an der B 27 südlich von Bad Hersfeld.⁴² Es liegt damit fernab des planfestzustellenden Vorhabens. Es besteht keine Abwägungsrelevanz.

Weitere Projekte des Bundesverkehrswegeplans 2030, die den Korridor nach § 12 NABEG berühren oder anderweitig für das Vorhaben relevant sein könnten, sind im amtlichen Projektinformationssystem („PRINS“⁴³) nicht verzeichnet.

Damit die Fulda-Main-Leitung nicht in Konflikt mit den Baumaßnahmen an der A 4 tritt, die im Rahmen der o. g. Ausbauplanungen erfolgen, werden die Maste, mit denen die A 4 überquert wird, ausreichend hoch ausgeführt. Dies ist eine Konsequenz aus der Stellungnahme der Autobahn GmbH zum Beteiligungsverfahren nach Einreichung der Unterlagen nach § 21 NABEG. Die entsprechende Anpassung sieht vor, dass die Maste 3010/17A und 3010/18A von 62 m auf 86,5 m bzw. von 73,7 m auf 92,2 m erhöht werden. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass das Schutzgerüst, das über der Fahrbahn zu platzieren ist, nicht in Konflikt mit den Tätigkeiten der Baumaschinen beim Autobahnausbau treten kann. Bei der zweiten Querung der A 4 zwischen den Masten 3112/022 und 3112/023 ist dies durch die ursprünglich eingereichte Planung ohne zusätzliche Anpassung im sichergestellt.

⁴¹ <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/A4-G10-HE-TH-T4-HE/A4-G10-HE-TH-T4-HE.html>

⁴² <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/A4-G10-HE-TH-T2-HE/A4-G10-HE-TH-T2-HE.html>

⁴³ https://www.bvwp-projekte.de/map_street.html

4.11.2 Schienenwege

Durch das Vorhaben werden die in nachstehender Tabelle aufgeführten Schienenwege gequert. Aus der Spalte „Querung“ wird ersichtlich, dass die betroffenen Straßen in ihrer jeweiligen Funktion nicht dauerhaft beeinträchtigt werden.

Tabelle 21: *Durch das planfestzustellende Vorhaben gequerte klassifizierte Straßen*

Streckenr.*	Abschnitt der Bahnstrecke	betroffener Abschnitt der Leitung	Querung
3600	Bad Hersfeld, W 50 - Ludwigsau-Friedlos (km 153,9 + 37 bis 156,8 + 40)	Unmittelbar nach UW Mecklar	Überspannt mit beidseitigem Schutzgerüst
3600	Hünfeld - Burghaun (km 127,1 + 31 bis 131,1 + 85)	erster TEV-Abschnitt	geschlossen gequert

* Streckennummer gemäß DB-Geoviewer: <https://geoviewer.deutschebahn.com/maps/#/context/ISR/275618>

Bahnprojekt Fulda-Gerstungen

Das Bahnprojekt Fulda-Gerstungen befindet sich in der Vorplanung; auf ein Raumordnungsverfahren soll nach Willen der DB verzichtet werden⁴⁴. Eine Vorzugsvariante für den Trassenverlauf liegt vor⁴⁵. Diese verläuft von der Ausfädelung bei Burghaun-Langenschwarz (außerhalb des Korridors nach § 12 NABEG, westlich der A 7) als Neubaustrecke nach Bad Hersfeld, fädelt südlich von Bad Hersfeld in die dortige Bestandsstrecke ein und zweigt nördlich von Bad Hersfeld wieder von der Bestandsstrecke ab. Weiter nordöstlich fädelt die Vorzugsvariante dann östlich der Gemeinde Ronshausen auf die bestehende Strecke Richtung Erfurt ein. Auf diesem Abschnitt zwischen Bad Hersfeld und Ronshausen wird die planfestzustellende Trasse in Tunnellage gekreuzt. Die Querung erfolgt im zwischen den Masten 3112/009 und 3112/010.

Der Tunnel beginnt nach aktuellem Planungsstand⁴⁶ in etwa mit dem Eintritt in den zusammenhängenden Waldbereich zwischen Mecklar und Sorga/Kathus (Höhenlage beim Eintritt etwa 200 bis 210 m ü. NN). Die Querung der Fulda-Main-Leitung erfolgt dann etwa 2,8 km weiter östlich. Die hiesigen Maste 3112/009 und 3112/010 befinden sich auf einer Höhenlage von etwa 340 m ü. NN. Daraus ergibt sich in Anbetracht der üblichen Steigungen einer Bahnstrecke (Größenordnung von 0,1 % bzw. 1 ‰) ein Höhenunterschied zwischen Tunnel und Maste von deutlich über 100 m auszugehen. Damit ist ein Konflikt zwischen der Fulda-Main-Leitung und der Vorzugstrasse der Bahnstrecke ausgeschlossen. Gleichwohl sagt die Vorhabenträgerin eine Abstimmung und einen gegenseitigen Informationsaustausch mit der Deutschen Bahn zu.

⁴⁴ <https://www.fulda-gerstungen.de/planung.html>

⁴⁵ <https://www.fulda-gerstungen.de/vorzugsvariante.html>

⁴⁶ <https://www.fulda-gerstungen.de/vorzugsvariante.html>

4.11.3 Stromleitungen

Durch das Vorhaben betroffene Stromleitungen werden im Lichte des Belangs „Energiewirtschaft“ in Kapitel 4.14.1 mitbetrachtet.

4.11.4 Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien

Erzeugungsanlagen für erneuerbare werden im Lichte des Belangs „Energiewirtschaft“ in Kapitel 4.14.1 mitbetrachtet.

4.11.5 Richtfunkverbindungen und andere Telekommunikationsinfrastruktur

Der Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG a.F. (s. S. 20; dort: Kap. 3.3.4.4) gibt vor, dass, sofern sich bei der Erarbeitung der Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. eine Betroffenheit bisher nicht bekannter Telekommunikationsinfrastrukturen abzeichnen, diese zu untersuchen und zu dokumentieren sind. Derartige Infrastrukturen wurden im Rahmen einer umfassenden Fremdleitungsabfrage entlang der gesamten Trasse erfasst und in den Unterlagen 3.2 (Kreuzungsverzeichnis) und 4.2 (Rechtserwerbspläne) berücksichtigt.

4.11.6 Sonstige Leitungsinfrastruktur

Der Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG a.F. (s. S. 20; dort: Kap. 3.3.4.3) listet eine Reihe von Infrastrukturen auf, die bei der Erarbeitung der Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. zu berücksichtigen sind (insgesamt 19 Strukturen). Auf eine Auflistung der 19 Strukturen wird an dieser Stelle verzichtet. Sie wurden im Rahmen einer umfassenden Fremdleitungsabfrage entlang der gesamten Trasse erfasst und in den Unterlagen 3.2 (Kreuzungsverzeichnis) und 4.2 (Rechtserwerbspläne) berücksichtigt. Ferner wurden alle Strukturen hinsichtlich einer möglichen elektromagnetischen Beeinflussung untersucht (vgl. Kap. 3.5.7)

4.12 Kommunale Bauleitplanung / städtebauliche Belange

Den Städten und Gemeinden stehen zur Wahrung ihrer kommunalen Planungshoheit als Planungsinstrumente v.a. die Bauleitpläne, d.h. die Flächennutzungs- und Bebauungspläne zur Verfügung. Der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) bereitet in der Regel den Rahmen für den Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan). Bebauungspläne sind demnach aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Die Flächennutzungspläne wurden bereits im Lichte des Anpassungsgebotes nach § 7 BauGB behandelt (s. Kap. 3.4). Im Ergebnis sind keine Konflikte mit Planungen zur Siedlungsentwicklung aus Flächennutzungsplänen erkennbar.

Bebauungspläne wurden auf der vorherigen Planungsebene der Bundesfachplanung bereits berücksichtigt, indem sie als Flächen mit hoher Restriktion für eine Trassenführung belegt wurden.

- Gemeinde Schenk lengsfeld: Bebauungsplan „Wippershain Nr. 12.8“: Dieser Bebauungsplan wurde in den Ausführungen in Kap. 3.4.2 mitbetrachtet (s. S. 86). Das Vorhaben ist mit dem Bebauungsplan uneingeschränkt vereinbar (auch unter Berücksichtigung der Siedlungsabstandspuffer, die der Plan auslösen würde).
- Marktgemeinde Burghaun: „Bebauungsplan Nr. 61 , Grubener Straße‘: Durch den Bebauungsplan wird das bestehende Wohngebiet am der Grubener Straße nach Süden erweitert. Bei der Trassierung des planfestzustellenden Vorhabens wurde diese Planung berücksichtigt. Das Vorhaben ist mit den Planungen zur Siedlungsentwicklung vereinbar, jedoch durchquert die Trasse im B-Plan festgesetzte Grünflächen. Eine Meidung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist nicht möglich, da unmittelbar angrenzend noch eine erdverlegte Gas- und eine Soleleitung verlaufen und weiter südlich die Querung einer Bundesstraße und einer Bahnstrecke ansteht. Die Lage der Trasse ist in diesem Bereich insofern bereits durch vorrangige technische Belange vorgegeben (Optimierung von Biegeradien und Winkeln bei Querungen von Infrastrukturen Dritter).
- Marktgemeinde Burghaun: „Bebauungsplan Nr. 54 ,Am Grubener Weg‘, 3. Änderung“: Durch den Bebauungsplan wird das bestehende Gewerbegebiet am „Grubener Weg“ nach Nordwesten hin erweitert. Bei der Trassierung des planfestzustellenden Vorhabens wurde diese Planung berücksichtigt. Das Vorhaben ist mit dem Bebauungsplan uneingeschränkt vereinbar (Siedlungsabstände sind nicht von Bedeutung, da die Trasse hier als Erdkabel erföhrt wird).

Dass weitere städtebauliche Belange durch das Vorhaben beröhrt sein können, insb. der unbeplante Innenbereich nach § 34 BauGB sowie Satzungen nach dem BauGB, ist nicht erkennbar. Ferner ist nicht erkennbar, dass das Vorhaben kommunale Einrichtungen jedweder Art beeinträchtigen kann.

4.13 Bergbau und Rohstoffwirtschaft

4.13.1 Abbau-/Lagerstätten

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit Abbau- und Lagerstätten wurde auf Ebene der Bundesfachplanung geprüft. Insbesondere erfolgte eine Prüfung raumordnerischer Vorgaben, namentlich der Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Bestand und Planung; s. Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.5.1 und 4.5.2). Die Vorranggebiete liegen gänzlich abseits des Korridors nach § 12 NABEG. Dies gilt auch für die Vorranggebiet aus dem in Aufstellung befindlichen Regionalplan Nordhessen (s. Kap. 3.3.2.3). Ein Vorbehaltsgebiet wird hingegen zwischen den Masten 3112/033 und 3112/035 von der planfestzustellenden Trasse

durchquert. Der Mast 3112/034 steht innerhalb des Vorbehaltsgebietes. Weitere Vorbehaltsgebiete befinden sich nicht innerhalb des Korridors nach § 12 NABEG.

Mit den Vorbehaltsgebieten wird die Existenz, Lage und Ausdehnung von abbauwürdigen und abbaufähigen oberflächennahen Lagerstätten einheimischer mineralischer Rohstoffe einschließlich der Energierohstoffe aufgezeigt (vgl. Regionalplan Nordhessen, Kap. 4.5.1, Grundsatz 1). Sie sollen vor Inanspruchnahmen geschützt werden, die einen künftigen Abbau unmöglich machen oder unzumutbar erschweren und dienen der mittel- bis langfristigen Rohstoffvorsorge (vgl. ebd.). Die Lage des Mastes 3112/034 zentral innerhalb des Vorbehaltsgebietes erschwert dessen künftige Abbaunutzung erheblich bzw. schließt sie praktisch aus. Dieser Konflikt mit dem Vorbehaltsgebiet ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Zunächst ist festzuhalten, dass das Vorbehaltsgebiet bereits auf Ebene der Bundesfachplanung mit einer entsprechenden Empfindlichkeit und einem Konfliktpotenzial belegt und dadurch im Rahmen der Gesamtabwägung zur Bundesfachplanung berücksichtigt wurde. Im Ergebnis der Bundesfachplanung wurde das Vorbehaltsgebiet Teil des Korridors nach § 12 NABEG, der für eine Trassenführung grundsätzlich in Frage kommt. In der Planfeststellung ist das Vorbehaltsgebiet nun insbesondere gegen das Minderungsgebot nach § 12 Abs. 1 HWaldG (s. hierzu Kap. 4.8) abzuwägen, denn eine Umgehung des Vorbehaltsgebietes wäre nur unter erheblicher Verlängerung der Walddurchquerung östlich/südöstlich von Wippershain möglich. Das Minderungsgebot ist hierbei jedoch gewichtiger anzusehen, zumal keinerlei Absichten oder Planungen bekannt sind, nach denen das Vorbehaltsgebiet in absehbarer Zeit einer Abbaunutzung zugeführt werden soll.

4.13.2 Kalibergbau

Zur weiteren Sicherung der mengen- und qualitätsmäßig anforderungsgerechten Versorgung der Fabriken der K+S Minerals and Agriculture GmbH ist ein frühzeitiger Anschluss des sogenannten „Zukunftsfeldes Marbach“ geplant. Dazu verfolgt die K+S unter anderen die Errichtung und den Betrieb eines neuen Schachtes. Benötigt werden dazu auch übertägige Flächen⁴⁷. Die Bauarbeiten sollen nach aktuellem Stand voraussichtlich ab Mitte 2025 beginnen, die Inbetriebnahme der übertägigen Anlagen einschließlich des Schachtes soll dann ab voraussichtlich 2032 erfolgen.

Die betreffende Anlage befindet sich im Eiterfelder Gemeindegebiet südlich von Dittlofrod, am westlichen Rand des Korridors, nahe der Grenze zu Burghaun. Die planfestzustellende Fulda-Main-Leitung verläuft außerhalb der von K+S angezeigten Flächen für die Schachtanlage (inkl. Zugehörigen übertägigen Bauwerken)⁴⁸. Die K+S steht in Abstimmung mit der TenneT. Beide Vorhaben stehen absehbar nicht miteinander in Konflikt.

⁴⁷ Im Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG a.F. (s. S. 21) wird der betreffende Bereich in Kapitel 3.3.8 erwähnt.

⁴⁸ Zum Flächenumgriff der Schachtanlage s. Stellungnahme der K+S Minerals and Agriculture GmbH zum Bundesfachplanungsverfahren vom 29.02.2024 (dort: Anlage 2 („Scopingunterlage“), S. 22)

4.14 Sonstige öffentliche und private Belange

4.14.1 Energiewirtschaft

Das Vorhaben Nr. 17 ist in der Anlage zum BBPLG aufgeführt. Damit ist die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs gemäß § 1 Abs. 1 Satz 1 BBPlG festgestellt. Das Vorhaben ist ferner gemäß § 1 Abs. 1 Satz 2 BBPlG, § 1 Abs. 2 NABEG aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit erforderlich (s. hierzu auch Kap. 1.5).

Zeitweise Abschaltungen von Bestandstromleitungen (LH-11-3010, Leitung LH-11-1733) sind im Zuge der Bauarbeiten zur Errichtung des Vorhabens unvermeidlich und werden netzvertraglich unter Gewährleistung einer durchgehenden Versorgungssicherheit durchgeführt. Mit den Betreibern von Leitungen zum Transport anderer Energieträger werden Abstimmungen getroffen, damit das Vorhaben ohne Konflikte mit den bestehenden Leitungen umgesetzt werden kann.

Mit Einrichtungen der Energieerzeugung tritt das Vorhaben nicht in Konflikt. Insbesondere wurde bereits in der Bundefachplanung beachtet, den Korridor nach § 12 NABEG nach Möglichkeit von den regionalplanerisch gesicherten Vorranggebieten für die Windenergienutzung fernzuhalten bzw. eine Möglichkeit offenzuhalten, diese Gebiete mit der Trasse der Fulda-Main-Leitung zu umgehen. Letzteres ist durch die planfestzustellende Trasse weiterhin gewährleistet. Mit den Vorranggebieten, die den Korridor nach § 12 NABEG berühren (Kennungen: HEF 37/39, FD 03/04 und FD 33/37) besteht somit kein Konflikt.⁴⁹

Durch Umsetzung von zwei Teilerdverkabelungsabschnitten (s. Anhang 1 zum Erläuterungsbericht, Kap. 3.1) entspricht das Vorhaben auch dem Zweck des § 4 Abs. 1 BBPlG, nach dem u.a. mit der Fulda-Main-Leitung (Vorhaben Nr. 17 nach Anhang des BBPlG) der Einsatz von Erdkabeln im Drehstrom-Übertragungsnetz als Pilotprojekte getestet werden soll.

Insgesamt ist festzustellen, dass das planfestzustellende Vorhaben gesetzgeberische Vorgaben aus dem Energiebereich umsetzt, ohne dabei in Konflikt mit anderen energiewirtschaftlichen Belangen zu treten.

4.14.2 Natur- und Landschaftsschutz

Jenseits der zwingenden Ge- und Verbote des Naturschutzrechts sind auch die abwägungsrelevanten Belange des Natur- und Landschaftsschutzes nach Maßgabe von § 43m EnWG im Planfeststellungsverfahren zu berücksichtigen. Hierunter fallen:

- Biotopverbund (§ 21 BNatSchG),

⁴⁹ Diese genannten Vorranggebiete sind auch im Untersuchungsrahmen der BNetzA nach § 20 Abs. 3 NABEG a. F. (dort: Kap. 3.3.4.2) ausdrücklich zur Prüfung in den Planfeststellungsunterlagen erwähnt.

- Die Ziele der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 (IAS-Verordnung),
- Maßnahmen zur Prävention und Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten (vgl. § 40a Abs. 1 S. 1 BNatSchG),

Biotopverbund

Grundlage für die Entwicklung eines Biotopverbundsystems sind die §§ 20 und 21 BNatSchG. Der Biotopverbund besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Er soll der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen dienen.

Die Kernflächen des Biotopverbundes wurden bereits auf Ebene der Strategischen Umweltprüfung erfasst und bei der Festlegung des Korridors nach § 12 NABEG berücksichtigt, indem sie als Flächen mit mittlerer Empfindlichkeit und in der Regel auch mittlerem Konfliktpotenzial belegt wurden. Folgende Kernflächen werden durch das planfestzustellende Vorhaben durchquert:

- Fuldaaue zwischen Mecklar und Friedlos: Zwischen Mast 3112/001 und 3112/003 bzw. durch die verdrängte Bestandsleitung zwischen Mast 3010/01A und 3010/02A).
- Auenbereiche im Solztal: Zwischen Mast 3112/017 und 3112/018 bzw. durch die verdrängte Bestandsleitung zwischen Mast 310/16A und 3010/17A).

Im Sinne von § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG fließt die Datengrundlage aus der SUP damit vollumfänglich in die Planfeststellungsunterlagen und damit in die Abwägung nach § 18 Abs. 4 Satz 1 ein.

Schon für sich genommen stellt das Vorhaben als Freileitung keine unüberwindbare physische Barriere dar. Kollisionen von Vögeln können durch Maßnahmen (Vogelschutzmarkierungen an Leiterseilen) wirksam vermieden werden. Dies gilt sowohl für die Fuldaaue als auch für das Solztal. Es sind somit keine abwägungsrelevanten Beeinträchtigungen der Biotopverbundfunktion erkennbar.

IAS-Verordnung / § 40a BNatSchG

Die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 (IAS-Verordnung – IAS = Invasive Alien Species) regelt den Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten in der EU. Ziel der Verordnung ist die Verhinderung, das frühe Erkennen und die Eindämmung bzw. Beseitigung von invasiven gebietsfremden Arten, die insbesondere eine Bedrohung für die heimische biologische Vielfalt und die Ökosysteme darstellen können.

Weder im Zuge der faunistischen Erfassung für das Vorhaben noch bei der Biotoptypenkartierung wurden nennenswerte Bestände invasiver Arten festgestellt. Dies gilt insbesondere für die Arten, die in o.g. Verordnung gelistet sind. Sollten solche Arten, wie z. B. Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) oder Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), im Zuge der Bauausführung an bestimmten Stellen der Trasse festgestellt werden, so wird durch die ökologische Baubegleitung (vgl. Unterlage 12, Anhang II, Maßnahme V1) ein fachgerechter Umgang mit diesen Arten

gewährleistet (u. a. fachgerechte Entsorgung von kontaminiertem Bodenmaterial). Der Fokus liegt hierbei auf der Unterbindung einer weiteren Ausbreitung (z. B. durch Wiedereinbau des Bodens) sowie auf einer Verschleppung dieser Arten, etwa durch Baufahrzeuge.

4.14.3 Hochwasserschutz (Risiko- und Gefahrenkarten)

Die Inhalte von Risiko und Gefahrenkarten nach § 74 WHG stellen eine abwägungsrelevante Informationsgrundlage dar, die über die Regelungen des zwingenden Rechts zum Hochwasserschutz (insb. Überschwemmungsgebiete, s. Kap. 3.13) hinausgeht. Diese sind nach Maßgabe von § 43m EnWG im Planfeststellungsverfahren zu berücksichtigen.

Aus den Risiko- und Gefahrenkarten werden Flächen erkennbar, die bei selteneren, besonders starken Hochwasserereignissen überschwemmt werden (einschließlich der dort betroffenen Bevölkerung und Realnutzung) und die ggf. nicht bereits als Überschwemmungsgebiete festgesetzt sind. Demnach decken die Gefahren- und Risikokarten ergänzend zu den Überschwemmungsgebieten die tatsächlich überschwemmten Bereiche ab, differenziert nach Eintrittswahrscheinlichkeit eines Hochwasserereignisses.

Auf Ebene der Strategischen Umweltprüfung zur Bundesfachplanung wurden „Hochwasserrisikogebiete mittlerer Wahrscheinlichkeit“ (HQ100 – Eintrittswahrscheinlichkeit der Überschwemmung: 100 Jahre) bei der Korridorfindung berücksichtigt, indem sie mit mittlerem bzw. hohem Konfliktpotenzial (Erdkabel bzw. Freileitung) belegt wurden. Im hiesigen Planfeststellungsverfahren sind diese Bereiche an den betroffenen Fließgewässern (Haune und Fulda) deckungsgleich mit den dort festgesetzte Überschwemmungsgebieten.⁵⁰ Im Sinne von § 43m Abs. 1 Satz 3 EnWG fließt die Datengrundlage aus der SUP damit vollumfänglich in die Planfeststellungsunterlagen und damit in die Abwägung nach § 18 Abs. 4 Satz 1 ein.

4.14.4 Bodenschutz

Die Belange des Bodenschutzes werden im Zuge der Umsetzung der Abwehr- und Vorsorgepflichten nach § 1 Satz 2, § 4 Abs. 1, § 7 BBodSchG bereits weitgehend berücksichtigt (s. hierzu Kap. 3.15). Entsprechende Maßnahmen sind im Bodenschutzkonzept (Unterlage 08) hergeleitet und werden im LBP (Unterlage 12) verbindlich festgesetzt. Verbleibende Beeinträchtigungen des Bodens sind aufgrund dieser Maßnahmen so gering, sodass die Belange des Bodenschutzes in Anbetracht des überragenden öffentlichen Interesses an der Realisierung des Vorhabens (s. hierzu Kap. 1.5), soweit sie berührt oder beeinträchtigt sind, zurücktreten.

⁵⁰ Gefahrenkarten, Blätter, G-20, G-81, G-82; Karten abrufbar unter: <https://www.hlnug.de/themen/wasser/hochwasser/hochwasserrisikomanagement/fulda/hw-gefahrenkarten>

4.14.5 Abfallwirtschaft

Die Belange der Abfallwirtschaft werden durch das planfestzustellende Vorhaben berücksichtigt.

Im Rahmen der Antragskonferenz nach § 20 NABEG wurde die Vorhabenträgerin vom Abfallwirtschafts-Zweckverband Landkreis Hersfeld-Rotenburg (AZV) auf eine Erweiterungsplanung der Abfalldeponie im Waldbereich zwischen Mecklar und Sorga/Kathus hingewiesen (im Bereich der Maste 3112/009 bis 3112/011). Im Nachgang der Antragskonferenz wurde das planfeststellende Vorhaben dahingehend angepasst, dass es der Erweiterungsplanung nicht entgegensteht (s. hierzu auch Anhang 1, dort: Kap. 1.4).

Weitere Hinweise auf Betroffenheiten von Belangen der Abfallwirtschaft sind nicht bekannt. Die Vorhabenträgerin sagt zu, sämtliche beim Bau und Betrieb des Vorhabens anfallenden Abfälle nach Maßgabe der abfallrechtlichen Vorschriften fachgerecht zu entsorgen.

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Abfallwirtschaft ist gegeben.

4.14.6 Ordnungsrechtliche Belange

Ordnungsrechtliche Belange werden durch das Vorhaben nicht berührt. Soweit die technische Anlagensicherheit betroffen ist, trifft die Vorhabenträgerin als Betreiber die Pflicht aus § 49 Abs. 1 EnWG, die Freileitung so zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dies ist indes eine zwingende rechtliche Vorgabe, weshalb hierzu auf die Ausführungen unter 3.2 verwiesen wird.

4.14.7 Militärische Belange

Eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit Militärischen Belangen wurde auf Ebene der Bundesfachplanung geprüft. Insbesondere erfolgte eine Prüfung raumordnerischer Vorgaben, namentlich der „Vorranggebiet Bund“ (s. Regionalplan Nordhessen, Kap. 3.2, Ziel 1). Diese Bereiche liegen abseits des Korridors nach § 12 NABEG. In den in Aufstellung befindlichen Regionalplan Nordhessen (s. Kap. 3.3.2.3) wurden die Vorranggebiete Bund flächig unverändert übernommen. Im Korridor nach § 12 NABEG befinden ferner sich keine Schutzbereiche im Sinne des Schutzbereichsgesetzes (SchBerG). Eine Betroffenheit anderer militärischer Belange ist aus dem bisherigen Verfahren nicht bekannt. Insgesamt ist nach Lage der Dinge eine vorhabenbedingte Betroffenheit militärischer Belange auszuschließen.

4.14.8 Jagd und Fischerei

Ein grundsätzlich abwägungsbeachtlicher privater Belang ist auch das Jagdausübungsrecht gemäß § 1 Abs. 1 S. 1 des Bundesjagdgesetzes. In gleicher Weise stellen auch die Fischereiausübungsberechtigungen private abwägungsbeachtliche Belange dar.

Belange der **Jagdwirtschaft** können durch das Vorhabens im Bereich von Waldflächen berührt werden. Im Grundsatz ist mit Beeinträchtigungen des Jagdausübungsrechts ausschließlich während der Bauzeit zu rechnen, nämlich aufgrund der vorhabenbedingten Waldinanspruchnahme und der Scheuchwirkungen, die von den Bauarbeiten ausgehen. Allerdings stehen während der Bauzeit in den umliegenden, angrenzenden Waldbereichen umfassende Ausweichflächen zur Verfügung, auf denen die Jagd ungestört ausgeübt werden kann⁵¹. Hinzu kommt, dass mit der Gesamtabwägung aller relevanten Belange im Alternativenvergleich (Anhang 1 zum Erläuterungsbericht) auch dem Minderungsgebot aus § 12 Abs. 1 HWaldG Rechnung getragen wird, wonach erhebliche Beeinträchtigungen des Waldes und des forstlichen Standortes soweit möglich zu vermeiden sind. Damit ist zugleich sichergestellt, dass die Beeinträchtigung der Jagdausübung im Wald auf ein Mindestmaß reduziert ist. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die baubaubedingt beanspruchten Flächen überwiegend wiederbewaldet und stehen der Jagdausübung nicht entgegen. Die Waldflächen, die durch die Maststandorte dauerhaft beansprucht und damit der Jagdausübung entzogen werden, sind aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Ausdehnung (< 3,2 ha, vgl. Unterlage 10, Kap. 2.3.1) im Hinblick auf die Jagdausübung zu vernachlässigen.

Im Rahmen der Abwägung wird somit der private Belang ist der Jagdausübung durch in Form des Minderungsgebot nach § 12 Abs. 1 HWaldG simultan berücksichtigt. Die verbleibenden Beeinträchtigungen sind aufgrund ihrer Geringfügigkeit als nicht-abwägungserheblich zu vernachlässigen. Selbst wenn die Beeinträchtigungen die Schwelle der Abwägungserheblichkeit überschreiten würden, würden diese durch das überragende öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens (s. hierzu Kap. 1.5) überwogen.

Die Belange der **Fischereiausübung** können im Grundsatz immer dann berührt werden, wenn das Vorhaben in Gewässer eingreift. Durch eine Vielzahl an Maßnahmen wird jedoch sichergestellt, dass das Vorhaben einerseits konform ist mit den Bewirtschaftungszielen für oberirdische Gewässer nach § 27 WHG (siehe hierzu Fachbeitrag Wasser, Unterlage 7.1) und andererseits vermeidbare Beeinträchtigungen von Fließgewässern unterlassen werden (siehe hierzu LBP, Unterlage 12, dort: Maßnahmen V6). Die ausdrücklich der Fischerei gewidmeten Teiche im Praforst, die von der Trasse an den Masten 3113/022 und 3113/023 passiert werden, werden in ihren Funktionen nicht beeinträchtigt. Der den Teichen zufließende Bach wird überspannt und nicht beansprucht.

Somit ist festzustellen, dass die Belange der Fischereiausübung in Anbetracht von Maßnahmen, die originär der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Gewässers dienen, durch das Vorhaben nicht in abwägungsrelevanter Weise berührt werden.

⁵¹ Im Fachbeitrag Forstrechtliche Kompensation (Unterlage 10, dort: Kap. 2.5.6) ist diesbezüglich ausgeführt, dass allein die Vorranggebiete für die Forstwirtschaft im Korridor nach § 12 NABEG eine Fläche von ca. 2.200 ha einnehmen. Dem steht eine temporäre Waldinanspruchnahme von < 200 ha gegenüber.

4.14.9 Landwirtschaft

Nach § 9, Abs. 1 des Gesetzes zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz – BodSchätzG) ist die Ertragsmesszahl (EMZ) das Ergebnis der Bodenschätzung und drückt die natürliche Ertragsfähigkeit einer landwirtschaftlichen Fläche, d.h. ohne das Zutun des Bewirtschafters, aus. Die Ertragsmesszahl ist kein eigenständiger Wert, sondern wird errechnet als Produkt einer Fläche in Ar (1 a = 100 m²) und der sog. Wertzahl.

Die Wertzahlen, die bei Ackerland „Bodenzahl“, bei Grünland „Grünlandgrundzahl“ genannt werden, zeigen die natürliche landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit der geschätzten Fläche im Verhältnis zum ertragsfähigsten in Deutschland vorkommenden Boden an. Bei Ackerstandorten liegt diese Wertzahl bei 100, bei Grünland bei 88. Je ertragsfähiger ein Boden ist, desto höherwertiger ist dieser für die landwirtschaftliche Nutzung und umso höher liegt die Wertzahl, die bei der Bodenschätzung vergeben wird.

Die durch die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme betroffenen Gemarkungen sind in Tabelle 22 mit ihrer jeweiligen durchschnittlichen Wertzahl aufgelistet. Unter diesen sind jene Gemarkungen fett hervorgehoben, in denen die KÜAs bzw. die Schaltanlage liegen. In diesen Bereichen werden der landwirtschaftlichen Nutzung in nennenswertem Umfang dauerhaft Flächen entzogen. In den übrigen Bereichen der Freileitungs- und Erdkabelabschnitte ist die landwirtschaftliche Nutzung hingegen nicht nennenswert eingeschränkt. Einzig die Maststandorte werden der Landwirtschaft entzogen (vgl. hierzu auch Tabelle 19 (S. 147) – Vorranggebiet Landwirtschaft). In Anbetracht der geringen Fläche und der insgesamt geringen Wertzahlen (Maximalwert 53) werden diese Flächenverluste nicht als abwägungserheblich angesehen.

Tabelle 22: [Informationen zum Flurbereinigungsverfahren Sorga/Kathus Gemarkungsbezogene Wertzahlen](#)

Quelle: Staatsanzeiger Hessen, Nr. 24 vom 13.6.22, S. 652 ff.

Gemarkung	Wertzahl	Gemarkung (Forts.)	Wertzahl
Almendorf	49	Meckbach (Ludwigsau)	35
Arzell	39	Mecklar	40
Betzenrod	43	Melzdorf	48
Böckels	50	Mengers	48
Bodes	38	Michelsrombach	41
Buchenau	36	Oberfeld	43
Burghaun	41	Oberförsterei Hersfeld-Wippershain	34
Dammersbach	42	Rex	52
Dittlofrod	45	Roßbach	49
Erdmannrode	43	Rückers	46

Gemarkung	Wertzahl	Gemarkung (Forts.)	Wertzahl
Friedewald	34	Rudolphshan	42
Gruben	40	Sargenzell	43
Hünfeld	49	Sorga	41
Hünhan	50	Steinbach	45
Kathus	41	Steinhaus	38
Konrode	46	Traisbach	53
Körnbach	43	Wiesen	45
Marbach	42	Wippershain	34
Margrethenhaun	48	Wissels	53
Meckbach (Bad Hrs.)	28	Wisselsrod	46

Die genauen Wertzahlen im Bereich der KÜAs bzw. der Schaltanlage stellen sich laut großmaßstäbigem Bodenflächenkataster⁵² wie folgt dar:

- KÜA Burghaun (Gemarkung Gruben): 38
- KÜA Hünfeld (Gemarkung Hünfeld): 42
- KÜA Almendorf (Gemarkung Almendorf): 42
- Schaltanlage (Gemarkung Körnbach): 32-38

Ein Wert unter 40 ist in der Regel als gering einzustufen. Alle obigen Werte sind entweder als gering einzustufen oder bewegen sich in Schwellenbereich. Damit sind die Standorte der obigen Anlagen aus Sicht der Landwirtschaft vorzugswürdig ggü. Standorten mit Wertzahlen im mittleren Bereich (> 50). Zu berücksichtigen ist außerdem,

- dass die privatrechtliche Verfügbarkeit der Standorte sichergestellt ist,
- dass keine anderen öffentlich-rechtlichen Belange gegen die Standorte sprechen und
- dass zumindest für die KÜAs keine wesentlichen Verschiebungen erfolgenden können, da die Standorte im Wesentlichen durch Anfang und Ende der Teilerdverkabelungen vorbestimmt sind.

Insofern ist zu resümieren, dass zwar Flächen der Landwirtschaft dauerhaft entzogen werden, dies aber zur Realisierung des Vorhabens zwingend erforderlich ist.

Die Verdrängung der Bestandsleitung hat keine dauerhaften Auswirkungen auf die gesamträumliche landwirtschaftliche Nutzung, da die Flächen, die der Landwirtschaft dauerhaft entzogen

⁵² BFDL5, Maßstab 1:5.000; URL: <https://www.hlnug.de/themen/geografische-informationssysteme/geodienste/boden> | WMS-Dienst: <https://geodienste-umwelt.hessen.de/arcgis/services/inspire/boden/MapServer/WMSServer>

werden (verdrängte Maststandorte) durch Rückbau der Bestandsmaste wieder im gleichen Umfang einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Die für den Bau der Verdrängung erforderliche Inanspruchnahme von landwirtschaftliche genutzten Flächen (z.B. Provisorien) ist nur temporär und wirkt sich damit nicht nachhaltig auf die landwirtschaftlich nutzbare Flächenkulisse aus.

Insgesamt ist die Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange auf ein unvermeidbares Mindestmaß und auf vergleichsweise geringwertige Böden beschränkt worden. Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche durch das Vorhaben wird den betroffenen Betrieben ferner im nachgelagerten Enteignungs- und Entschädigungsverfahren ausgeglichen, wenn eine Einigung zwischen dem Vorhabenträger und den Landwirten nicht zustande kommt.

4.14.10 Tourismus und Erholung

Der Belang des Tourismus wurde in der vorgelagerten Bundesfachplanung bereits eindringlich behandelt. In der Bundesfachplanungsentscheidung⁵³ wird hierzu Folgendes ausgeführt:

„Grundsätzlich ist nicht zu erwarten, dass der Neubau einer Freileitung mit einer unter Berücksichtigung der Umweltbelange möglichst landschaftsangepassten Trassierung einen Landschaftsraum in der Weise abwerten könnte, dass er in seiner Attraktivität gemindert und seine Bedeutung für den regionalen und überregionalen Tourismus insgesamt verringert würde und hierdurch Einbrüche beim Tourismus zu erwarten wären.“

Dieser Einschätzung wird auf Ebene der Planfeststellung weiterhin gefolgt. Es ist weder im Allgemeinen noch im Speziellen erkennbar, dass das Vorhaben in Konflikt mit touristisch relevanten oder erholungsrelevanten Einrichtungen tritt (hierzu im Folgenden).

Zu touristisch relevanten / erholungsrelevanten Einrichtungen im Allgemeinen

Vorhandene Rad- und Wanderwege werden durch das Vorhaben überspannt und allenfalls temporär für wenige Wochen während der Bauzeit beansprucht. Hierfür sagt die Vorhabenträgerin zu, bedarfsweise Umleitungen (Beschilderungen) einzurichten, sodass keine funktionalen Einschränkungen von Wegeverbindungen entstehen.

Innerhalb von Waldgebieten ist eine weiträumige Sichtverstellung durch den Waldes gegeben, dass innerhalb des Waldgebietes selbst die Leitung nicht wahrnehmbar ist. Gleiches betrifft erholungsrelevante Ziele innerhalb von Wäldern wie Waldgaststätten, Schutzhütten und (Fern)Wanderwege.

Zu touristisch relevanten / erholungsrelevanten Einrichtungen im Speziellen

⁵³ Entscheidung der BNetzA gemäß § 12 NABEG vom 28.12.2023 (BNetzA-Gz.: 805 - 6.07.00.02/17-2-1/25.0), Seite 311 f.

Sofern eine Beeinträchtigung der touristischen Belange im Zusammenhang mit der **Alten Kirche in Sargenzell** befürchtet wird (so im Rahmen der Beteiligung zur Bundesfachplanung vorgebracht), ist dem entgegenzuhalten, dass u.a. dieser Belang im Alternativenvergleich intensiv geprüft und abgewogen wurde (s. Anhang 1 zum Erläuterungsbericht, Kap. 4.3). In der Folge wurde im Bereich Sargenzell (Maste 3113/013 bis 3113/020) die Alternative gewählt, die mit den touristisch relevanten Funktionen der Kirche vereinbar ist.

Soweit eine Beeinträchtigung der Erholungsmöglichkeiten rund um den Golfplatz und Campingplatz am **Praforst** (Maste 3113/020 bis 3113/030), insbesondere im Waldgebiet selbst, befürchtet wird (so im Rahmen der Beteiligung zur Bundesfachplanung vorgebracht), ist dem entgegenzuhalten, dass die genannten Erholungsmöglichkeiten bestehen bleiben und durch den Wald eine weiträumige Sichtverstellung gegeben ist (s.o.).

In Bezug auf das durch Beschilderungen und Sitzgelegenheiten touristisch erschlossene **Seeloch** östlich von Bad Hersfeld-Kathus (bei Mast 3112/013) ist festzustellen, dass die planfestzustellende Trasse hier innerhalb der Trasse der Bestandsleitung verläuft und die Bestandsleitung nach Osten (weg vom Seeloch) verdrängt wird. Damit ändert sich nichts in Bezug auf die Bestandssituation am Seeloch.

In Bezug auf die **Wendelinuskapelle** am Werthesberg (Gemeinde Petersberg) ist festzustellen, dass die Kapelle zwar an zwei Seiten – nördlich und östlich – durch die Trasse passiert wird (Maste 3113/042 bis 3113/047), der Abstand zur Trasse jedoch rd. 650 m (nördlich) bzw. rd. 1.000 m (östlich) beträgt. Zuwegungen verlaufen nicht entlang der Kapelle. Damit ist keine Beeinträchtigung der Kapelle erkennbar.

Das **Schloss Buchenau**, das im Bereich der Maste 3112/050 bis 3112/053 passiert wird, wurde unabhängig von seiner möglichen Funktion als touristischer Anziehungspunkt im Lichte des Denkmalschutzes betrachtet (s. hierzu Unterlage 11). Dort wurde festgestellt, dass keine Einschränkung des Erscheinungsbildes oder eine Minderung der Fernwirkung des Schlosses durch die planfestzustellende Trasse gegeben ist. Somit ist eine Vereinbarkeit mit den Anforderungen des Denkmalschutzes gegeben. Daraus wiederum ist abzuleiten, dass auch im Hinblick auf den Tourismus, der anders als der Denkmalschutz nicht durch zwingendes Recht geschützt ist, eine Vereinbarkeit mit dem Vorhaben gegeben ist.

4.15 Eigentum

Die eigentumsrechtlichen Belange werden durch das planfestzustellende Vorhaben berücksichtigt, insbesondere in Form des Trassierungsgrundsatzes „Zugriff auf Eigentum“ (s. Kap. 2.1.1). Bereits im Vorfeld der Einreichung der Unterlagen nach § 21 NABEG a.F. wurden auf informeller Ebene sämtliche vom Vorhaben direkt betroffene Eigentümer einzeln kontaktiert. Für sie bestand die Möglichkeit, sich im Rahmen mehrerer Informationskampagnen über den jeweiligen Planungsstand des Vorhabens zu informieren und dazu zu äußern. Die eingegangenen Hinweise wurden bei der Finalisierung der technischen Planung weitestmöglich berücksichtigt.

Gleichwohl kommt es durch das planfestzustellende Vorhaben naturgemäß unvermeidbar zur Inanspruchnahme von Eigentum. Neben den Zuwegungen und Baustellenflächen für die Errichtung der Leitung werden auch für Maststandorte und Überspannungen Grundstücke auch dauerhaft in Anspruch genommen. Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Freileitung ist zudem entlang der Leitungsachse ein Schutzbereich erforderlich. Dieser geht über die konkrete Ausübungsstelle hinaus und dient dem ungehinderten und gefahrlosen Betrieb der Anlage. Zum Erreichen der Maste nach Errichtung der Neubauleitung dient abseits vorhandener Straßen und Wege der Schutzstreifen der Leitung. Sind Maststandorte über den Schutzstreifen nicht erreichbar (z. B. aufgrund von Gräben oder Gehölzen), werden entsprechende Zuwegungen festgelegt und dinglich gesichert. Eine Herstellung dieser Wege erfolgt nicht.

Die dauerhaft benötigten Flächen (Schutzbereich, Maststandorte, Wegerechte) werden von der Vorhabenträgerin nicht erworben. Zur dauerhaften, eigentümerunabhängigen rechtlichen Sicherung der Leitung ist es ausreichend, dass der Eigentümer der Vorhabenträgerin eine sogenannte beschränkte persönliche Dienstbarkeit einräumt. Dieses dingliche Recht wird in Abteilung II des jeweiligen Grundbuches eingetragen. Detailliertere Informationen zur Flächeninanspruchnahme sind der Unterlage 04 zu entnehmen.

Eine besondere Bedeutung bei der Abwägung des Eigentums kommt dem Alternativenvergleich zu. Denn der festzustellende Plan kann das Eigentum regeln, umgestalten und im Ernstfall auch überwinden. Derart weitreichende Inhalts- und Schrankenbestimmungen des Eigentums bedürfen einer umfassenden Interessensabwägung. Diese Abwägung erfolgt im Alternativenvergleich (s. Anhang 1), bei dem auch die Hinweise von Privatpersonen aus der Antragskonferenz nach § 20 NABEG a.F. sowie aus der informellen Beteiligung im gebotenen Umfang berücksichtigt wurden. Dadurch ist sichergestellt, dass Eigentumsbelange nicht unnötig und damit unverhältnismäßig gegenüber anderen privaten oder öffentlichen Belangen zurücksetzen.

Für die Einräumung des Rechts auf Inanspruchnahme von Privateigentum erhält der Eigentümer einen Ausgleich in Form einer Entschädigung. Über diese wird nicht im Planfeststellungsverfahren, sondern in den gesondert zu führenden Rechtserwerbsverhandlungen bzw. Entschädigungs(-festsetzungs-)verfahren entschieden.

Bleiben die Bemühungen der Vorhabenträgerin um freihändigen Erwerb erfolglos, kann die jeweils zuständige Enteignungsbehörde eingeschaltet werden. Eine Enteignung erfolgt nicht unmittelbar durch den Planfeststellungsbeschluss, sondern erst im nachgelagerten Enteignungs- und Entschädigungsverfahren gemäß § 45 Abs. 3 EnWG i.V.m. den Bestimmungen des Hessischen Enteignungs- und Entschädigungsgesetzes (HEEG).

5 Zusammenfassung der Trassenalternativenprüfung

In den nachstehenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der geprüften Trassenalternativen zusammengefasst. Eine ausführliche Dokumentation der Alternativenprüfung der

Trassenalternativen und Ausführungen zu technischen Ausführungsalternativen ist dem Anhang 1 zum Erläuterungsbericht zu entnehmen.

5.1 Alternativenprüfung Buchenau

Bei den Alternativen westlich von Buchenau/Arzell handelt es sich um Freileitungsabschnitte, die nordwestlich und westlich von Eiterfeld-Buchenau verlaufen. In diesem Raum verlaufen außerdem zwei 110 kV-Leitungen (Avacon-Leitung westlich und Bahnstrom-Leitung östlich) mit einem Achsenabstand von ca. 25 m parallel zueinander.

Es bestehen zwischen dem genannten Mast Nr. 3112/048 und Mast Nr. 3112/057 zwei Möglichkeiten der Trassenführung, die als Alternativen „**Buchenau Ost**“ und „**Buchenau Mitte**“ (hier: nach § 18 Abs. 3b NABEG beantragter Parallelneubau) im Alternativenvergleich geprüft wurden. Im Antrag nach § 19 NABEG a.F. war außerdem noch die Alternative Buchenau West enthalten. Diese Alternative ist jedoch wegen des in diesem Bereich beantragten Parallelneubaus nach § 18 Abs. 3b NABEG evident unzulässig (s. hierzu Anhang 1, dort: Kap. 1.1).

In der Alternativenprüfung im Abschnitt Buchenau wurde die Alternative Buchenau Mitte mit einem Vorzug gegenüber der Alternative Buchenau Ost bewertet. Insgesamt schneidet die Alternative Buchenau Mitte besser ab, weil sie siedlungsferner errichtet wird als die Alternative Buchenau Ost und die Errichtung des Winkelmastes 3110/048 mit deutlich geringeren technischen Herausforderungen verbunden ist. In den weiteren Trassierungsgrundsätzen wurden keine entscheidungserheblichen Unterschiede festgestellt.

5.2 Alternativenprüfung Sargenzell

Zwischen dem ersten Teilerdverkabelungsabschnitt und dem Praforst bestehen zwei Alternativen für die Trassenführung. Die beiden zu untersuchenden Alternativen beginnen ab Mast Nr. 3113/014 und enden bei Mast Nr. 3113/020. Die Alternativen werden als „**Sargenzell West**“ und „**Sargenzell Ost**“ bezeichnet und sind im Alternativenvergleich geprüft worden.

Im Rahmen der Prüfung wurde eine Beeinträchtigung eines gesetzlich geschützten Biotops durch die Alternative Sargenzell Ost festgestellt. Die Alternative Sargenzell West vermeidet eine Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen. Zudem ist festzustellen, dass die Alternative Sargenzell Ost als landschaftsfremde Struktur stark in die derzeit unvorbelasteten Blickbeziehungen eingreift, die von der Mariengrotte über Sargenzell hinweg in Richtung Kuppenrhön bestehen. Die Alternative Sargenzell West vermeidet diese Eingriffe. Hierdurch entstehen nur äußerst geringe Mehrkosten, die als nicht entscheidungserheblich ins Gewicht fallen.

Der Verlauf der Alternative Sargenzell West in erhöhter Lage über den Biedenbachsstrauch führt zu einer höheren Sichtbarkeit in süd-westlichen Bereichen und von Osten aus. Die Sichtbarkeit

der Alternative fällt nicht derart ins Gewicht, als dass Alternative Sargenzell Ost der Vorzug einzuräumen wäre, weil die Entlastungswirkungen im wohnumfeldnahen Bereich für Sargenzell hier im konkreten Fall als gewichtiger zu bewerten sind als räumlich weiterreichende Sichtbarkeiten für entferntere, südwestlich und östlich gelegene Ortschaften. Wesentliche vergleichsrelevante Unterschiede hinsichtlich der Leitungslänge und der Kosten der Alternativen bestehen hingegen nicht.

Insgesamt ist daher die Alternative Sargenzell West wegen des Biotopschutzes sowie des Schutzes der kulturhistorischen und erholungsbezogenen Funktionen des Raums als vorzugswürdig gegenüber der Alternative Sargenzell Ost bewertet worden.

5.3 Alternativenprüfung Praforst

Westlich der Ortschaft Rückers wird die Fulda-Main-Leitung als Freileitung durch den Praforst geführt. Im genannten Abschnitt befinden sich zwei in Betracht kommenden Trassenalternativen. Die Alternativen beginnen ab Mast Nr. 3113/020 und enden bei Mast Nr. 3113/030. Die Alternativen „**Praforst West**“ und „**Praforst Ost**“ wurden im Alternativenvergleich geprüft.

Die Alternative Praforst Ost weist einen geradlinigeren Verlauf auf, der einen Maststandort innerhalb der Schutzzone II des Trinkwasserschutzbereiches erforderlich macht. Die Alternative Praforst West weist einen weniger geradlinigeren Verlauf auf, kann jedoch durch Überspannung der WSZ II einen Maststandort innerhalb der Schutzzone vermeiden.

Die Voraussetzungen für eine Befreiung nach § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG von den Verboten der WSG-VO für die Zone II liegen für die Alternative Praforst Ost nicht vor. Damit ist die Alternative Praforst Ost evident unzulässig und wird auf Ebene der Grobanalyse abgeschichtet. Der Verstoß gegen die Verbote der Wasserschutzbereichsverordnung ist wegen seiner Tragweite für die Allgemeinheit gewichtiger zu bewerten als das allgemeine Interesse an einem möglichst geradlinigen, gestreckten Verlauf. Die **Alternative Praforst West** wird insgesamt als vorzugswürdig gegenüber der Alternative Praforst Ost bewertet.

Literaturverzeichnis

GIESBERTS, L.; REINHARDT, M. (2018): Umweltrecht. BImSchG – KrWG – BBodSchG – WHG – BNatSchG. Kommentar. 2. Auflage. C.H. Beck.