

25. Mai 2023

Planfeststellungs beschluss

Vorhaben 3 BBPlG: Brunsbüttel — Großgartach
Abschnitt E3: Bad Friedrichshall —
Netzverknüpfungspunkt Großgartach (BW)



Bundesnetzagentur

NETZAUSBAU





Bundesnetzagentur

Bundesnetzagentur für Elektrizität,
Gas, Telekommunikation, Post, und
Eisenbahnen
Tulpenfeld 4
53113 Bonn

Gz.: 804 - 6.07.01.02/3-2-15/25.0 #8
Datum: 25.05.2023

Planfeststellungsbeschluss gemäß § 24 Abs. 1 NABEG

für Vorhaben Nr. 3 des Bundesbedarfsplangesetzes „SuedLink“, Abschnitt E 3

Vorhabenträger:
TransnetBW GmbH
Pariser Platz/Osloer Straße 15-17
70173 Stuttgart

A	ENTSCHEIDUNG	7
A.I	FESTSTELLUNG DES PLANS	7
A.II	PLANUNTERLAGEN	7
A.II.1	Festgestellte Planunterlagen	7
A.II.2	Weitere Unterlagen	10
A.III	AUSNAHMEN UND BEFREIUNGEN	18
A.III.1	Befreiung von den Verboten der WSG-VO „Leinbachtal“	18
A.IV	WASSERRECHTLICHE ERLAUBNISSE	19
A.IV.1	Erlaubnisse	19
A.IV.2	Inhalts- und Nebenbestimmungen	19
A.V	NEBENBESTIMMUNGEN UND ANORDNUNGEN	19
A.V.1	Immissionsschutz	19
A.V.1.1	Baugeräusche.....	19
A.V.1.2	Erschütterungen	20
A.V.2	Naturschutz	21
A.V.2.1	Besonderer Artenschutz.....	21
A.V.2.2	Umsetzungsfrist für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	22
A.V.2.3	Nachweis über die rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen	22
A.V.2.4	Unterhaltung und Pflege der Kompensationsmaßnahmen	22
A.V.3	Bodenschutz	22
A.V.4	Wasser	23
A.V.5	Denkmalschutz	23
A.V.6	Bau	24
A.V.7	Landwirtschaft	25
A.V.8	Abfall	25
A.V.9	Bergwerk	25
A.V.9.1	Ausführungsplanung	25
A.V.9.2	Sprengarbeiten	26
A.V.9.3	Untertägiger Bereich	26
A.V.9.4	Kabelverlegung, Gesamtkonzept Salzbergwerk	26
A.V.9.5	Sprengstoffe, Zünder	27
A.V.9.6	Gefährdungsbeurteilung für das DC-Kabelsystem im Salzbergwerk	27
A.V.9.7	Auffahrungen Kochendorf und Großgartach.....	28
A.V.9.8	Richtbohrungen	28
A.V.9.9	Versatzbereich Kochendorf (Planunterlage C.III-07 – Anhang 01)	28
A.V.9.10	Bergwerk 2000.....	29
A.V.9.11	Untertagedeponie	29
A.V.9.12	Kabelgraben und Betonfertigteile	29
A.V.10	Telekommunikation	29
A.V.11	Bauausführung allgemein	30
A.V.11.1	Überwachung.....	30
A.VI	Zusagen des Vorhabenträgers	32
A.VI.1	Allgemeine Zusagen	32
A.VI.2	Fachspezifische Zusagen	32
A.VI.2.1	Immissionsschutz.....	32
A.VI.2.2	Bodenschutz	32
A.VI.2.3	Wasser	33
A.VI.2.4	Landwirtschaft.....	33

A.VI.2.5	Bau	34
A.VI.2.6	Straßen	34
A.VI.2.7	Bergwerk	34
A.VI.3	Zusagen für einzelne Betroffene	35
A.VII	ENTSCHEIDUNG ÜBER EINWENDUNGEN	37
A.VIII	HINWEISE	38
A.VIII.1	Boden - Mantelverordnung	38
A.VIII.2	Denkmalschutz	38
A.VIII.2.1	Denkmalschäden	38
A.VIII.2.2	Archäologische Funde	38
A.VIII.3	Straßen- und -verkehrsrechtliche Genehmigungen/ Erlaubnisse	38
A.VIII.4	Bergwerk	39
A.VIII.4.1	Aufbewahren bzw. Lagern explosionsgefährlicher Stoffe	39
A.VIII.4.2	Sprenganzeige	39
A.VIII.4.3	Einrichtung und Betrieb von Schachtförderanlagen	39
A.VIII.5	Eigentum - Entscheidung über Entschädigungsansprüche	39
A.VIII.5.1	Inanspruchnahme von Grundstücken	39
A.VIII.5.2	Ertragsminderungen	39
B	BEGRÜNDUNG	40
B.I	Beschreibung des Vorhabens	40
B.I.1	Verfahren und Ablauf der Bundesfachplanung	40
B.I.2	Allgemeine Vorhabenbeschreibung	45
B.I.3	Trassenverlauf	45
B.I.4	Technische Angaben	46
B.I.4.1	Bergwerk Schachtbauwerke	47
B.I.4.2	Bergwerk untertägige Strecke	47
B.I.5	Landschaftspflegerischer Begleitplan	47
B.I.6	Angaben zum Bau und Betrieb der Leitung	49
B.II	Verfahrensrechtliche Bewertung	51
B.II.1	Notwendigkeit der Planfeststellung	51
B.II.2	Zuständigkeit	51
B.II.3	Ablauf des Planfeststellungsverfahrens	52
B.II.4	Europarechtliche Anforderungen/TEN-E VO	53
B.III	Umweltverträglichkeitsprüfung	54
B.III.1	Grundlagen und Ablauf	54
B.III.2	Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen	55
B.III.2.1	Zusammenfassende Darstellung	55
B.III.2.2	Bewertung der Umweltauswirkungen	56
B.III.3	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	56
B.III.3.1	Bestandsdarstellung	57
B.III.3.2	Baubedingte Auswirkungen	58
B.III.3.3	Anlagebedingte Auswirkungen	65
B.III.3.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	65
B.III.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	67
B.III.4.1	Bestandsdarstellung	67
B.III.4.2	Biotoptypen	67
B.III.4.3	Pflanzen	67
B.III.4.4	Biologische Vielfalt	68

B.III.4.5	Tiere	68
B.III.4.6	Baubedingte Auswirkungen	70
B.III.4.7	Anlagebedingte Auswirkungen.....	76
B.III.4.8	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	77
B.III.5	Schutzgut Fläche	78
B.III.5.1	Flächeninanspruchnahme.....	78
B.III.5.2	Baubedingte Auswirkungen	79
B.III.5.3	Anlagebedingte Auswirkungen.....	80
B.III.5.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	80
B.III.6	Schutzgut Boden.....	80
B.III.6.1	Natürliche Bodenfunktionen	80
B.III.6.2	Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.....	81
B.III.6.3	Baubedingte Auswirkungen	82
B.III.6.4	Anlagebedingte Auswirkungen.....	85
B.III.6.5	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	86
B.III.7	Schutzgut Wasser	88
B.III.7.1	Bestandsdarstellung	88
B.III.7.2	Baubedingte Auswirkungen	91
B.III.7.3	Anlagebedingte Auswirkungen.....	97
B.III.7.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	98
B.III.8	Schutzgut Luft und Klima	99
B.III.8.1	Bestandsdarstellung	99
B.III.8.2	Baubedingte Auswirkungen	99
B.III.8.3	Anlagebedingte Auswirkungen.....	100
B.III.8.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	100
B.III.9	Schutzgut Landschaft.....	100
B.III.9.1	Bestandsdarstellung	101
B.III.9.2	Baubedingte Auswirkungen	101
B.III.9.3	Anlagebedingte Auswirkungen.....	103
B.III.9.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	104
B.III.10	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	104
B.III.10.1	Bestandsdarstellung	105
B.III.10.2	Baubedingte Auswirkungen	106
B.III.10.3	Anlagebedingte Auswirkungen.....	109
B.III.10.4	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	110
B.III.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	111
B.III.12	Zusammenfassende Gesamtbewertung	111
B.IV	Materiell-rechtliche Bewertung	112
B.IV.1	Planrechtfertigung	112
B.IV.1.1	Gesetzliche Bedarfsfeststellung	112
B.IV.1.2	Energiewirtschaftliche Bedeutung	112
B.IV.2	Bindungswirkung der Bundesfachplanung.....	113
B.IV.3	Zwingende materiell-rechtliche Anforderungen	114
B.IV.3.1	Immissionsschutz.....	114
B.IV.3.2	Natura 2000-Gebietsschutz	145
B.IV.3.3	Besonderer Artenschutz.....	152
B.IV.3.4	Geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	165
B.IV.3.5	Gesetzlicher Biotopschutz.....	167
B.IV.3.6	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	168
B.IV.3.7	Bodenschutzrecht.....	180
B.IV.3.8	Wasserrechtliche Anforderungen	181
B.IV.3.9	Zu beachtende Ziele der Raumordnung.....	197

B.IV.3.10	Denkmalschutzrecht	202
B.IV.3.11	Bauordnungsrecht.....	207
B.IV.3.12	Straßen und Wege, Straßenverkehr	213
B.IV.3.13	Anlagensicherheit	217
B.IV.3.14	Bergwerksverlauf	218
B.IV.4	Abwägung.....	236
B.IV.4.1	Immissionsschutz.....	237
B.IV.4.2	Naturschutz und Landschaftspflege	239
B.IV.4.3	Landschaft und Erholung	240
B.IV.4.4	Bodenschutz	240
B.IV.4.5	Gewässerschutz	241
B.IV.4.6	Klima/Luft.....	242
B.IV.4.7	Denkmalpflegerische Belange	242
B.IV.4.8	Raumordnerische Belange.....	242
B.IV.4.9	Kommunale Belange/Bauplanungsrecht	249
B.IV.4.10	Straßen-/verkehrsbelange	250
B.IV.4.11	Bergwerksverlauf	252
B.IV.4.12	Eigentum	253
B.IV.4.13	Versorgungs-/Leitungsträger.....	254
B.IV.4.14	Landwirtschaft.....	254
B.IV.4.15	Ordnungsrechtliche Belange.....	256
B.IV.4.16	Belange der Bundeswehr.....	256
B.IV.4.17	Belange der Gewerbeausübung.....	256
B.IV.4.18	Ordnungsrechtliche Belange und Belange der öffentlichen Sicherheit	256
B.IV.4.19	Tourismus und Erholung	256
B.IV.4.20	Abfall.....	257
B.IV.4.21	Wirtschaftlichkeit.....	257
B.IV.4.22	Alternativen.....	258
B.V	Stellungnahmen und Einwendungen.....	267
B.V.1	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange.....	267
B.V.1.1	Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 24	267
B.V.1.2	Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau)	270
B.V.1.3	Landratsamt Heilbronn.....	272
B.V.1.4	Regionalverband Heilbronn-Franken	277
B.V.1.5	Stadt Heilbronn	277
B.V.1.6	Stadt Bad Friedrichshall.....	278
B.V.1.7	Bundesamt für Naturschutz.....	279
B.V.1.8	Eisenbahn-Bundesamt.....	280
B.V.1.9	Fernstraßen-Bundesamt	280
B.V.1.10	Die Autobahn GmbH des Bundes; Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt.....	281
B.V.1.11	Deutsche Bahn AG	281
B.V.1.12	Deutsche Telekom Technik GmbH	281
B.V.1.13	Netze BW GmbH	282
B.V.1.14	NHF Netzgesellschaft Heilbronn-Franken mbH.....	282
B.V.1.15	PLEdoc GmbH.....	282
B.V.1.16	terranets bw GmbH.....	283
B.V.1.17	Vodafone Deutschland GmbH	283
B.V.2	Träger öffentlicher Belange ohne Einwände.....	283
B.V.3	Private Einwender	283
B.V.3.1	Bauernverband Heilbronn-Ludwigsburg e.V.....	283
B.V.3.2	Privatperson.....	284

B.VI	Abschließende Gesamtbewertung	285
B.VII	Wasserrechtliche Erlaubnisse	285
B.VII.1	Sachverhalt	285
B.VII.1.1	Bereich Großgartach.....	286
B.VII.1.2	Bereich Kochendorf	286
B.VII.2	Rechtliche Würdigung	287
B.VII.2.1	Großgartach – Benutzung des GWK 08.13.46 Kraichgau-Unterland nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG.....	288
B.VII.2.2	Kochendorf - Benutzung des GWK 08.16.47 Hohenloher Ebene-Kochermündung nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG	289
B.VII.2.3	Benutzung der Oberflächenwasserkörper Entwässerungsgraben nördlich der Leintalstraße und Merzenbach nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG – Einleiten von Stoffen –	289
B.VII.2.4	Benutzung des GWK 08.13.46 Kraichgau-Unterland und GWK 08.13.46 Kraichgau-Unterland nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG -Spritzbetoneintrag-.....	291
B.VII.2.5	(Mögliche) Benutzung des GWK 08.16.47 Hohenloher Ebene-Kochermündung nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG	291
B.VII.2.6	Voraussetzungen der Erlaubnis nach § 12 WHG	291
B.VII.2.7	Ermessen	292
C	HINWEISE	294
C.I	Entschädigungsverfahren	294
C.II	Geltungsdauer des Beschlusses	294
C.III	Zustellung und Auslegung des Plans	294
C.IV	Kosten	295
C.V	Beschreibung der vorgesehenen Überwachungsmaßnahmen nach § 43i EnWG	295
D	RECHTSBEHELFSBELEHRUNG	296
E	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	297
F	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	303
G	TABELLENVERZEICHNIS	303

A ENTSCHEIDUNG

A.I FESTSTELLUNG DES PLANS

Der aus den unter A.II.1 aufgeführten Unterlagen bestehende Plan für den Planfeststellungsabschnitt E3, Bad Friedrichshall (BW) – Netzverknüpfungspunkt Großgartach (BW) des Vorhabens Nr. 3 des Bundesbedarfsplangesetzes Brunsbüttel – Großgartach, des Übertragungsnetzbetreibers TransnetBW GmbH (im Folgenden: Vorhabenträger) wird nach Maßgabe der Änderungen, Inhalts- und Nebenbestimmungen sowie Zusagen des Vorhabenträgers festgestellt.

Gegenstand des planfestgestellten Vorhabens ist die Errichtung und der Betrieb des 525-kV-Höchstspannungserdkabels Brunsbüttel – Großgartach im Abschnitt E3, Bad Friedrichshall (BW) – Netzverknüpfungspunkt Großgartach (BW) von km 0 + 000 bis 17 + 609 (im Folgenden: SuedLink).

A.II PLANUNTERLAGEN

A.II.1 Festgestellte Planunterlagen¹

Tab. 1: Festgestellte Planunterlagen

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	ggf. Maßstab
C.I-01	Bericht, Kap. 2.1.2 Technische Beschreibung der Anlagenteile Kap. 2.1.3.3 Kap. 2.2.2 Nebenanlagen Kap. 2.2.4 Bauweisen	Seite 20 bis 28 Seite 31 Seite 51 Seite 51	
C.I-01	Anhang 1: Steckbriefe Verlegeverfahren, je Kap. 2 und 3 Buchst. c, e, j, k: Steckbrief 1.1 Steckbrief 1.2 Steckbrief 2.1 Steckbrief 2.5a	auf Gesamtdokumentenseiten bezogen Seiten 3 – 7 Seiten 8 – 12 Seiten 13 – 18 Seiten 20 – 24	
C.I-01	Anhang 02: Maßnahmenblätter zu Immissionen	12 Seiten 7 Maßnahmenblätter	
C.I-02	Anlage 07, Prinzipzeichnung Graben, Normalstrecke	2 Seiten	

¹ Die planfestgestellten Unterlagen sind jeweils mit einem Feststellungsvermerk und Siegel der Bundesnetzagentur versehen.

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	ggf. Maßstab
C.I-02	Anlage 09, Prinzipzeichnung Regelarbeitsstreifen, Normalstrecke	1 Seite	
C.I-02	Anlage 17, Prinzipzeichnung offene Querung, Normalstrecke	5 Seiten	
C.I-02	Anlage 23, Prinzipzeichnung geschlossene Querung, Normalstrecke	2 Seiten	
C.I-02	Anlage 25, Prinzipzeichnung Querung, Parallelführung Kabelanlage	1 Seite	
C.I-02	Anlage 26, Prinzipzeichnung Querung, Parallelführung erdverlegte Leitungen	2 Seiten	
C.I-02	Anlage 27, Prinzipzeichnung Querung, Parallelführung Kabel	2 Seiten	
C.I-06	Lageplan, Blatt 1	1 Seite	1:2.000 1:25.000
C.I-06	Lageplan, Blatt 2	1 Seite	1:2.000 1:25.000
C.I-08	Kreuzungsverzeichnis, Bericht	4 Seiten	
C.I-09	Bauwerksverzeichnis, Bericht	4 Seiten	
C.II-02	Technisches Dokument: Schacht Kochendorf	31 Seiten	
C.II-02	Anlage 2, Baustelleneinrichtung Betriebsphase - Schacht Kochendorf	1 Seite	1:250 1:10.000
C.II-02	Anlage 6, Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Schachtausbau - Schacht Kochendorf	1 Seite	1:50 1:25
C.II-02	Anlage 7, Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Gebirgsvergütung/-abdichtung Schacht - Schacht Kochendorf	1 Seite	1:50 1:25
C.II-02	Anlage 8, Entwurfsplanung Übersichten Füllort - Schacht Kochendorf	1 Seite	1:100 1:50 1:20

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	ggf. Maßstab
C.II-03	Technisches Dokument: Schacht Großgartach	32 Seiten	
C.II-03	Anlage 2, Baustelleneinrichtung Betriebsphase – Schacht Großgartach		
C.II-03	Anlage 6, Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Schachtausbau - Schacht Großgartach		
C.II-03	Anlage 7, Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Gebirgsvergütung/-abdichtung Schacht - Schacht Großgartach		
C.II-03	Anlage 8, Entwurfsplanung Übersichten Füllort - Schacht Großgartach	1 Seite	1:100 1:50
C.III-02	Technisches Dokument Kabelverlegung Gesamtkonzept Salzbergwerk	97 Seiten	
C.III-02	Anlage 1: Pläne Trassenverlauf uT	18 Seiten	1:50 1:2.000
C.III-03	Technisches Dokument Auf-fahrung Kochendorf	21 Seiten	
C.III-03	Technisches Dokument Auf-fahrung Kochendorf, Anlage 1: Geologisches Streckenprofil	Seite 21	
C.III-04	Technisches Dokument Auf-fahrung Großgartach	19 Seiten	
C.III-04	Technisches Dokument Auf-fahrung Großgartach, Anlage 1: Geologisches Streckenprofil	Seite 19	
C.III-05	Technisches Dokument Kabelgraben und Betonfertigteile	18 Seiten	
C.III-06	Technisches Dokument Richtbohrungen	63 Seiten	
C.III-06	Technisches Dokument Richtbohrungen, Anlagen 1 und 2	Seiten 18, 20	
D02	Rechtserwerbsverzeichnis	6	

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	ggf. Maßstab
D03	Rechtserwerbsplan nebst Blätter 01, 02	4	1:100.000/ 1:2.500
D04	Verzeichnis der Berechtigungsfelder	4	
I00	Anhang 02, Maßnahmenblätter zum Landschaftspflegerischen Begleitplan	71	1:2.000
I00	Anlage 01, Maßnahmenpläne (Bl. 0 – 3) zum Landschaftspflegerischen Begleitplan	4	1:2.000
K01	Anhang 01, Bauantragsdokument zu dauerhafter Bebauung am Schacht Kochendorf - Voraussetzungen für Baurechtliche Genehmigungen,	34	
K01	Anhang 02, Bauantragsdokument zu dauerhafter Bebauung am Schacht Großgartach - Voraussetzungen für Baurechtliche Genehmigungen,	36	
K02	Anhang 01, Anträge für Wasserrechtliche Genehmigungen: Kap. 5.1 und Kap. 5.2 (ohne Unterkap. 5.2.1)	Seiten 10 - 23	
K06	Anhang 2: Aufstellung der genehmigungs-/erlaubnisbedürftigen Maßnahmen - Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen	7	

A.II.2 Weitere Unterlagen

Tab. 2: Weitere Unterlagen

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	Maßstab
A01	Erläuterungsbericht nebst Anhang 01	128	Anhang 1:25.000

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	Maßstab
A02	Übersichtsplan BI01 R00	1	1:25.000/ 1:500.000
A03	Allg. verständl. Zusammenfassung	83	
B00	Alternativbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse nebst Anhängen 01, 02 und Anlage 01	72	1:200.000/ 1:10.000
C01 01	Technik und Trassierung Erdkabel nebst Anhängen 01 u. 02	100	
C01 02	Prinzipzeichnungen Kabelanlage, Anlagen 7, 9, 17, 23, 25, 26, 27	15	
C01 03	Prinzipzeichnungen Nebengebäude - leer	2	
C01 04	Übersichtsplan R00	1	1:25.000/ 1:500.000
C01 05	Luftbildplan	1	1:5.000
C01 05	Luftbild BI01 R00, BI02 R00	2	1:5.000/ 1:250.000
C01 06	Lageplan	2	1:2.000
C01 06	Lageplan BI01 R00, BI02 R00	2	1:2.000/ 1:25.000
C01 07	Sonderplan	2	
C01 07	Sonderplan BI01 Kampfmittel R00	1	1:500.000/ 1:25.000
C01 10	Übersichtsplan Straßen u. Wegnutzung BI01 R00, BI02 R00	2	1:25.000/ 1:500.000
C01	Schachtbauwerke	1	
C02 01	Klammerdokument Schachtbauwerke	8	
C02 02	Anlage 1 – Zeichnung Baustelleneinrichtung Schachtbau Kochendorf	1	1:5.000
C02 02	Anlage 2 - Zeichnung Baustelleneinrichtung Betriebsphase Kochendorf	1	1:10.000

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	Maßstab
	Anlage 3 – Baubeschreibung dauerhafte Bauwerke – Schacht Kochendorf	13	
C02 02	Anlage 4-1 - Ingenieurgeologisches, hydrogeologisches und wasserwirtschaftliches Gutachten – Schacht Kochendorf	52	
C02 02	Anlage 4-2 – Geotechnischer Bericht zu den Baustelleneinrichtungs-Flächen – Schacht Kochendorf	293	
C02 02	Anlage 5 – Entwurfsplanung Schachtteufen und Schachtausbau – Schacht Kochendorf	40	
C02 02	Anlage 6 – Zeichnung Schachtausbau	1	1:50/ 1:25
C02 02	Anlage 7 – Zeichnung Gebirgsvergütung	1	1:50/ 1:25
C02 02	Anlage 8 – Zeichnung Ausbau Füllort	1	
C02 02	Anlage 9 – Entwurfsplanung Befahrungsanlagen: Abteufen, Ausrüstung und Betriebsphase – Schacht Kochendorf	29	
C02 02	Anlage 10 – Zeichnung Teufen Vorschacht	1	
C02 02	Anlage 11 – Zeichnung Teufgerüst und Winden	1	
C02 02	Anlage 12 – Zeichnung Aussetzen Füllort	1	
C02 02	Anlage 13 – Zeichnung Einrichtung Kabeleinbau	1	
C02 02	Anlage 14 – Entwurfsplanung Tiefbau und Übertage Baustelleneinrichtung – Schacht Kochendorf	105	
C02 02	Anlage 15 – Zeichnung Vorschacht Zuführungsbauwerk	1	
C02 02	Anlage 16 – Zeichnung Baustelleneinrichtung Kabeleinbau	1	1:250

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	Maßstab
C02 02	Anlage 17 – Entwurfsplanung Entsorgungskonzept – Schacht Kochendorf	13	
C02 02	Anlage 18 – Entwurfsplanung Wasserhaltung Bauphase – Schacht Kochendorf	28	
C02 02	Anlage 19 – Entwurfsplanung Hochwasserschutz – Schacht Kochendorf	12	
C02 02	Anlage 20 – Zeichnung Verfahrbare Arbeitsbühne	1	
C02 02	Anlage 21 – Entwurfsplanung Erläuterungsbericht – Schacht Kochendorf	14	
C02 03	Anlage 1 – Zeichnung Baustelleneinrichtung Schachtbau Großgartach	1	1:500
C02 03	Anlage 2 – Zeichnung Baustelleneinrichtung Betriebsphase Großgartach	1	1:500
C02 03	Anlage 3 – Baubeschreibung dauerhafte Bauwerke – Schacht Großgartach	13	
C02 03	Anlage 4-1 – Ingenieurgeologisches, hydrogeologisches und wasserwirtschaftliches Gutachten – Schacht Großgartach	218	
C02 03	Anlage 4-2 – Geotechnischer Bericht zu den Baustelleneinrichtungsflächen – Schacht Großgartach	403	
C02 03	Anlage 5 – Entwurfsplanung Schachtteufen und Schachtausbau – Schacht Großgartach	40	
C02 03	Anlage 6 – Zeichnung Schachtausbau	1	1:50/ 1:25
C02 03	Anlage 7 – Zeichnung Gebirgsvergütung	1	1:50/ 1:25
C02 03	Anlage 8 – Zeichnung Ausbau Füllort	1	

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	Maßstab
C02 03	Anlage 9 – Entwurfsplanung Befahrungsanlagen: Abteufen, Ausrüstung und Betriebsphase – Schacht Großgartach	29	
C02 03	Anlage 10 – Zeichnung Teufen Vorschacht	1	
C02 03	Anlage 11 – Zeichnung Teufgerüst u Winden	1	
C02 03	Anlage 12 – Zeichnung Aussetzen Füllort	1	
C02 03	Anlage 13 – Zeichnung Einrichtung Kabeleinbau	1	
C02 03	Anlage 14 – Entwurfsplanung Tiefbau und Übertage Baustelleneinrichtung – Schacht Großgartach	128	
C02 03	Anlage 15 – Zeichnung Vorschacht Zuführungsbauwerk	1	
C02 03	Anlage 16 – Zeichnung Baustelleneinrichtung Kabeleinbau	1	1:500
C02 03	Anlage 17 – Entwurfsplanung Entsorgungskonzept – Schacht Großgartach	12	
C02 03	Anlage 18 – Entwurfsplanung Wasserhaltung Bauphase – Schacht Großgartach	28	
C02 03	Anlage 19 – Zeichnung Verfahrbare Arbeitsbühne	1	
C02 03	Anlage 20 – Entwurfsplanung Erläuterungsbericht – Schacht Großgartach	1	
C03 01	Klammerdokument Untertägige Strecke	8	
C03 02	Anhang 1 – Stellungnahme Verwendung elektrischer HGÜ-Leitungen	7	
C03 02	Anhang 2 - Gutachterliche Stellungnahme zur Kabelverlegung im Salzbergwerk	26	

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	Maßstab
C03 02	Anhang 3-1 – Gutachten Sprengstoffe und Zünder	13	
C03 02	Anhang 3-2 – Gutachten Sprengstoffe und Zünder	124	
C03 02	Anhang 4 – Bericht zur EMV-Risikostudie SuedLink	37	
C03 02	Anhang 5-1 – Messung von Erschütterungen im Nahfeld von untertägigen Salz-Gewinnungssprengungen zur Prognose der Erschütterungseinwirkungen auf ein Hochspannungskabel	25	
C03 02	Anhang 5-2 – Gefährdungsbeurteilung für ein DC Kabelsystem 525 kV im Salzbergwerk	19	
C03 02	Anhang 6 – bleibt frei	2	
C03 02	Anhang 7 – Berechnungen zur Sohlpressung	42	
C03 02	Anhang 8 – Stellungnahme zur Berechnung der Sohlpressungen im Bereich der Kabelgräben und Muffengruben	50	
C03 02	Anlage 1 – Pläne Trassenverlauf uT	18	1:50 1:2.000
C3 07	Technisches Dokument: Langzeitsicherheitsnachweis nebst Anhängen 01, 02, 03 und Ergänzung	93	1:10.000/ 1:7.500/ 1:5.000
C3 08	Technisches Dokument: Ergänzung Notfallkonzept SWS	21	
D01	Hinweise zum Rechtserwerb	13	
E01 01	Elektrische und Magnetische Felder	57	
E02 01	Lärm - Trasse	85	
E02 02	Gutachten Lärm – Schacht Kochendorf	43	
E02 03	Gutachten Lärm – Schacht Großgartach	42	
E03 01	Erschütterungen – Trasse	15	

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	Maßstab
E03 02	Gutachten Erschütterung – Schacht Kochendorf	66	
E03 03	Gutachten Erschütterung – Schacht Großgartach	80	
E04 01	Wärmeimmissionen nebst Anlage 01	146	
E05 01	Lichtimmissionen - Trasse	10	
E05 02	Lichtimmissionen Schacht Kochendorf	11	
E05 03	Lichtimmissionen Schacht Großgartach	11	
E06 01	Immissionen von Luftschadstoffen - Trasse	12	
E06 02	Gutachten Luftschadstoffe (Staub) – Schacht Kochendorf	51	
E06 03	Gutachten Luftschadstoffe (Staub) – Schacht Großgartach	45	
F00	Bericht nebst Anlagen 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07	237	1:100.000 1:5.000
G00	Natura 2000, VP-Bericht nebst Anlagen 01, 02	49	
H00	Artenschutzbericht nebst Anlage 01	86	
I00	Landschaftspflegerischer Begleitplan nebst Anhängen 01, 02	77	1:2.000
J00	Fachbeitrag EU-WRRL nebst Anlagen 01, 02	85	1:75.000
K00	Mitzientscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen	1	
K01	Voraussetzungen für Baurechtliche Genehmigungen, Bericht	6	
K02	Voraussetzungen für Wasserrechtliche Zulassungen nebst Anhängen 01 und 02	11	
K03	Voraussetzungen für Forstrechtliche Genehmigungen	9	

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	Maßstab
K04	Naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen	4	
K05	Voraussetzungen für Straßenrechtliche Genehmigungen	11	
K06	Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen nebst Anlagen 01, 02	10	1:25.000
K07	Strom- und schiffahrtspolizeiliche Genehmigungen	9	
K08	Sonstige erforderliche und mitzuzunehmende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen	9	
L00	Gutachten, Konzepte und sonstige Unterlagen	1	
L01	Geotechnische Untersuchungen nebst Anlagen 01, 02, 03, 04, 05, 06	26	
L02	Bodenschutzkonzept nebst Anlagen 01, 02	86	1.2.000
L03	Logistik- und Verkehrskonzept	21	
L04	Sicherheitsstudie	2	
L05	Kartier-Ergebnisse nebst Anlagen 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10	6	1:5.000 1:2.000 1:2.500
L06 01	Hydrogeologisches Fachgutachten nebst Anlagen 01, 02	78	1:10.000
L06 02	Hydrologisches Fachgutachten nebst Anlage 01	36	
L06 03	Wasserhaltungskonzept nebst Anlage 01	74	
L07	Unterlage zur Bodendenkmalpflege nebst Anhänge 01, 02 Anlagen 01, 02 BI01; BI02	10	Anlagen 1:500.000/ 1:25.000 1:100.000/ 1:5.000
L08	Unterlage zur Land- und Teichwirtschaft nebst Anhang 01	51	
L09	Unterlage zur Forstwirtschaft	6	

Nr. der Unterlage	Titel der Unterlage	Anzahl Seiten/ Pläne	Maßstab
L10	Abwägungsrelevante sonstige öffentliche und private Belange nebst Anlage 01 BI00; BI01; BI02	71	Anlagen 1:200.000 1:100.000/ 1:5.000
M00	Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen	32	

A.III AUSNAHMEN UND BEFREIUNGEN

Über folgende Ausnahme- und Befreiungstatbestände wird mit diesem Planfeststellungsbeschluss entschieden:

A.III.1 Befreiung von den Verboten der WSG-VO „Leinbachtal“²

1. Für die Anlage der Kabeltrasse in offener Grabenbauweise wird von dem Verbot der oberirdischen Gewinnung von Steinen und Erden sowie sonstigen Abgrabungen, Einschnitten und Erdaufschlüssen in der Schutzzone II und in der Schutzzone III (sofern Grundwasser angeschnitten wird) eine Befreiung erteilt.
2. Für die Verlegung des Erdkabels in geschlossener Bauweise mittels Horizontalbohrung (HDD) wird von dem Verbot der Bohrung in der Schutzzone II eine Befreiung erteilt. Für die Baumaßnahmen des Vorhabens wird von dem Verbot von Verlustschmierstoffen und Schalölen ausschließlich für den Einsatz von Maschinen, die aus technischen Gründen nicht mit Bio-Hydraulikölen betrieben werden können, eine Befreiung erteilt.

² Verordnung des Landratsamts Heilbronn zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wasserfassungen der Gemeinden Leingarten und Massenbachhausen und der Städte Schwaigern und Heilbronn im Leinbachtal vom 1. Dezember 2004 Bekannt gemacht im Amtsblatt Nr. 25 vom 09. Dezember 2004.

A.IV WASSERRECHTLICHE ERLAUBNISSE

A.IV.1 Erlaubnisse

Für die baubedingten Wasserhaltungen zwecks zum Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser sowie zum Einleiten des gefassten Grundwassers in oberirdische Gewässer bzw. die lokale Versickerung in das Grundwasser entsprechend den Angaben in den Antragsunterlagen vom 24.05.2022, Planunterlage Teil K02, Kapitel 5.1 und 5.2 (ohne Unterkapitel 5.2.1) wird eine wasserrechtliche Erlaubnis erteilt.

Diese wasserrechtliche Erlaubnis gilt für alle Maßnahmen der Wasserhaltung und Einleitung im Zusammenhang mit der Verlegung des Kabels in offener Bauweise, der Einführung des Kabels in die Schächte Großgartach und Kochendorf sowie der Abteufung im jeweiligen Schacht zum Vorhaben 3 Abschnitt E3 gemäß Kapitel 2 der o.g. Planunterlage K02.

A.IV.2 Inhalts- und Nebenbestimmungen

1. Das Überwachungskonzept nach Kapitel 6 der o.g. Planunterlage K02 ist zwingend umzusetzen. Da Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgungsbrunnen nicht auszuschließen sind, ist für den Trinkwasserbrunnen BBR Ackerwiesen der Stadt Leingarten und den Trinkwasserbrunnen BBR Kohlwiesen Großgartach der Stadt Heilbronn ein Monitoring-Konzept zu erstellen, dass mit den Trinkwasserversorgern und den unteren Wasserbehörden (Landkreis Heilbronn und Stadtkreis Heilbronn) abzustimmen ist.
2. Bei im freien Gefälle entwässernden Tagwasserhaltungen sind einfache technische Mittel, wie Abscheidebecken oder -behälter mit Tauchwand oder vergleichbar vorzuhalten, um nach Mineralölfreisetzung zeitlich unmittelbar einen Abfluss von Mineralölen verhindern zu können. Der Auslauf der Wasserrückhaltebecken an den Baustelleneinrichtungen der Schachtbauwerke Kochendorf und Großgartach ist mit fest installierten Tauchwänden oder in der Wirkung vergleichbaren technischen Lösungen auszustatten.
3. Die Entnahmen aus den einzelnen Wasserhaltungen sind getrennt zu messen und aufzuzeichnen. Es ist ein Kontrollbuch zu führen in das täglich der Entnahmetag, die Entnahmemenge in l/s und l/d einzutragen sind: Werden die in den Planfeststellungsunterlagen berechneten Werte überschritten, so sind die Grundwasserentnahmen einer erneuten gutachterlichen Bewertung zu unterziehen. Die Auswirkung der Erhöhung ist darzustellen. Die hydrochemischen Grundparameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit und des Parameters „Absetzbare Stoffe“ sind anlassbezogen, mindestens jedoch wöchentlich zu untersuchen.

A.V NEBENBESTIMMUNGEN UND ANORDNUNGEN

Folgende Nebenbestimmungen werden angeordnet:

A.V.1 Immissionsschutz

A.V.1.1 Baugeräusche

1. Für alle Baustellen ist für die dort eingesetzten Baumaschinen die 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) einzuhalten.
2. Für durch Baustellensprengungen verursachten Primärlärm und deren Messung sind als Stand der Technik die Anforderungen analog der Technischen Anleitung zum

Schutz gegen Lärm (TA Lärm), insbesondere die Immissionsrichtwerte unter Berücksichtigung der TA Lärm-spezifischen Einschränkungen, zwingend einzuhalten.

3. Bei den mit diesem Planfeststellungsbeschluss zugelassenen Bauarbeiten sind die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm an benachbarten schutzwürdigen Immissionsorten einzuhalten. Für die Grundstücke im Bereich des Schachtes Kochendorf an den Immissionsorten Oststraße 58, Riedweg 3, 11, 13 und 15 sowie am Gartenhaus Bachstraße, und im Bereich des Schachtes Großgartach am Immissionsort Heilbronner Straße 185, sowie die ermittelten Immissionsorte im Teilbereich 1 (km E3 0+000 bis km E3 0+685) und Teilbereich 2 (km E3 16+844 bis km E3 17+609) der Trasse, für die eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes nach den Planunterlagen Teile E02.01, E02.2 und E02.3 prognostisch nicht ausgeschlossen werden kann, sind im Wege der Ausführungsplanung der Verzicht auf den Betrieb von Baumaschinen (z.B. einer mobilen Brechanlage und der Bohranlage für Bohrarbeiten von über Tage aus) für die Tageszeit und Nachtzeit zu prüfen und soweit erforderlich und technisch möglich umzusetzen – soweit andere Minderungsmaßnahmen erfolglos sind. Zudem ist an diesen Immissionsorten eine baubegleitende Überwachungsmessung durchzuführen.
4. Sofern bei einer Überwachungsmessung Überschreitungen des einschlägigen Immissionsrichtwertes festgestellt werden, sind diese der Planfeststellungsbehörde unverzüglich mitzuteilen. Wird eine Überschreitung von mehr als 5 dB(A) festgestellt, behält sich die Planfeststellungsbehörde vor, geeignete Minderungsmaßnahmen gemäß Anlage 5 der AVV Baulärm anzuordnen.
5. Für den Fall, dass Minderungsmaßnahmen technisch nicht realisierbar oder wirtschaftlich unverhältnismäßig sind, haben die Eigentümer der betroffenen Grundstücke einen Anspruch auf Entschädigung gegen den Vorhabenträger für die zeitweise Beeinträchtigung der jeweils zulässigen Nutzung. Mit der Mitteilung der Überschreitung der Immissionsrichtwerte teilt der Vorhabenträger der Planfeststellungsbehörde mit, ob nach seiner Einschätzung Minderungsmaßnahmen technisch realisierbar oder wirtschaftlich verhältnismäßig sind.
6. Der Vorhabenträger teilt der Planfeststellungsbehörde die an die Betroffenen gezahlten vorstehenden Entschädigungen mit. Kommt eine Einigung über die Höhe der Entschädigungen nicht zustande, entscheidet auf Antrag eines der Beteiligten die nach Landesrecht zuständige Behörde, § 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 45a EnWG.

A.V.1.2 Erschütterungen

1. Die Anhaltswerte der DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen - Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ (DIN 4150-2) sowie der DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen - Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen“ (DIN 4150-3) sind zwingend einzuhalten.
2. Wird im Laufe von Sprengungen festgestellt, dass die Anhaltswerte auch bei Ausschöpfung der Anpassungsmöglichkeiten bei allen in Betracht kommenden Sprengparametern nicht eingehalten werden können, so sind die Sprengungen insoweit nicht gestattet.

Sprengungen, die im Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr den Anhaltswert nach Tabelle 1 der DIN 4150-2 von $A_0 = 0,2$ in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen überschreiten, sind nicht gestattet. Für den Fall von zu erwartenden Überschreitungen ist ein Nachtsprengverbot zwischen 22:00 und 06:00 Uhr einzuhalten.

3. Zur Bauausführungsplanung hat der Vorhabenträger, orientiert an den beiden Gutachten zu den Erschütterungen beim Schachtbau, ein Konzept zur Überwachung zu entwickeln. Dabei sollen Immissionsorte sowohl für Probemessungen zum Ausschluss von erheblichen Belästigungen (DIN 4150-2) als auch Dauermessungen zum Ausschluss von Schäden an Gebäuden und sensiblen, immobilen Sachen (DIN 4150-3) ermittelt werden, bei denen anhand von erschütterungsauslösenden Arbeiten am Tage – beim Sprengen mit unterschiedlichen Lademengen – gemessen wird, ob die Nachanhaltwerte gegen erhebliche Belästigungen und die Anhaltwerte gegen Sachschäden eingehalten werden können.

Die durch Sprengungen zu erwartenden Immissionen (Erschütterungen und Lärm) sind dabei vor Aufnahme der jeweiligen Sprengungen durch einen dafür öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen oder eine notifizierte Messstelle nach § 29b BImSchG zu prognostizieren. Anhand der Prognose hat der Sachverständige die Sprengparameter anzugeben, bei denen eine Einhaltung der Anhaltswerte für Erschütterungen und der Immissionsrichtwerte für Lärm zu erwarten ist. Die Prognose sowie die erforderlichen Sprengparameter sind mit der Sprenganzeige vorzulegen.

4. Die Einhaltung der Anhaltswerte für Erschütterungen sind durch ein Messprogramm, das durch einen dafür öffentlich bestellen und vereidigten Sachverständigen oder eine notifizierte Messstelle nach § 29b BImSchG festzulegen ist, zu überwachen. Die Erschütterungsmessungen sind entsprechend der Nr. 8 der DIN 4150-2 und der DIN 4150-3 nachvollziehbar zu dokumentieren. Die Messergebnisse sind am Bauvorhaben zur Einsicht durch die zuständigen Behörden bereitzuhalten.
5. Bei Kenntnisnahme von Überschreitungen der Anhaltswerte für Erschütterungen hat der Vorhabenträger in Abstimmung mit einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen oder eine notifizierte Messstelle nach § 29b BImSchG unverzüglich Maßnahmen zu treffen, die eine Einhaltung dieser Werte sicherstellen sollen.
6. Kommt es trotz des Konzeptes und ggf. erfolgter Anpassungen dennoch zu belästigenden Erschütterungen in der Nacht, die die Anhaltswerte der DIN 4150-2 überschreiten, besteht dem Grunde nach ein Anspruch der Betroffenen auf Entschädigung.

A.V.2 Naturschutz

A.V.2.1 Besonderer Artenschutz

1. Die Baustelleneinrichtungsfläche des Schachtstandorts Kochendorf (Bodenaushubdeponie) ist vor Baubeginn auf etwaige Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zu überprüfen. Zeitpunkt der Erfassung und des Baubeginns sind so zu wählen, dass ggf. erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen vor Baubeginn hergestellt sind. Die aufgrund der Kartiererergebnisse ggf. erforderliche Planung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist der Planfeststellungsbehörde sowie der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Heilbronn vor deren Umsetzung vorzulegen. Sollte wider Erwarten ein Vorkommen festgestellt werden, ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
2. Die bereits identifizierten Habitat-Potenzialflächen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) im Eingriffsbereich des Vorhabens sind vor Baubeginn auf etwaige Artvorkommen zu überprüfen. Zeitpunkt der Erfassung und des Baubeginns sind so zu wählen, dass ggf. erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen bis zum Baubeginn wirksam sind. Die aufgrund der Kartiererergebnisse ggf. erforderliche Planung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist der Planfeststellungsbehörde sowie der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Heilbronn vor deren Umsetzung vorzulegen.

3. Die bereits identifizierten Habitat-Potenzialflächen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im Eingriffsbereich des Vorhabens sind vor Baubeginn auf etwaige Artvorkommen zu überprüfen. Zeitpunkt der Erfassung und des Baubeginns sind so zu wählen, dass ggf. erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen bis zum Baubeginn wirksam sind. Die aufgrund der Kartiererergebnisse ggf. erforderliche Planung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist der Planfeststellungsbehörde sowie der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Heilbronn vor deren Umsetzung vorzulegen.

A.V.2.2 Umsetzungsfrist für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Herstellung der Gestaltungsmaßnahme G23 ist unverzüglich, spätestens innerhalb eines Jahres nach Abschluss aller Arbeiten beim Schacht Kochendorf umzusetzen. Bei Maßnahme E22 (Ökokonto) ist die Abbuchung vom Ökokonto zeitnah, aber spätestens innerhalb eines halben Jahres nach Abschluss der Fertigstellungspflege gem. DIN 18916 nachzuweisen.

A.V.2.3 Nachweis über die rechtliche Sicherung der Maßnahmenflächen

Der Vorhabenträger wird verpflichtet, der Planfeststellungsbehörde mit Beginn der Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die rechtliche Sicherung der Kompensationsflächen nachzuweisen (z.B. Pachtvertrag, sonstige privatrechtliche Vereinbarung über die Maßnahmenflächen), soweit dies bis zum Erlass des Planfeststellungsbeschlusses nicht möglich war. Es ist sicherzustellen, dass es nicht durch Weiterveräußerung oder Nutzungsänderungen zur Gefährdung der jeweiligen Kompensationsmaßnahme kommt.

A.V.2.4 Unterhaltung und Pflege der Kompensationsmaßnahmen

1. Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der Gestaltungsmaßnahme G23 ist entsprechend der DIN 18916 durchzuführen.
2. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind mind. 25 Jahre ab Fertigstellung zu unterhalten.

A.V.3 Bodenschutz

1. Einzelheiten zu den im LBP enthaltenen Maßnahmen des Boden- und Gewässerschutzes sind rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten mit den zuständigen unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörden abzustimmen (bei Bedarf vor Ort). Deren Vorgaben sind zu beachten.
2. Eingriffe in den Boden sind bodenschonend und nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Darüber hinaus ist das Bodenschutzkonzept (Planunterlage Teil L02 Bodenschutzkonzept) einzuhalten und eine bodenkundliche Baubegleitung einzusetzen. Verstöße gegen das Bodenschutzkonzept, die nicht behoben werden, hat die bodenkundliche Baubegleitung unverzüglich der zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörde zu melden (§ 2 Abs. 3 LBodSchAG).
3. Unvermeidliche Bodenverdichtungen, die bei den Bauarbeiten entstehen, sind auf das baubedingte notwendige Maß zu beschränken.
4. Die Befahrung und/oder Inanspruchnahme von Böden außerhalb der im Bodenschutzkonzept explizit dafür vorgesehenen und entsprechend gekennzeichneten Flächen ist grundsätzlich zu unterlassen und nur ausnahmsweise im Einvernehmen mit der zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörden möglich.

A.V.4 Wasser

1. Es sind beim Schacht Kochendorf neben dem Bau eines Retentionsbeckens mit 140 m³ Speichervolumen weitere Maßnahmen zur sicheren Begegnung der Überflutungsgefahren für die Baustelleneinrichtungsflächen und zur Verhinderung eines Wassereindrangs in das Schachtbauwerk orientiert an der Planunterlage Teil C.II-02 – Anlage 19, Kap. 3 bis 5, einzuplanen und vorzunehmen.
2. Werden Trinkwassergewinnungen im Wasserschutzgebiet Leinbachtal dauerhaft beeinträchtigt, so muss der Vorhabenträger dauerhaft eine Versorgungsalternative herstellen und ggf. infolge der Schadwirkung des Bauvorhabens auf das zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasservorkommen entstehende Mehrkosten des Betriebs der Trinkwasserversorgung dauerhaft finanziell ausgleichen.
3. Für die abzuleitenden Wässer ist mittels regelmäßiger, mindestens wöchentlicher, hydrochemischer Wasseruntersuchungen der Nachweis der Schadlosigkeit zu führen, zu diesem Zweck sind die Prüfberichte des Labors unmittelbar nach Erhalt an die Untere Wasserbehörde des Landratsamts Heilbronn weiterzuleiten. Die Parameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit sind arbeitstäglich zu bestimmen.
4. Bei im freien Gefälle entwässernden Tagwasserhaltungen sind einfache technische Mittel, wie Abscheidebecken oder -behälter mit Tauchwand (oder vergleichbar) vorzuhalten, um nach Mineralölfreisetzung zeitlich unmittelbar einen Abfluss von Mineralölen verhindern zu können. Der Auslauf der Wasserrückhaltebecken an den Baustelleneinrichtungen der Schachtbauwerke Kochendorf und Großgartach ist mit fest installierten Tauchwänden oder mit in der Wirkung vergleichbaren technischen Lösungen auszustatten.
5. Die Entnahmen aus den einzelnen Wasserhaltungen sind getrennt zu messen und aufzuzeichnen. Es ist ein Kontrollbuch zu führen, in das täglich der Entnahmetag und die Entnahmemenge in l/s und l/d einzutragen sind. Werden die in den Planfeststellungsunterlagen berechneten Werte überschritten, so sind die Grundwasserentnahmen einer erneuten gutachterlichen Bewertung zu unterziehen. Die Auswirkung der Erhöhung ist darzustellen. Die hydrochemischen Grundparameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit und des Parameters „Absetzbare Stoffe“ sind anlassbezogen, mindestens jedoch wöchentlich zu untersuchen.
6. Vor Baubeginn der Gesamtmaßnahme Schachtbau und Leitungsverlegung ist ein Harvariekonzept aufzustellen, in dem erforderliche Maßnahmen bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen dargestellt werden. Das Konzept ist mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen und bedarf deren Zustimmung.
7. In der Wasserschutzgebietszone II sind Betankungen von Baumaschinen unzulässig. Baumaschinen sind, sofern möglich, nach dem täglichen Arbeitsende aus der WSG Zone II zu fahren. Die Baumaschinen sind vor dem ersten Einsatz zu warten, während des Einsatzes sind sie täglich auf Tropfverluste zu untersuchen. Undichte Baumaschinen sind sofort zu warten oder auszutauschen. In einem Kontrollbuch ist dies täglich festzuhalten.

A.V.5 Denkmalschutz

1. Der Vorhabenträger schließt vor Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen mit dem Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart eine Vereinbarung, in der Art, Umfang und Zeitraum der Umsetzung der denkmalpflegerischen Auflagen verbindlich geregelt werden.

2. Es ist eine archäologische Baubegleitung einzusetzen.
3. Die Archäologischen Kulturdenkmale müssen in die Ausführungspläne aufgenommen werden. Diese Ausführungspläne werden allen Beteiligten zur Verfügung gestellt, insbesondere den archäologischen Fachfirmen und Baufirmen.
4. Bei Inanspruchnahme weiterer Bauflächen, die nicht Teil des Planfeststellungsbeschlusses (PFB) sind, ist eine gesonderte Genehmigung einzuholen und das Landesamt für Denkmalpflege ist zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu informieren, spätestens jedoch drei Monate vor Errichtung der geplanten Anlag. Dies trifft auch für den Fall zu, dass Baumaßnahmen in den betreffenden Arealen durch Dritte im Auftrag des Vorhabenträgers vorgenommen werden.
5. Die Kosten trägt der Vorhabenträger.
6. Während der baubegleitenden Untersuchung können bisher unbekannte Fundstellen entdeckt werden. Zufällig entdeckte Befunde und Funde sind unverzüglich der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Die Fundstelle ist bis zum Ablauf des 4. Werktags nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG). Steht die Denkmaleigenschaft fest, werden spätestens am fünften Werktag nach Entdeckung weitergehende Maßnahmen, d. h. in aller Regel die Dokumentation und Bergung der Funde und Befunde, durch die Denkmalschutzbehörde festgelegt.
7. Folgende Bodendenkmale, die im Arbeitsstreifen liegen und erst nach Einreichung der Planfeststellungsunterlagen in den Denkmalbestand aufgenommen wurden, müssen mit ausreichendem zeitlichem Abstand zu Beginn der Bauarbeiten analog zu den bereits bekannten Bodendenkmalen behandelt werden:
Bad Friedrichshall-Kochendorf, „Pappeläcker“, Archäologischer Prüffall, Listennummer 10M: Mittelalterliche Töpferei.

Dies erfolgt im Rahmen, der in der Unterlage K06 vorgeschlagenen Maßnahmen V ARC 1 und V ARC 2 und umfasst somit Baggersondage, Oberbodenabtrag und falls Befunddichte und Erhaltung eine flächige Freilegung und Dokumentation der archäologischen Denkmale erfordern, eine Ausgrabung der Fläche

A.V.6 Bau

1. Die mit diesem Planfeststellungsbeschluss ersetzten Baugenehmigungen stellen den Maximalrahmen für die übertägigen, baugenehmigungspflichtigen Anlagen an den Schächten entsprechend den Angaben in den Planunterlagen Teil K01 – Anhänge 01 und 02 dar. Bei der konkreteren Detailplanung dieser Baumaßnahmen ist das materielle Bauordnungsrecht zwingend einzuhalten.
2. Dem Vorhabenträger wird aufgegeben, sechs Wochen vor Beginn der Bauarbeiten der jeweiligen Baurechtsbehörde (Stadt Bad Friedrichshall und Landratsamt Heilbronn) die nach Landesrecht notwendigen Detailplanungen zu den übertägigen baulichen Anlagen an den Schächten, als Nachweis des Einhaltens des durch diesen Planfeststellungsbeschluss gesetzten Rahmen, zur Abstimmung und informeller Freigabe vorzulegen.
3. Es ist dabei jeweils u.a. ein von einem Geometer erstellter amtlicher Lageplan einzureichen.
4. Bauordnungsrechtlich notwendige Baulasten sind bei den Baurechtsbehörden zu initiieren und bei den Gemeinden eintragen zu lassen.

5. Lagepläne für die erforderlichen Baulasten sind mit der genauen Grenzsituation im Maßstab 1:500, Planzeichnungen von den geplanten baulichen Anlagen und Gebäuden im Maßstab 1:100 darzustellen.
6. Für die Farbe der Anlagen ist den Baurechtsbehörden ein landschaftsgerechtes Farbkonzept ohne grelle Farben vorzulegen.
7. Der Standsicherheitsnachweis für die Windenfundamente sind durch einen Ingenieur anzufertigen, der in einem Land der Bundesrepublik Deutschland in die jeweils geführte Liste nachweisberechtigter Personen im Bereich der Standsicherheit eingetragen ist.

A.V.7 Landwirtschaft

1. Vor Beginn der Baumaßnahmen sind die bestehenden Drainagen zu erfassen und ein detailliertes Drainagenkonzept zur Wiederherstellung der Entwässerung zu erarbeiten. Der Vorhabenträger ist nach der Bauphase auch für die Wiederherstellung der beschädigten Anlagen zuständig.
2. Durch die bodenkundliche Baubegleitung sind die wesentlichen Arbeiten einschließlich gegebenenfalls erforderlicher Abweichungen vom Bodenschutzkonzept kontinuierlich zu dokumentieren.

A.V.8 Abfall

Abfälle sind nach den gelten Vorschriften ordnungsgemäß der Kreislaufwirtschaft zuzuführen.

Die gesetzeskonformen Maßnahmen zur Entsorgung der Abfälle beim Abteufen der Schächte und den untertägigen Maßnahmen (ausgenommen geogenes Ausbruchmaterial) sind unter Angabe der zutreffenden Abfallschlüssel-Nrn. und jeweiligen Abfallmengen der Landesbergdirektion (Referat 97 im Regierungspräsidium Freiburg) im Rahmen der Ausführungsplanung vorzulegen.

A.V.9 Bergwerk

A.V.9.1 Ausführungsplanung

1. Der Landesbergdirektion ist durch den Vorhabenträger so früh wie möglich, spätestens jedoch 4 Wochen vor Baubeginn, für jedes Gewerk [Neuauffahrungen (Kochendorf und Großgartach), Kabelgraben, BFTE, Richtbohrungen, Schächte (Kochendorf und Großgartach)] die Ausführungsplanung samt Stellungnahme eines fachlich geeigneten unabhängigen Gutachters vorzulegen. Auf begründete Anfrage des Vorhabenträgers kann für bestimmte Gewerke auf eine gutachterliche Stellungnahme verzichtet werden.
2. Der Vorhabenträger hat zur Sicherstellung der Einhaltung von bergrechtlichen Anforderungen erforderliche Maßgaben des Regierungspräsidiums Freiburg, Referat 97 – Landesbergdirektion, an die Ausführungsplanung umzusetzen.
3. Das Einhalten der Vorgaben insbesondere der in den Planunterlagen der Teile C.II und C.III aufgeführten technischen Regelwerke und materiellen Gesetze ist gegenüber der Landesbergdirektion (Referat 97 im Regierungspräsidium Freiburg) zur informellen Prüfung zu dokumentieren.

4. Zur Bauausführungsplanung sind die Details der einzelnen Gewerke nach Bergrecht vorzulegen. Insbesondere sind bei den Schächten für die Aufstellungsflächen der Fördereinrichtungen entsprechende statische Nachweise und der Prüfbericht eines anerkannten Prüfstatikers nachzureichen.
5. Daneben sind der Landesbergdirektion die Detailunterlagen für die Schachteinhausungen entsprechend der Vorgaben der LBO BW einzureichen.
6. Die Bauausführungsplanung hat auch die erforderlichen Details zur bauzeitlichen Sicherung und zum vorläufigen Ausbau, zur Wasserhaltung und Handlungsoptionen bei unerwartetem Wasserzutritt, zum Bewetterungskonzept und zum Havariekonzept für außerplanmäßige Ereignisabläufe zu umfassen.
7. Details zum Arbeitsschutz sind nur auf Verlangen Landesbergdirektion vorzulegen.
8. Der Vorhabenträger hat die Ausführung der Arbeiten bei den Gewerken, bei denen ein Gutachter die Ausführungsplanung bewertet hat, durch eine fachlich geeignete Bauüberwachung (insbesondere über Bauabnahmeprüfungen) zu überwachen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Landesbergdirektion auf Anforderung unverzüglich schriftlich vorzulegen.

A.V.9.2 Sprengarbeiten

Vor Aufnahme von Sprengarbeiten ist der Landesbergdirektion (Referat 97 des Regierungspräsidiums Freiburg) die beauftragte Person i. S. d. § 19 Abs. 1 Nr. 2 Sprengstoffgesetz (SprengG) schriftlich zu benennen. Für Änderungen der Beauftragung gilt dies entsprechend.

A.V.9.3 Untertägiger Bereich

1. Das Bewetterungskonzept für die Streckenauffahrung ist mit der Südwestdeutsche Salzwerke AG (SWS AG) abzustimmen und der Landesbergdirektion mindestens zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.
2. Der bestehende Wetternetzplan und die bestehenden Fluchtwegekonzepte der SWS AG ist nach dem Anschluss der neuen Schächte Kochendorf und Großgartach im Einvernehmen mit der SWS AG umgehend zu aktualisieren und der Landesbergdirektion vorzulegen.
3. Durch Arbeitsplatzmessungen in den untertägigen Arbeitsbereichen ist die Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte auf Grundlage der TRGS 554 einzuhalten. Bis zu diesem Nachweis ist für jeden Dieselmotor mindestens eine Frischwettermenge von min. 3,4 m³ pro Minute und kW Frischwetter je Maschine/Fahrzeug zur Verfügung zu stellen.
4. Es ist sicherzustellen, dass Gaszutritte (insbesondere CH₄, CO₂) in den Streckenvortrieben durch geeigneten Messgeräte detektiert werden. Insbesondere nach Stillstandszeiten (z. B. nach Wochenenden) muss die Belegschaft der Streckenvortriebe optisch und / oder akustisch vor der Ansammlung gefährlicher Gas- / Luftgemische gewarnt werden.

A.V.9.4 Kabelverlegung, Gesamtkonzept Salzbergwerk

1. Die vorhandenen Löschmittel müssen zur Löschung von Kunststoffbränden in Zusammenhang mit Polyethylen geeignet sein.

2. Eine negative Beeinflussung insbesondere von sprengkräftigen Zündmitteln ist auszuschließen. Ggf. sind durch Beschilderung Durchfahrtsverbote auszuweisen und die Mitarbeiter entsprechend zu unterweisen.
3. Die Schutzrohre unterhalb von Wettertoren sind zur Vermeidung von Schleichwetterströmen zu verschließen. Das dazu verwendete Material muss unbrennbar sein.
4. Bei der Verwendung von Funkgeräten sind in Abstimmung mit der SWS AG die Sicherheitsabstände zu insbesondere sprengkräftigen Zündmitteln zu beachten.
5. Die Abdeckung der Linkbox darf die Warnschilder nicht unkenntlich machen. Das Verbot des unbefugten Öffnens ist deutlich sichtbar an der Linkbox anzubringen.
6. Eine Sprechverbindung der Fremdfirmen untereinander sowie mit einer ständig besetzten Stelle der SWS AG ist zu jeder Zeit sicherzustellen.
7. Aus Gründen des Brandschutzes ist die Anzahl der Kraftstoffbehälter auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren. Ggf. ist die Kraftstoffversorgung über mobile Versorgungseinrichtungen sicherzustellen.
8. Das Einblasverfahren der Lichtwellenleiter ist vor Ausführung der Arbeiten zu erläutern. Dabei sind Angaben zum Brandschutz erforderlich.

A.V.9.5 Sprengstoffe, Zünder

1. Bei einer Unterschreitung des radialen Abstandes einer Zündanlage zur HGÜ-Leitung von 100 m ist folgendes zu beachten:
2. Die Kuppelstelle Zündmaschine-Kabeltrommel ist gegen Sohlkontakt zu isolieren.
3. Die Sprenghauer sind anzuweisen, die Kurzschlussbrücke an der Kabeltrommel nur an der definierten Zündstelle unmittelbar vor dem letzten Prüfen und unmittelbarem Anschluss der Zündmaschine abzunehmen.
4. Die Sprenghauer sind für den Fall eines Zündversagens anzuweisen, vor dem Verlassen der Zündstelle die (beiden) Anschlusskabel von der Kabeltrommel ab- und die Kurzschlussbrücke wieder anzuklemmen. Erst dann darf der Sprengort zur Kontrolle und Fehlerbeseitigung betreten werden.
5. Das Zündkabel ist nach jedem Einsatz sorgfältig auf Beschädigungen der Isolation zu prüfen. Festgestellte Schäden sind vor dem nächsten Einsatz zu beseitigen.
6. Das Zündkabel darf erst zur Zündstelle ausgerollt werden, wenn der Sprengort zum Sprengen gesperrt ist.
7. Bei der Verwendung von Sprengstoffen in der Nähe der HGÜ-Leitung muss sichergestellt werden, dass die durch die HGÜ-Leitung erhöhte Gebirgstemperatur 200° C nicht übersteigt.
8. Beim Transport in der Nähe der HGÜ-Leitung ist sicherzustellen, dass die Zünderdrähte versandmäßig gefaltet bzw. bei längeren Drähten an die Drahtspulen angeschlossen sind.

A.V.9.6 Gefährdungsbeurteilung für das DC-Kabelsystem im Salzbergwerk

1. Im Hinblick auf die Sprengarbeiten in der Nähe der HGÜ-Leitung ist die Gefährdungsbeurteilung gemäß C.III-02 - Anhang 05-2 nach Festlegung der Kabeltrasse durch diesen Planfeststellungsbeschluss zu aktualisieren.

2. Die in der vorgenannten Gefährdungsbeurteilung getroffenen Annahmen sind im Hinblick auf Erschütterungen bei den Vibrationsverdichtungen sowie bei den Abbausprengungen durch Messung abzusichern.

A.V.9.7 Auffahrungen Kochendorf und Großgartach

1. Die Bauablaufplanung hat eine Minimierung der Flucht- und Rettungsweglängen in der Bauphase anzustreben.
2. Die für die Rettung notwendige Konzeption ist durch den Bauherrn, in Abstimmung mit den zuständigen Feuerwehreinstitutionen und der Grubenwehr der SWS AG sowie der Landesbergdirektion, bereits bei der Ausführungsplanung gem. der gesetzlichen Vorgaben i. V. m. dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) zu berücksichtigen.
3. Durch Personenerfassungssysteme ist für den Vortrieb sicherzustellen, dass zu jedem Zeitpunkt, insbesondere in Notfallsituationen (Brand, Verbruch etc.), ermittelt werden kann, wie viele Personen sich im jeweiligen Vortrieb aufhalten.
4. Hinsichtlich des Einsatzes von Fluchtkammern und zugehöriger Sicherheitsmaßnahmen sind die „Empfehlungen für den Einsatz von Fluchtkammern auf Untertagebau-stellen“ des Deutschen Ausschusses für unterirdisches Bauen e. V. (Stand März 2018) einzuhalten.
5. Die Arbeiten dürfen erst dann begonnen werden, wenn durch den Vorhabenträger sichergestellt ist, dass die geltenden gesetzlichen Vorschriften in der Ausführungsplanung sicher eingehalten werden. Der Nachweis der Einhaltung der geltenden Vorschriften ist der Landesbergdirektion vor Beginn der Tätigkeiten zu erbringen.
6. Die Darstellung der Abmessungen des Streckenquerschnitts (8 x 5 m H x B) ist folgendermaßen zu verstehen: 8 x 5 m B x H.

A.V.9.8 Richtbohrungen

1. Die Planunterlagen Teil C.III-06 auf Seite 8 Kap. 3.1 sind der Landesbergdirektion (Referat 97 des Regierungspräsidiums Freiburg) mindestens vier Wochen vor Beginn der Arbeiten vorzulegen.
2. Für die Gase H₂S, CH₄, CO und CO₂ ist sicher zu stellen, dass deren Auftreten dauerhaft, automatisch und kontinuierlich überwacht wird. Das Auftreten einer gefährlichen Konzentration dieser Gase muss vor Eingang zur Bohrkammer und an der Bohranlage optisch bzw. akustisch für jede sich dort aufhaltende Person erkennbar signalisiert werden.

A.V.9.9 Versatzbereich Kochendorf (Planunterlage C.III-07 – Anhang 01)

1. Im Bereich der untertägig verlaufenden Kabeltrasse ist ein entsprechendes Messstellennetz in geeigneter Dichte zu entwickeln und zu betreiben. Dies hat Konvergenz-messstellen und Spannungsmessungen an geeigneten Stellen sowie Pfeilerquerdehnungsmesskomplexe zu umfassen. Die Geeignetheit der Messstellen sowie Art und Umfang des Messkonzeptes sind mit dem Gutachter abzustimmen.
2. Für die Schächte Kochendorf und Großgartach ist ein Notfallkonzept im Hinblick auf extreme Hochwassersituationen zu entwickeln, um ein Absaufen des Schachtes Kochendorf und Großgartach sicher zu verhindern.

A.V.9.10 Bergwerk 2000

1. Im Bereich der untertägig verlaufenden Kabeltrasse ist ein entsprechendes Messstellennetz in geeigneter Dichte zu entwickeln und zu betreiben. Dies hat Konvergenzmesstellen und Spannungsmessungen an geeigneten Stellen sowie Pfeilerquerdehnungsmesskomplexe zu umfassen. Die Geeignetheit der Messstellen sowie Art und Umfang des Messkonzeptes sind mit dem Gutachter abzustimmen.
2. Die vollständige Aufsättigung der Kabelgrabenfüllung durch möglicherweise zutretende Lösungen ist zu vermeiden. Hierzu ist bereits bei der Erstellung des Grabens ein besonderes Augenmerk auf zufließende Lösungen zu legen. Bei Lösungssammlungen an den Tiefpunkten der Leitungstrasse ist eine geeignete Drainagemöglichkeit zur gezielten Lösungsfassung vorzusehen, um ein permanentes Anstehen größerer Lösungsmengen im Kabelgraben zu vermeiden.

A.V.9.11 Untertagedeponie

1. Im Bereich der untertägig verlaufenden Kabeltrasse im Bereich der Untertagedeponie ist ein entsprechendes Messstellennetz in geeigneter Dichte zu entwickeln und zu betreiben. Dies hat Konvergenzmesstellen und Spannungsmessungen an geeigneten Stellen sowie Pfeilerquerdehnungsmesskomplexe zu umfassen. Die Geeignetheit der Messstellen sowie Art und Umfang des Messkonzeptes sind mit dem Gutachter abzustimmen.
2. Die vollständige Aufsättigung der Kabelgrabenfüllung durch möglicherweise zutretende Lösungen ist zu vermeiden. Hierzu ist bereits bei der Erstellung des Grabens ein besonderes Augenmerk auf zufließende Lösungen zu legen. Bei Lösungssammlungen an den Tiefpunkten der Leitungstrasse ist eine geeignete Drainagemöglichkeit zur gezielten Lösungsfassung vorzusehen, um ein permanentes Anstehen größerer Lösungsmengen im Kabelgraben zu vermeiden.

A.V.9.12 Kabelgraben und Betonfertigteile

1. Bei den vorgesehenen „Arbeiten zur Herstellung der Muffenverbindungen der Kabel in den Muffengruben“ ist ein Gaswarnsystem auf Propan vorzuhalten.
2. Die vollständige Aufsättigung der Kabelgrabenfüllung durch möglicherweise zutretende Lösungen ist zu vermeiden. Hierzu ist bereits bei der Erstellung des Grabens ein besonderes Augenmerk auf zufließende Lösungen zu legen. Bei Lösungssammlungen an den Tiefpunkten der Leitungstrasse ist eine geeignete Drainagemöglichkeit zur gezielten Lösungsfassung vorzusehen, um ein permanentes Anstehen größerer Lösungsmengen im Kabelgraben zu vermeiden.

A.V.10 Telekommunikation

1. Telekommunikationsanlagen sind bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern und dürfen nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden. Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung von Telekommunikationsanlagen notwendig sein, sind die vorgegebenen Fristen einzuhalten, um eine Planung und Bauvorbereitung zu ermöglichen. Die entstandenen Kosten sind nach § 150 Abs. 1 BauGB zu erstatten.
2. Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen Telekommunikationslinien müssen gewährleistet werden. Bei der Planung der Trasse sind die einzuhaltenden Abstandsregeln auf die Lage der TK-Linien abzustimmen, sodass die TK-Linien in ihrer jetzigen Lage verbleiben können. Andernfalls sind die Kosten für die Sicherung, Änderung und

Verlegung vom Vorhabenträger zu tragen. Bei der Bauausführung sind die TK-Linien zu sichern und die Kabelschutzanweisungen zu beachten.

A.V.11 Bauausführung allgemein

Dem Vorhabenträger wird aufgegeben, soweit noch eine Detailplanung zur Bauausführung (Ausführungsplanung) für den übertätigen Teil des Vorhabensabschnitts erstellt wird, diese vor Baubeginn der Planfeststellungsbehörde vorzulegen. Die notwendige Vorlage bei anderen Behörden (insbesondere Bauaufsichtsbehörde, Landesbergdirektion) bleibt davon unberührt.

A.V.11.1 Überwachung

A.V.11.1.1 Umweltbaubegleitungen

1. Zur Einhaltung der in Planunterlage Teil I vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, einschließlich der in Planunterlage Teil H beschriebenen artenschutzrechtlichen Maßnahmen, sind eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB), eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) und eine Archäologische Baubegleitung (ABB) einzusetzen (nachfolgend Umweltbaubegleitung/en genannt). Die mit der Baubegleitung betrauten fachkundigen Personen sind der Planfeststellungsbehörde und den jeweiligen Fachbehörden (zuständige Naturschutz-, Bodenschutz-, Wasser- und Denkmalschutzbehörde) rechtzeitig vor Baubeginn schriftlich mitzuteilen. Die berufliche Qualifikation der mit den Umweltbaubegleitungen sowie Archäologischen Baubegleitungen beauftragten Fachbüros ist dabei nachzuweisen. Die mit den Umweltbaubegleitungen Beauftragten sind gegenüber der Planfeststellungsbehörde und den jeweiligen Fachbehörden jederzeit auskunftspflichtig.
2. Eine Bodenkundliche Baubegleitung (Planunterlage Teil I Landschaftspflegerischer Begleitplan, Kap. 7, Anhang 02 Maßnahmenblätter, Maßnahme V2) ist auch mit der Kontrolle der Maßnahmen V18.2 im Rahmen der Wiederherstellung von Grünländern und Ackerflächen zu beauftragen, auch wenn dieser erst nach Abschluss der Bauphase stattfindet.
3. Der Bauablauf sowie die Tätigkeiten im Rahmen der Umweltbaubegleitungen wie Kontrollgänge, faunistische und floristische Erfassungen vor Baubeginn, Besprechungen und Vereinbarungen sind nachvollziehbar zu dokumentieren. Die Dokumentationen sind der Planfeststellungsbehörde sowie den zuständigen Fachbehörden auf Verlangen vorzulegen.
4. Der Planfeststellungsbehörde sowie den zuständigen Fachbehörden sind mindestens ein Start- und ein Abschlussbericht über die Baubegleitungen zur Verfügung zu stellen. Sofern unerwartete Ereignisse während der Bauausführung auftreten, die sich nachteilig auf Umweltbelange auswirken können oder die zu Verzögerungen oder Anpassungsbedarf bezüglich der geplanten Maßnahmen führen, dokumentiert die Umweltbaubegleitung diese eigenständig in anlassbezogenen Berichten (Zwischenberichte) und übermittelt diese der Planfeststellungsbehörde und der jeweiligen Fachbehörde unaufgefordert und unverzüglich.
5. Der Startbericht enthält mindestens Angaben zum Konzept der Baubegleitung, insbesondere zu den geplanten Tätigkeiten, und zum Status Quo vor Baubeginn für das Vorhaben. Der Abschlussbericht sowie die ggf. notwendigen Zwischenberichte i.S.v. A.V.11.1.1 Nr. 4 dieser Entscheidung enthalten mindestens Angaben zum Bauablauf wie den Bauzeiten, Baufortschritten sowie aufgetretenen Besonderheiten, z.B. Abwei-

chungen von der zur Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft zugrunde gelegten Planung, Witterungseinflüsse, Hindernisse, Unfälle oder sonstige Probleme. Die Tätigkeiten der Baubegleitung sind im Hinblick auf gelöste sowie offene Fragestellungen einzuschätzen bzw. fachgutachterlich zu beurteilen.

6. Der Startbericht ist der Planfeststellungsbehörde und den jeweiligen Fachbehörden rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme vorzulegen. Der Abschlussbericht ist den genannten Behörden nach Beendigung der Baumaßnahme unverzüglich vorzulegen. Die Zwischenberichte i.S.v. A.V.10.2.1 Nr. 4 sind auch in den Abschlussbericht aufzunehmen.
7. Auf Grundlage des Abschlussberichts hat nach Fertigstellung der Baumaßnahmen eine eventuell erforderliche Nachbilanzierung der Eingriffe zu erfolgen.

A.V.11.1.2 Weitergehende Überwachung

1. Der Vorhabenträger wird verpflichtet, der Planfeststellungsbehörde den Baubeginn ebenso wie den Beginn der Umsetzung der mit diesem Beschluss festgelegten Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen (vgl. Maßnahmenblätter G23 und E22 in Planunterlage Teil I, Anhang 2) zwei Wochen vorher schriftlich anzuzeigen. Ferner ist der Beginn von Maßnahmen mit Bezug zum Bodenschutz der unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörde anzuzeigen.
2. Der Vorhabenträger hat der Planfeststellungsbehörde und der zuständigen Naturschutzbehörde spätestens einen Monat nach der Fertigstellungspflege der mit diesem Beschluss festgelegten Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen einen Bericht über die Maßnahmendurchführung einschließlich der noch erforderlichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und der Prognose, bis wann die Maßnahmen ihren Zielzustand erreicht haben werden, vorzulegen.
3. Der Vorhabenträger hat der Planfeststellungsbehörde und der zuständigen Naturschutzbehörde zudem spätestens einen Monat nach Abschluss der Entwicklungspflege der mit diesem Beschluss festgelegten Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen einen Bericht über die erfolgte Pflege vorzulegen. Das endgültige Erreichen des geplanten Zielzustandes der Maßnahmen ist diesen Behörden unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Vorbehaltlich weiterer Festlegungen in den nachfolgenden Bestimmungen und den Maßnahmenblättern sind landschaftspflegerische Maßnahmen umgesetzt, wenn mindestens die Fertigstellungspflege nach DIN 18916 erfolgt ist und wenn zudem dort, wo vorgesehen, auch die Entwicklungspflege nach DIN 18919 abgeschlossen ist. Sofern die Berichte der Umweltbaubegleitung hierzu alle relevanten Aussagen treffen und zu vorstehendem Zeitpunkt vorliegen, kann eine gesonderte Anzeige unterbleiben.
4. Die Planfeststellungsbehörde behält sich vor, erforderliche Maßnahmen zu treffen, um sicherzustellen, dass das Vorhaben im Einklang mit den Maßnahmen nach Anhang 2 der Planunterlage Teil I, den Zusagen des Vorhabenträgers (s. Kap. A.VI dieser Entscheidung) sowie den umweltbezogenen Nebenbestimmungen dieses Planfeststellungsbeschlusses (s. Kap. A.V dieser Entscheidung) durchgeführt wird, sofern relevante Abweichungen festgestellt werden sollten.
5. Für den Fall, dass im Rahmen der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen relevante Abweichungen von den im LBP festgelegten Maßnahmen bzw. den umweltbezogenen Nebenbestimmungen festgestellt werden, die verhindern, dass das jeweilige Maßnahmenziel erreicht werden kann, kann die Planfeststellungsbehörde gemäß § 43i Abs. 2 EnWG erforderliche Maßnahmen treffen, um sicherzustellen, dass das Vorhaben im Einklang mit den Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans

und den umweltbezogenen Nebenbestimmungen dieses Planfeststellungsbeschlusses durchgeführt wird.

- Bestehende Überwachungszuständigkeiten von fachlichen Aufsichtsbehörden wie z.B. den Boden-, Wasser- und Naturschutzbehörden bleiben unberührt.

A.VI Zusagen des Vorhabenträgers

Die im Verfahren und den Planunterlagen abgegebenen Zusagen des Vorhabenträgers sind für ihn rechtsverbindlich.

A.VI.1 Allgemeine Zusagen

Der Vorhabenträger sagt zu, die in Anspruch zu nehmenden Flächen entsprechend zu vermessen und die darauf aufbauende genaue Absteckung der Fläche vor Baubeginn zu gewährleisten, um keine Fläche darüber hinaus in Anspruch zu nehmen.

A.VI.2 Fachspezifische Zusagen

A.VI.2.1 Immissionsschutz

- Licht**
Der Vorhabenträger sagt zu, die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aus seinen Planunterlagen Teil E05.01 bis E05.03, jeweils Kap. 5 in der Bauausführung einzuhalten.
- Luftschadstoffe**
Der Vorhabenträger sagt zu, die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aus seinen Planunterlagen Teil E06.01, Kap. 5.1 und 5.2 sowie E06.02 und E06.03, jeweils Kap. 5.1 und 6.2 in der Bauausführung einzuhalten.

A.VI.2.2 Bodenschutz

- Der Vorhabenträger sagt zu, dass die bodenkundliche Baubegleitung (BBB) die Aufgabe hat, während der Bauphase die einschlägigen Bodenschutznormen und -vorgaben zu überwachen und entsprechende Abweichungen aufzuzeigen. Zu ihren Aufgaben zählen auch Beurteilungen und Entscheidungen zum zeitlichen Bauablauf bei schlechter Witterung. Hierfür steht die BBB im engen Austausch mit der Baustellenleitung.
- Der Vorhabenträger sagt zu, bei Verstößen gegen Bodenschutzvorgaben, die zu Bodenschäden führen, die zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörden entsprechend zu informieren.
- Der Vorhabenträger sagt zu, die Vorgaben der schichtgerechten Lagerung der Aushubmassen gemäß Normen (DIN 19639) und gesetzlichen Vorgaben (BBodSchG) umzusetzen und von einer bodenkundlichen Baubegleitung überwachen zu lassen. Des Weiteren sagt der Vorhabenträger zu, bei durch das Vorhaben verursachten Schadverdichtungen im Boden entsprechende Lockerungen mechanisch (Tiefenlockerung) oder biologisch (Ansaaten von bodenlockernden Pflanzen) durchzuführen.
- Der Vorhabenträger sagt zu, dass die bauausführende Firma bis zu Baubeginn Datenaktualisierungen zum Thema Altlasten (Altstandorte, Alttablagerungen) mit Informationen aus dem Altlastenkataster abgleichen und gegebenenfalls aktualisieren wird. Des Weiteren sagt der Vorhabenträger zu, bei Antreffen von Untergrundverunreinigungen

während der Erdarbeiten die zuständigen Behörden zu informieren und das weitere Vorgehen abzustimmen.

A.VI.2.3 Wasser

1. Der Vorhabenträger sagt zu, die Unteren Wasserbehörden bei der Erstellung der Ausführungsplanung zu Fragen, die das Grundwasser oder die Abführung der im Baufeld anfallenden Wässer betreffen, zu beteiligen.
2. Der Vorhabenträger sagt zu, die Untere Wasserbehörde der Stadt Heilbronn und die Heilbronner Versorgungs GmbH (HNVG) rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten über den Start der Schachtarbeiten zu informieren.
3. Der Vorhabenträger sagt zu, an Trinkwassergewinnungsanlagen, bei denen die Gefahr besteht, dass diese durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden könnten, in Kooperation und Abstimmung mit den Wasserversorgern eine temporäre Aufbereitungsanlage zu installieren, um die Versorgung mit Trinkwasser, das der TrinkwV entspricht, zu gewährleisten. Diese Anlagen müssen geeignet sein, um Trübung und/oder mikrobiologische Verunreinigungen an der jeweiligen Fassung zu beseitigen und den Betrieb auch während der Baumaßnahmen zu gewährleisten und sicherzustellen. Die Aufbereitung soll in der Regel durch geeignete Filteranlagen (Sandfilter) und/oder eine Ultrafiltrationsanlage bzw. eine Behandlung durch eine UV-Anlage erfolgen.
4. Sollten darüber hinaus weitere Maßnahmen zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung erforderlich sein, werden diese in Abstimmung mit den jeweiligen Wasserversorgern geplant und umgesetzt.
5. Der Vorhabenträger sagt im Fall der Gewinnungsanlagen des WSG Leimbachtal zu, eine temporäre Ersatzwasserversorgung herzustellen, sofern und solange eine Bedarfsdeckung durch die anderen Mitglieder des Verbandes nicht sichergestellt werden kann.
6. Der Vorhabenträger sagt zu, die Lage des Schachtbauwerks Kochendorf und aller zugehörigen Baustelleneinrichtung im Überflutungsgebiet des Merzenbachs und die Gefahren aus Starkregensituationen bei der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen.
7. Im Wege der Errichtung des Schachtbauwerks Großgartach sind umfangreich um das Schachtbauwerk Injektionen in die anstehenden Gesteine zur Unterbindung von Grundwasserzutritten erforderlich. Der Vorhabenträger sagt zu, der Unteren Wasserbehörde rechtzeitig vor Einsatz der Injektionsmaterialien deren Eignung und Zulässigkeit für den Einsatz in Trinkwasserschutzgebieten nachzuweisen.
8. Der Vorhabenträger sichert zu, für den Trinkwasserbrunnen BBR Ackerwiesen der Stadt Leingarten und den Trinkwasserbrunnen BBR Kohlwiesen Großgartach der Stadt Heilbronn ein Monitoring-Konzept entsprechend Planfeststellungsbeschluss zu erstellen und mit den Trinkwasserversorgern und den Unteren Wasserbehörden (Landkreis Heilbronn und Stadtkreis Heilbronn) abzustimmen.
9. Der Vorhabenträger sagt zu, eines Havarie-Konzepts im Rahmen der Ausführungsplanung aufzustellen, es mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und ihr vor Baubeginn zur Zustimmung vorzulegen.

A.VI.2.4 Landwirtschaft

1. Der Vorhabenträger sagt zu, entstandene Vermögenseinbußen durch Entschädigungs- bzw. Schadensersatzzahlungen auszugleichen. Dies ist in der bestehenden Rahmenvereinbarung mit den Landwirtschaftsverbänden geregelt.

2. Der Vorhabenträger sagt zu, vor Beginn der Baumaßnahmen im Rahmen der Detailplanung die bestehenden Drainagen zu erfassen werden und ein detailliertes Drainagekonzept zur Wiederherstellung der Entwässerung zu erarbeiten. Der Vorhabenträger ist nach der Bauphase auch für die Wiederherstellung der durch den Bau beschädigten Anlagen zuständig und kommt nach den gesetzlichen Bestimmungen für entstandene Schäden auf. Die Wiederherstellung der Drainagen ist in der bestehenden Rahmenvereinbarung mit den Landwirtschaftsverbänden geregelt.
3. Der Vorhabenträger sagt zu, in Absprache mit dem jeweiligen Eigentümer und / oder Nutzungsberechtigten der betroffenen Fläche die Erstellung des oben genannten Drainagekonzeptes für eine bauzeitliche Aufrechterhaltung der Funktion des bestehenden Drainagesystems sowie für eine dauerhafte Neuregelung des bestehenden Drainagesystems nach Abschluss der Bauphase der Kabeltrasse zu erarbeiten.
4. Der Vorhabenträger sagt zu, als Nachsorge die neu hergestellten landwirtschaftlichen Drainagesysteme nach 4-5 Jahren einer Kontrolle hinsichtlich der Funktionsfähigkeit (mittels Hochdruckspülung) zu unterziehen, soweit dies technisch möglich ist und hierfür kein erneuter Eingriff in die Grundstücke erfolgen muss. Sollte die dauerhafte Funktionsfähigkeit nicht gewährleistet sein, werden die Ursachen erkundet und mit geeigneten Maßnahmen behoben. Die Planung und Ausführung dieser Maßnahme erfolgt vorzugsweise durch eine Fachfirma in Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer bzw. Nutzungsberechtigten.
5. Der Vorhabenträger sagt zu, die Bewirtschafter der landwirtschaftlichen Flächen auf denen sich Baustellen und Zufahrten befinden, frühzeitig über den Zeitpunkt und Umfang der (Bau-)Maßnahmen zu informieren.
6. Der Vorhabenträger sagt zu, während der gesamten Bauzeit eine regelmäßige Präsenz der BBB auf der Baustelle zu gewährleisten und die wesentlichen Arbeiten einschließlich gegebenenfalls erforderlicher Abweichungen vom Bodenschutzkonzept kontinuierlich zu dokumentieren.

A.VI.2.5 Bau

Der Vorhabenträger sagt zu, sich mit den Baurechtsbehörden hinsichtlich der Details für die in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden baulichen Anlagen abzustimmen. Dies gilt insbesondere für die Gestaltung dieser Anlagen im Rahmen der Feststellungen dieses Planfeststellungsbeschlusses.

A.VI.2.6 Straßen

1. Der Vorhabenträger sagt zu, dass die Zufahrtsstraßen in Kochendorf entsprechend der Anfallenden Lasten ausgebaut werden. Nach der Nutzung wird dieser Aufbau wieder entfernt und der Bestand wiederhergestellt. Des Weiteren sagt der Vorhabenträger zu, dass vor Durchführung der Baumaßnahme eine Beweissicherung durchgeführt wird und alle aus der Baumaßnahme entstandenen Schäden beseitigt werden.
2. Der Vorhabenträger sagt zu, die den Schachtstandort Großgartach sichernde Zaunanlage anzupassen, sofern es einen räumlichen Konflikt mit der neu zu errichtenden Trasse der Verlängerung der Saarlandstraße geben sollte.

A.VI.2.7 Bergwerk

1. Kabelinstallation
Der Vorhabenträger sagt zu, das Detailengineering (z.B. Bauablauf) zu Kabelinstallation und Kabeltransport, das im Hauptdokument (Planunterlage Teil C.III-02) noch nicht

enthalten ist, zum Nachweisen des Einhaltens der bergrechtl. Vorschriften im Zusammenhang mit der Ausführungsplanung durch einen geeigneten Gutachter anpassen zu lassen (Erstellen und Prüfen der zugehörigen technischen Dokumentation).

2. **Kabelsensibilität ggü. Erschütterungen**
Der Vorhabenträger sagt zu, die Ergebnisse weiterführender Untersuchungen des Kabelherstellers (zu Planunterlage C.III-02 – Anhang 1) für die Kabel mit Blick auf die Auswirkungen von Sprengerschütterungen vor Inbetriebnahme auf Verlangen der Landesbergdirektion (Referat 97 des Regierungspräsidiums Freiburg) vorzulegen.
3. **Kabelschutzrohr bei Sohlpressungen**
Der Vorhabenträger sagt zu, die statische Bemessung zum Nachweis der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit der Schutzrohre für die Berechnung der Sohlpressungen im Bereich der Kabelgräben und Muffengruben im Rahmen der Ausführungsplanung mit den dann geltenden Rahmenbedingungen zu erbringen.
4. **Störung bergwerksspezifischer Kommunikationsmittel**
Der Vorhabenträger sagt zu, ein Gutachten zu bergwerksspezifischen Kommunikationsmitteln erstellen zu lassen und der Landesbergdirektion (Referat 97 des Regierungspräsidiums Freiburg) auf Verlangen vor Inbetriebnahme vorzulegen.
5. **Bohrequipment Richtbohrungen**
Der Vorhabenträger sagt zu, das individuelle Bohrequipment für die Richtbohrungen (zu Planunterlage Teil C.III-06) der Landesbergdirektion (Referat 97 des Regierungspräsidiums Freiburg) spätestens zwei Wochen vor Bohrbeginn zusammen mit dem Bohrvorhaben anzuzeigen.
6. **Schachtbauequipment**
Der Vorhabenträger sagt zu, für die Ausführung der Schachtteufarbeiten nach Vergabe des Auftrages an ein Schachtbauunternehmen und der Fertigstellung der Ausführungsplanung unter genauer Festlegung des eingesetzten Equipments die genehmigungskonformen Unterlagen der Genehmigungsbehörde spätestens ein Monat vor Teufbeginn zur Freigabe vorzulegen.
7. **Arbeitsschutz**
Der Vorhabenträger sagt zu, für die übertägige Baustelle und das Schachtteufen durch die ausführenden Firmen eine Gefährdungsbeurteilung mit SGD, einen Brandschutzplan, einen Flucht- und Rettungsplan und (inkl. Alarmierungsplan) und ein Gefahrstoffverzeichnis erstellen zu lassen und auf Verlangen der Landesbergdirektion (Referat 97 des Regierungspräsidiums Freiburg) vorzulegen.

A.VI.3 Zusagen für einzelne Betroffene

1. **Regierungspräsidium Stuttgart**
Der Vorhabenträger sagt zu, für den weiteren Projektablauf ein Kampfmittelräumkonzept zu erstellen und zum Maßnahmenbeginn die Auftragnehmer für Kampfmittelräumungen die Räumstellen zu melden.
2. **Landratsamt Heilbronn**
Der VHT sagt zu, den geplanten Baubeginn der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Heilbronn mit einem zeitlichen Vorlauf von 14 Tagen schriftlich per Email mitzuteilen
3. **Stadt Bad Friedrichshall**
Der Vorhabenträger sagt zu, in der weiteren Planungsphase die fehlende Strom- und Wasserversorgung sowie Abwasserversorgung zu berücksichtigen, die separat mit den

Stadtwerken Bad Friedrichshall, Regionalverband Neckar-Kocher und Netze BW geplant wird.

4. Stadt Heilbronn
Der Vorhabenträger sagt zu, den Beginn der Schachtarbeiten der unteren Wasserbehörde der Stadt Heilbronn und der Heilbronner Versorgungs GmbH (HNVG) mitzuteilen. Des Weiteren sagt der Vorhabenträger zu, das Amt für Liegenschaften und Stadterneuerung der Stadt Heilbronn zu kontaktieren, sollte sich im Laufe der Bauarbeiten ergeben, dass das Flurstück 8034 in noch anderer Weise als geplant betroffen sein wird.
5. NHF Netzgesellschaft Heilbronn-Franken mbH
Der Vorhabenträger sagt zu, erforderliche Leitungsabstände entlang des Feldwegs, Flurstücks-Nr. 8024, Gemarkung Leingarten zu zwei 20-kV-Systemen der NHF Netzgesellschaft Heilbronn-Franken mbH einzuhalten und die Übertragungsfähigkeit dieser Systeme aufgrund möglicher Bodenerwärmung durch die HGÜ-Leitung nicht zu beeinträchtigen.
6. PLEdoc GmbH
Der Vorhabenträger sagt zu, für den Fall, dass wider Erwarten Arbeiten im Schutzstreifenbereich der KSR-Anlage durchgeführt werden müssen und Sicherungs- bzw. Anpassungsmaßnahmen an der Bestandsleitung erforderlich werden, sich mit der PLEdoc GmbH in Verbindung zu setzen.

Der Vorhabenträger sagt zu, für den Fall, dass im Projektbereich Anomalien vorgefunden werden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Kampfmittelblindgänger hinweisen, unverzüglich die GasLINE GmbH zu informieren. Es wird sichergestellt sein, dass rechtzeitig vor Aufgrabung die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen koordiniert und sofern notwendig, ein ggf. abweichender Termin zur Freilegung und Entschärfung des Kampfmittels abgestimmt werden. Hierzu ist der Beauftragte der PLEdoc GmbH zu kontaktieren.

7. terranets bw GmbH

Der Vorhabenträger sagt zu, die terranets bw GmbH an den geplanten Maßnahmen zu beteiligen und für den Rückbau der Baustelleneinrichtungsflächen für den Schachtbau Fahrzeuge vorzusehen, die für öffentliche Straßen zugelassen sind. Des Weiteren sagt der Vorhabenträger Folgendes zu:

- a) Die Erdgashochdruckleitung der terranets bw GmbH sowie die parallel dazu verlegten Telekommunikationskabel werden gemäß den Vorschriften über Gashochdruckleitungen zur Sicherung ihres Bestandes, des Betriebes und der Instandhaltung sowie gegen Einwirkungen von außen in einem Schutzstreifen von 6,0 m Breite (3,0 m beiderseits der Rohrachse) verlegt.
- b) Der Schutzstreifen wird grundsätzlich durch die Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch dinglich gesichert. Im Schutzstreifen werden für die Dauer des Bestehens der Gasfernleitung keine Gebäude oder baulichen Anlagen errichtet.
- c) Auch Dachvorsprünge oder sonstige An- und Aufbauten sowie Schachtbauwerke werden nicht in den Schutzstreifenbereich hineinragen.
- d) Darüber hinaus werden keine sonstigen Einwirkungen vorgenommen, die den Bestand oder Betrieb der Gasfernleitung und der Kabel beeinträchtigen oder gefährden (z.B. Pflanzung von Bäumen und tiefwurzelnden Sträuchern).

- e) Es werden keine Dauerstellplätze (Container, Wohnwagen usw.) errichtet, es werden keine schwer transportierbaren Materialien sowie Bodenaushubmaterial im Schutzstreifenbereich gelagert und die Gasfernleitung wird mit Schwerlast nur unter Einhaltung hinreichender Sicherheitsvorkehrungen überfahren. Vor Errichtung neu geplanter Baustellenüberfahrten über die Anlagen der terranets bw GmbH sind diese der terranets bw GmbH anzuzeigen und entsprechend den zu erwartenden Zusatzlasten in Anlehnung an das Formblatt T 2.22 zu sichern und zu schützen.
- f) Bei Maßnahmen während der Bauphase bei denen Erschütterungseinwirkungen auf die Gashochdruckanlagen nicht ausgeschlossen werden können (z.B. Spundungen, Rammungen, dynamisch wirkende Verdichtungsmaschinen), wird die maximal zulässige Schwinggeschwindigkeit an der Gasfernleitung von 30 mm/s nicht überschritten. Den gutachterlichen Nachweis über die Einhaltung dieses Grenzwertes wird der Vorhabenträger erbringen.
- g) Jegliche Inanspruchnahme sowie direkte und indirekte Beeinflussungen des 6,0 m breiten Schutzstreifens der Anlagen der terranets bw GmbH werden im Vorfeld in technischer und rechtlicher Hinsicht mit dem Vohabenträger geregelt.
- h) Da eine Beeinflussung des kathodischen Korrosionsschutzes an den Anlagen der terranets bw GmbH durch den Neubau und den Betrieb der 525-kV-HGÜ-Erdkabelanlage nicht auszuschließen ist, wird ein Nachweis der Unbedenklichkeit anhand von Berechnungen der möglichen Beeinflussungen der Anlagen im Betriebs- und Fehlerfall, unter Berücksichtigung von geplanten und realisierbaren Gegenmaßnahmen, erbracht. In diesem Zusammenhang werden die empfohlenen Grenzabstände aus der fkks-Richtlinie HGÜ 2022 Technische Regel 221 mit Stand August 2022 beachtet und eingehalten.
- i) Der Vorhabenträger sagt zu, folgende Maßnahmen über eine Studie zu prüfen:
 - aa) Die vorhandene Erdgashochdruckleitung KRA DN 400 MOP 49 bar, Bitumenummhüllung, Spiralnaht geschweißt, wird auf der gesamten beeinflussten Länge von ca. 120 m (Kreuzungsstelle HGÜ-Trasse bis Bereich Feldweganbindung K 2154, Flst. Nr. 8024 durch neues Rohr DN 400 MOP 67,5 bar , Längsnaht geschweißt, PE Werksumhüllung und Faserzementmantel FZM) oder Glasfaserummhüllung (GFK) komplett ausgetauscht.

Der Rohraustausch wird durch den TÜV SÜD überwacht und technisch begleitet. Eine gezielt eingebaute Messstelle dient dabei der Erfassung von möglichen Beeinflussungen. Die Messergebnisse dienen der Beweissicherung und sollen allen am Projekt Beteiligten zur Verfügung gestellt werden.
 - bb) Alle Kosten die im Rahmen der Verlegung der HGÜ-525-kV-Erdkabelleitung für die Sicherungs- und Schutzmaßnahmen an den Anlagen der terranets bw GmbH entstehen, gehen zu Lasten des Vorhabenträgers.

A.VII ENTSCHEIDUNG ÜBER EINWENDUNGEN

Die im Anhörungsverfahren erhobenen Einwendungen werden aus den sich aus Teil B dieses Beschlusses ergebenden Gründen zurückgewiesen, soweit sie nicht durch Planänderungen, Inhalts- und Nebenbestimmungen oder Vorbehalte in diesem Beschluss bzw. durch Zusagen des Vorhabenträgers berücksichtigt worden sind oder sich im Laufe des Anhörungsverfahrens auf andere Weise erledigt haben.

A.VIII HINWEISE

A.VIII.1 Boden - Mantelverordnung

Die Mantelverordnung tritt am 01.08.2023 in Kraft und ist ab diesem Zeitpunkt anzuwenden. Den Kern des Regelungsvorhabens bilden die Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung und die Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Im Zusammenhang damit werden auch die Deponieverordnung und die Gewerbeabfallverordnung geändert. Vom Vorhabenträger wurde ein entsprechender Hinweis in den Planunterlagen Teil L10 Kap. 12.1.2 aufgenommen.

A.VIII.2 Denkmalschutz

A.VIII.2.1 Denkmalschäden

Eigentümer und Besitzer haben gemäß § 16 Abs. 1 DSchG Schäden oder Mängel, die an eingetragenen Kulturdenkmalen auftreten und die ihre Erhaltung gefährden können, unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

A.VIII.2.2 Archäologische Funde

Wer Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, hat dies nach § 20 Abs. 1 DSchG BW unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Diese Verpflichtung besteht nicht, wenn damit unverhältnismäßig hohe Kosten oder Nachteile verbunden sind und die Denkmalschutzbehörde es ablehnt, hierfür Ersatz zu leisten.

A.VIII.3 Straßen- und -verkehrsrechtliche Genehmigungen/ Erlaubnisse

Dieser Planfeststellungsbeschluss regelt dem Grunde nach die Inanspruchnahme derjenigen öffentlichen Straßen, die temporär baulich angepasst werden (wie in den Lageplänen eingezeichnet), und ersetzt damit dem Grunde nach die straßenrechtlichen Sondernutzungserlaubnisse. Die notwendigen Details für die Inanspruchnahme (z.B. konkreter Zeitraum etc.), die für die Sondernutzungserlaubnisse maßgeblich sind, hat der Vorhabenträger mit den Straßenbehörden abzustimmen.

Sofern darüber hinaus bei der Durchführung des Vorhabens öffentliche Straßenflächen über den Gemeingebrauch hinaus in Anspruch genommen oder verkehrslenkende Maßnahmen erforderlich werden, sind die hierfür nach der Straßenverkehrsordnung (§§ 29, 45, 46 StVO) oder dem StrG BW³ vorgeschriebenen Maßnahmen, Genehmigungen bzw. Erlaubnisse vor Beginn der Straßen beanspruchenden Maßnahmen bei den jeweils zuständigen Behörden einzuholen.

³ Straßengesetz für Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 1992, zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 46).

A.VIII.4 Bergwerk

A.VIII.4.1 Aufbewahren bzw. Lagern explosionsgefährlicher Stoffe

Das Aufbewahren bzw. Lagern explosionsgefährlicher Stoffe ist mit diesem Planfeststellungsbeschluss ausdrücklich nicht genehmigt, da Angaben zur Aufbewahrung von explosionsgefährlichen Stoffen und zur Durchführung von Sprengarbeiten den Antragsunterlagen nicht zu entnehmen sind. Die Errichtung und der Betrieb von Lagern zur Aufbewahrung von explosionsgefährlichen Stoffen sind bei der zuständigen Behörde gesondert zu beantragen.

A.VIII.4.2 Sprenganzeige

Das untertägige Sprengen ist mit diesem Planfeststellungsbeschluss ausdrücklich nicht genehmigt. Für untertägige Sprengungen ist eine vollständige Sprenganzeige nach der dritten Verordnung zum Sprengstoffgesetz (3. SprengV) mindestens 4 Wochen vor der beabsichtigten Aufnahme der Sprengungen bei der zuständigen Behörde schriftlich einzureichen

A.VIII.4.3 Einrichtung und Betrieb von Schachtförderanlagen

Errichtung und Betrieb von Schachtförderanlagen (Abteufanlagen, mobile Befahrungsanlage sowie sonstige fahrbare Bühnen oder Befahrungsanlagen) bedürfen einer entsprechenden Darstellung in der Ausführungsplanung und deren Freigabe durch die Landesbergdirektion (Referat 97 im Regierungspräsidium Freiburg). Maßgeblich sind hierbei die einschlägigen bergrechtlichen Bestimmungen, insbesondere der BPVOS.

A.VIII.5 Eigentum - Entscheidung über Entschädigungsansprüche

A.VIII.5.1 Inanspruchnahme von Grundstücken

Die von der Leitungsbaumaßnahme betroffenen Grundstückseigentümer und Pächter haben gegen den Vorhabenträger dem Grunde nach einen Anspruch auf Entschädigung für die Inanspruchnahme von Grundflächen und sonstigem Eigentum (Gebäude, Anpflanzungen, Zäune, usw.) sowie für sonstige durch die Baumaßnahme hervorgerufene unzumutbare Nachteile. Über die Höhe der Entschädigung ist, soweit keine gütliche Einigung erzielt werden kann, im Entschädigungsverfahren zu befinden (vgl. C.I dieses Beschlusses).

A.VIII.5.2 Ertragsminderungen

Soweit durch die Leitungsbaumaßnahme selbst oder durch Kompensationsmaßnahmen Ertragsminderungen eintreten, wird festgestellt, dass den Betroffenen ein Anspruch auf Entschädigung dem Grunde nach zusteht. Über die Höhe der Entschädigung ist, soweit keine gütliche Einigung erzielt werden kann, im Entschädigungsverfahren zu befinden.

B BEGRÜNDUNG

Die Planfeststellungsbehörde hat auf Grundlage der folgenden Tatsachen und rechtlichen Erwägungen den Plan in der unter Kapitel A. dieser Entscheidung ausgesprochenen Weise beschlossen.

B.I Beschreibung des Vorhabens

B.I.1 Verfahren und Ablauf der Bundesfachplanung

Mit Schreiben vom 28.04.2017 beantragte die TenneT TSO GmbH und TransnetBW GmbH die Durchführung der Bundesfachplanung für das 525-kV-Höchstspannungserdkabel für den Abschnitt E des Vorhabens 3 der Anlage zu § 1 Abs. 1 des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPlG). Die Vorhaben 3 und 4 werden von den Vorhabenträgern TenneT TSO GmbH und TransnetBW GmbH gemeinsam als „SuedLink“ bezeichnet. Beide Vorhaben sollen auf dem überwiegenden Teil parallel verlegt und betrieben werden (sogenannte Stammstrecke). Der Abschnitt E des Vorhabens 3 verläuft jedoch von der Stammstrecke abzweigend als Einzelstrecke zum Netzverknüpfungspunkt Großgartach. Die in der v.g. Anlage enthaltenen Vorhaben 3 und 4 sind folgendermaßen bezeichnet:

HGÜ-Verbindung zwischen Brunsbüttel und Großgartach (BBPlG-Vorhaben Nr. 3)

HGÜ-Verbindung zwischen Wilster und Bergrheinfeld/West (BBPlG-Vorhaben Nr. 4)

Im Rahmen der Bundesfachplanungsverfahren wurden beide Vorhaben in Abschnitten separat beantragt. Für Abschnitt E des Vorhabens 3 ist eine eigenständige Entscheidung erlassen worden, die einzelnen Verfahrensschritte sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Tab. 3: Ablauf der Bundesfachplanung

Datum	Bezeichnung
28.04.2017	Antrag auf Bundesfachplanung für den Abschnitte E des Vorhabens 3 gem. § 6 NABEG
28.04.2017	Bestätigung der Plausibilität
12.05.2017	Ladung der TöB und Vereinigungen zur Antragskonferenz, Übermittlung der Antragsunterlagen
23./24.06.2017	Öffentliche Bekanntmachung über die Durchführung der Antragskonferenz (Internetseite der BNetzA und Zeitungen)
04.07.2017	Antragskonferenz in Würzburg gem. § 7 NABEG
11.07.2017	Antragskonferenz in Heilbronn gem. § 7 NABEG
30.10.2017 und 20.12.2017	Festlegung des Untersuchungsrahmens gem. § 8 NABEG
28.02.2019	Einreichung der erforderlichen Unterlagen gem. § 8 NABEG
21.03.2019	Bestätigung der Vollständigkeit der erforderlichen Unterlagen

Datum	Bezeichnung
27.03.2019	Aufforderung der TöB zur Stellungnahme
23.03.2019	Öffentliche Bekanntmachung über die Auslegung der Unterlagen in den im betroffenen Gebiet verbreiteten Tageszeitungen
04.04 – 03.05.2019	Öffentliche Auslegung der Unterlagen
03.06.2019	Ende der Äußerungsfrist
18.06.2019	Ladung der Beteiligten zum Erörterungstermin
16./17.07.2019	Erörterungstermin Künzelsau
23./24.07.2019	Erörterungstermin Würzburg
24.09.2020	Bundesfachplanungsentscheidungen gem. § 12 NABEG
30.09.2020	Übermittlung der Bundesfachplanungsentscheidung an die Beteiligten und die Vorhabenträger
26.09.2020	Öffentliche Bekanntmachung über die Veröffentlichung der Bundesfachplanungsentscheidungen in den im betroffenen Gebiet verbreiteten Tageszeitungen
26.09.2020	Veröffentlichung der Entscheidung auf der Internetseite der Bundesnetzagentur

Der mit der Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG festgelegte Trassenkorridor stellt sich wie folgt dar⁴:

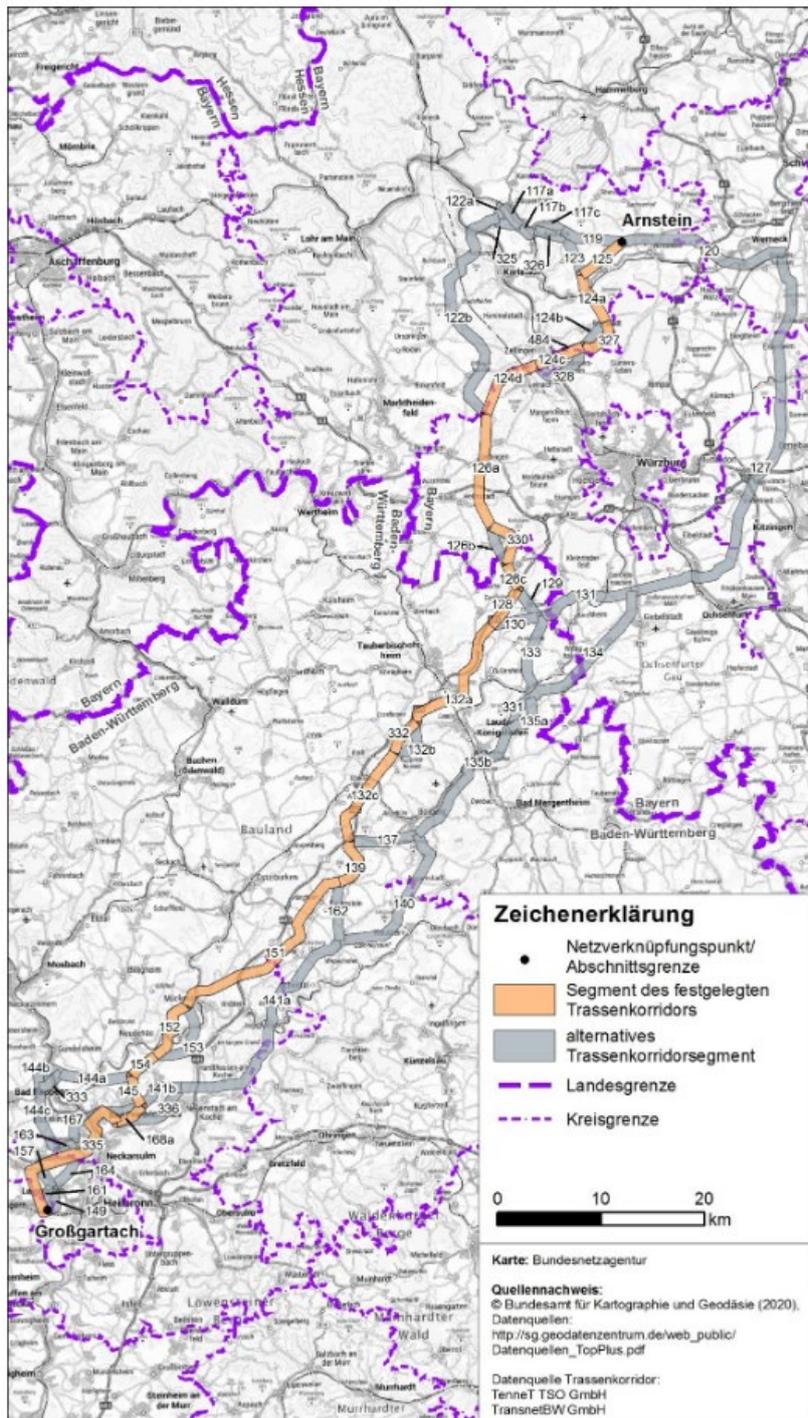


Abb. 1: In der Bundesfachplanungsentscheidung festgelegter Trassenkorridor

4 siehe Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG für Vorhaben Nr. 3 (Brunsbüttel – Großgartach) des Bundesbedarfsplangesetzes, Abschnitt E (Arnstein bis Großgartach), Az: 6.07.00.02/3-2-5/25.0

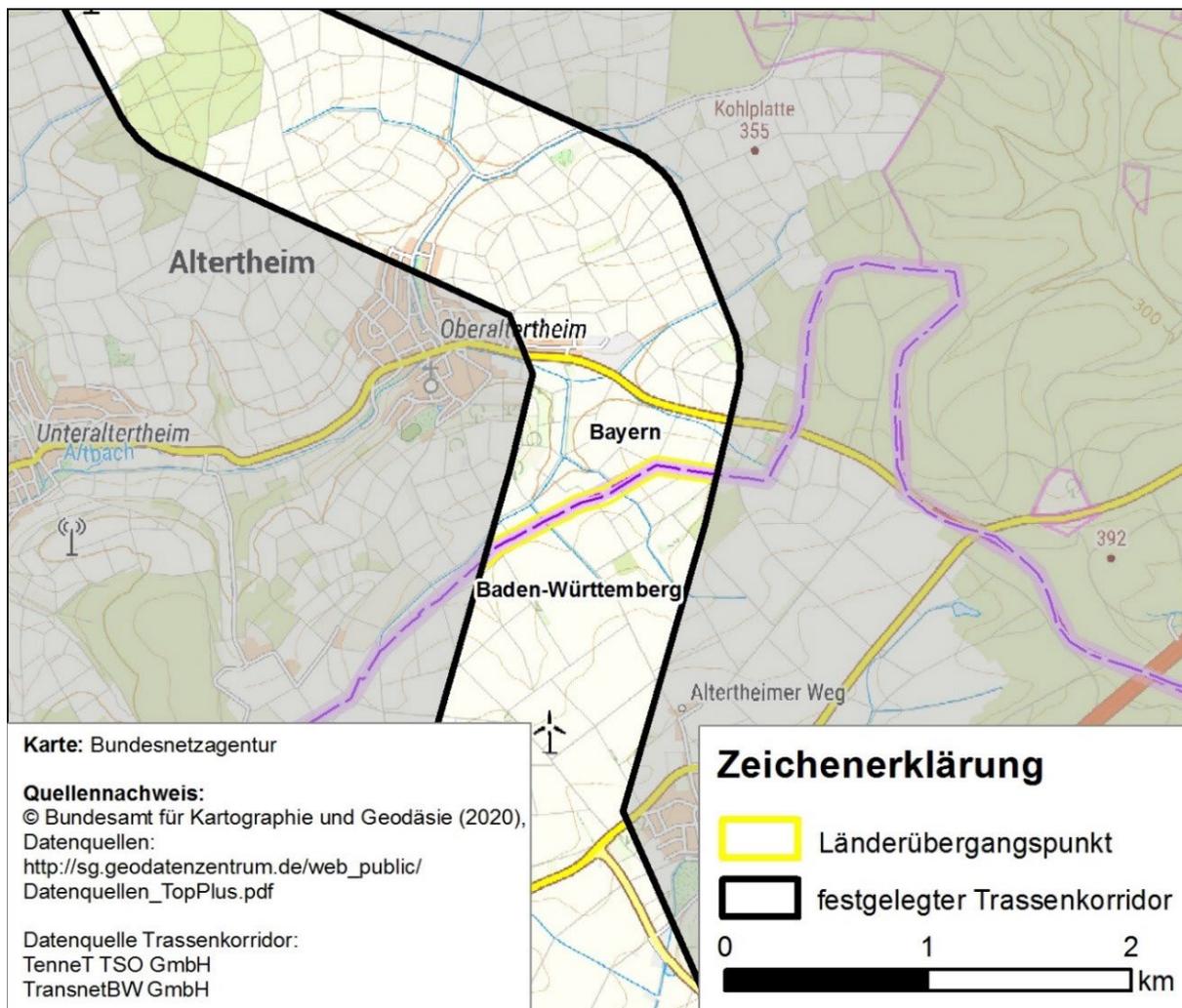


Abb. 2: Übergang vom Land Bayern zum Land Baden-Württemberg

Die Bundesfachplanungsentscheidung erging mit folgenden Maßgaben und Hinweisen:

1. Maßgaben:

a) Maßgabe 1

Die in den nachfolgenden Ausführungen zur Raumverträglichkeit im festgelegten Trassenkorridor enthaltenen Gebiete, die mit für die Bundesfachplanung verbindlichen Zielen der Raumordnung belegt sind und für die keine Konformität festgestellt werden konnte, sind in der Planfeststellung von einer Trassierung auszunehmen. Details der Entscheidung können der Bundesfachplanungsentscheidung sowie dem Erläuterungsbericht⁵ entnommen werden.

b) Maßgabe 2

Raumordnungsgebiete, die mit für die Bundesfachplanung verbindlichen Zielen der Raumordnung belegt sind, bei denen die Vereinbarkeit mit der Höchstspannungslei-

tung nur unter der Anwendung von Maßnahmen erreichbar ist, sind nur dann mit einer Trasse zu queren, wenn zur Erreichung der Raumverträglichkeit geeignete Maßnahmen angewendet werden.

2. Hinweise:

- a) Hinweis 1
In der Planfeststellung ist die voraussichtliche Einhaltung der Immissionsrichtwerte unter Einbeziehung von konkretisierten Erkenntnissen zu den Emissionspegeln der Baustelle und ggf. von pegelmindernden Maßnahmen darzulegen. Die in der Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung (ISE) ermittelten Entfernungen sind bei der Trassierung zu berücksichtigen.
- b) Hinweis 2
Sollte im Rahmen der Planfeststellung eine Trasse ein bestehendes oder geplantes Wasserschutzgebiet (WSG) oder dessen Einzugsgebiet in Anspruch nehmen, ist die fehlende Schutzzweckgefährdung dort nachzuweisen oder eine Alternative ohne Inanspruchnahme des Gebietes zu entwickeln.
- c) Hinweis 3
Die Trassierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat so zu erfolgen, dass Einschränkungen der städtebaulichen Entwicklung soweit wie möglich minimiert werden.
- d) Hinweis 4
Für die geplanten Querungen von Natura 2000-Gebieten sind durch die Wahl geeigneter Bautechnik (bspw. geschlossene Querung), Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Bauzeitenregelungen) und durch angepasstes Baustellenmanagement (Anlage von Bauflächen, Bauzeitenplan, Maßnahmen zur Wasserhaltung u.a.) Beeinträchtigungen soweit wie möglich zu reduzieren und erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.
- e) Hinweis 5
Bei der Trassierung im Planfeststellungsverfahren sind die Nutzfunktion sowie die Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes zu berücksichtigen und zu schützen. Die Auswirkungen auf den Wald sind zu minimieren. In Bereichen mit vorhandenem Gehölbewuchs soll die Möglichkeit einer Unterbohrung geprüft werden. Soweit Wald in Anspruch genommen werden muss, ist die Nutzung von bereits geschädigten Wäldern vorzugswürdig.
- f) Hinweis 6
Im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren sind auch die Vorgaben der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ anzuwenden. Insbesondere ist ein Bodenschutzkonzept zu erarbeiten.
- g) Hinweis 7
Raumordnungsgebiete, die mit Zielen der Raumordnung ohne Bindungswirkung für die Bundesfachplanung, mit Grundsätzen oder sonstigen Erfordernissen der Raumordnung belegt sind, für die insbesondere ein hohes oder sehr hohes Konfliktpotenzial ermittelt wurde und bei denen die Vereinbarkeit mit der Höchstspannungsleitung nur unter der Anwendung von Maßnahmen erreichbar ist, sollten nur dann für eine Trassierung in Betracht gezogen werden, wenn die zur Erreichung der Raumverträglichkeit geeigneten Maßnahmen angewendet werden können.
- h) Hinweis 8
Die in den nachfolgenden Ausführungen zur Raumverträglichkeit im festgelegten

Trassenkorridor enthaltenen Gebiete, die mit Grundsätzen oder sonstigen Erfordernissen der Raumordnung belegt sind und für die keine Konformität festgestellt werden konnte, sind in der Planfeststellung möglichst von einer Trassierung auszunehmen.

B.1.2 Allgemeine Vorhabenbeschreibung

Der vorliegende Planfeststellungsbeschluss entscheidet über die Zulässigkeit des Baus und Betriebs der 525 kV-Höchstspannungs-Gleichstrom-Verbindung (HGÜ-Leitung) Brunsbüttel – Großgartach (BBPIG-Vorhaben 3) im Planfeststellungsabschnitt (PFA) E3 (Bad Friedrichshall (BW) bis zum Netzverknüpfungspunkt Großgartach (BW)). Das Vorhaben für den PFA E3 umfasst die Errichtung und den Betrieb der HGÜ-Leitung als Erdkabel einschließlich folgender Nebenbauwerke und Folgemaßnahmen: Kabelverbindungen (Muffen), Lichtwellenleiter (LWL), Erdungsstellen und Linkboxen. Im Bereich des Salzbergwerkes Heilbronn und Kochendorf erfolgt die Verlegung der Kabel unter Tage im Bergwerksbereich. Hierfür sind in Kochendorf und in Großgartach Schachtgebäude sowie weitere übertägige Nebenanlagen vorgesehen.

B.1.3 Trassenverlauf

Die Vorzugstrasse im PFA E3 ist insgesamt 17,6 km lang, wobei sie bei km 0+000 startet und bei km 17+609 endet. In diesem PFA befindet sich das Sonderbauwerk „Salzbergwerk Heilbronn“ mit einer Länge von ca. 16,2 km. Der Übergabepunkt zwischen den PFA E2 und E3 befindet sich in der Gemarkung „Seehäusle“ nördlich des Riedweges.

Der Abschnitt E3 beginnt südlich des Merzbaches dort, wo ein in Nord-Süd-Richtung verlaufender, gekrümmter und asphaltierter landwirtschaftlicher Weg auf einem kurzen Bereich in östlicher Richtung verläuft. Der Feldweg wird in offener Bauweise gequert. Die Trasse verläuft zunächst weiter parallel des Merzenbaches in westlicher Richtung. Nach 188 m schwenkt die Trasse in südwestlicher Richtung, um eine gehölzbestockte Geländestufe inkl. Feldweg (Mittelbewuchs) in geschlossener Bauweise und anschließend einen Feldweg (Mittelbewuchs) in offener Bauweise zu queren. 247 m weiter schwenkt die Trasse in westliche Richtung. Der Muffenstandort MS-E3-001 befindet sich 215 m davon entfernt. Anschließend wird der Feldweg mit Mittelbewuchs in offener Bauweise gekreuzt.

Der Schacht Kochendorf befindet sich 685 m vom Abschnittsübergabepunkt entfernt. Er liegt südlich des Ostendes des Sondergebietes mit Gartenhäusern östlich der Siedlung Kochendorf. Durch den Schacht Kochendorf werden die HGÜ-Kabel von der Tagesoberfläche auf das Niveau der Bergwerksstrecken etwa 200 m unter der Geländeoberkante geführt. Anschließend verläuft die Trasse vom Schacht Kochendorf bis zum Schacht Großgartach auf einer Länge von ca. 16,2 km in den Salzbergwerken Kochendorf und Heilbronn.

Am Schacht Großgartach, südlich vom Infocenter Leingarten, werden die HGÜ-Kabel wieder vom Bergwerksniveau an die Tagesoberfläche geführt. Vom Schacht Großgartach verläuft die Trasse in nördlicher Richtung. Der Muffenstandort MS-E3-002 befindet sich 23 m davon entfernt. Anschließend wird ein asphaltierter Feldweg in offener Bauweise gequert. Die Trasse schwenkt 40 m danach in nordöstlicher Richtung und verläuft parallel und südlich der K 2154. Nach weiteren 48 m beginnt die letzte Strecke in geschlossener Bauweise. Sie umgeht das Umspannwerk Leingarten und das Konvertergelände Großgartach zunächst nördlich über 465 m. Danach ändert sich die Richtung in einem Bogen nach Osten und nach 126 m nach Süden, um anschließend den Stationszaun des Konvertergeländes Großgartach 765 m vom Schacht entfernt zu erreichen. Der Verlauf zwischen Stationszaun und Kabelendverschluss liegt im Bereich des Konvertergeländes und ist nicht Teil des Planfeststellungsverfahrens.

B.1.4 Technische Angaben

Da die elektrische Energie rund 700 km zwischen Nord- und Süddeutschland transportiert werden muss, kommt für den SuedLink die effiziente Technik der Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) zum Einsatz. Aufgrund des im Bundesbedarfsplangesetz für Gleichstromprojekte festgelegten Vorrangs für Erdkabel wird der SuedLink grundsätzlich unterirdisch als Erdkabelverbindung geplant.

Für den SuedLink kommen Gleichstromkabel mit einer Spannung von 525 Kilovolt (kV) zum Einsatz. Hierfür ist bei dem 525-kV-Kabel ein Kabelpaar mit jeweils einem Plus- und einem Minuspol erforderlich. Zur Isolation des Leiters, der den Strom überträgt, kommt eine Kunststoffisolierung zum Einsatz. Kunststoffisolierte Erdkabel mit einer Nennspannung von mehr als 320 kV bis zu 525 kV erfüllen dabei die Anforderungen an die technische Sicherheit im Sinne des § 49 des Energiewirtschaftsgesetzes. Zur Umwandlung des Wechselstroms in Gleichstrom und nach der Übertragung zurück in Wechselstrom sind Konverterstationen erforderlich. Zwischen den Konverterstationen kommen ausschließlich Erdkabel zum Einsatz. Zwischen einer Konverterstation und dem Umspannwerk am Netzverknüpfungspunkt sind dagegen Wechselstromleitungen erforderlich. Im PFA E3 unterliegt die Änderung am Umspannwerk sowie an der Konverterstation separaten Genehmigungsverfahren und ist nicht Bestandteil des im Planfeststellungsverfahren beantragten Vorhabens.

Die Gleichstromkabel werden im Regelfall paarweise in offenen Gräben mit einer Überdeckung von mindestens 1,3 m verlegt. Die Kabel werden im Graben in Bettungsmaterial verlegt und mit dem entnommenen Bodenaushub überdeckt. Dieser wird entsprechend der vorgefundenen Unterbodenschichten und Oberböden beim Aushub getrennt gelagert und in dieser Schichtung nach der Kabelverlegung wieder rückverfüllt. Dabei werden auch ein wasserdurchlässiger Kabelschutz und Trassenwarnbänder eingebracht. Die Verlegung der Kabel in Schutzrohren bei der offenen Bauweise ist abhängig von den örtlichen Gegebenheiten. Hierbei können andere Anforderungen an die Bettung vorliegen. Nach der Bauphase erfolgt die Rekultivierung der Bauflächen.

Jedes Vorhaben wird in einen Kabelgraben gelegt, der jeweils die beiden zu dem Vorhaben gehörenden Kabel enthält. Während der Bauzeit ist neben dem Kabelgraben Platz für Baufahrzeuge und Erdaushub erforderlich, sodass insgesamt eine Trasse von ca. 30 – 35 m Breite für den Arbeitsstreifen benötigt wird. Im Betrieb können die Flächen oberhalb des Kabels landwirtschaftlich genutzt und begrünt werden, sie müssen aber von tiefwurzelnden Gehölzen und Bebauung dauerhaft freigehalten werden. Dieser sogenannte Schutzstreifen ist 8 – 12 m breit. Der einzelne Kabelstrang hat eine Länge von bis zu rund 2.000 m, wobei die Länge je nach Hersteller und geologischen Gegebenheiten sowie den technischen Randbedingungen auch kürzer sein kann. Die Kabelstränge werden über sogenannte Muffen miteinander verbunden, die nach der Verlegung an der Oberfläche nicht mehr sichtbar sind. Das Erdkabelsystem ist für eine Lebensdauer von ca. 40 Jahren ausgelegt.

Gleichstromkabel erzeugen in ihrer Umgebung magnetische Felder. Die magnetischen Flussdichten oberhalb der erdverlegten Kabelpaare liegen unterhalb des Grenzwerts gemäß 26. BImSchV (500 μ T). Das elektrische Feld wird durch den Kabelmantel abgeschirmt.

Wenn die Erdkabeltrasse andere Infrastrukturen wie Straßen oder Gewässer kreuzen muss, können die Kabel in geschlossener Bauweise mit Hilfe von Bohrungen oder Pressungen unter den Hindernissen hindurchgeführt werden. Eine Unterquerung kann auch bei sensiblen Bereichen wie etwa Schutzgebieten sinnvoll sein, um die Auswirkungen zu vermindern.

Die Trasse verläuft zwischen Kochendorf und dem Netzverknüpfungspunkt Großgartach für ca. 16,2 km unter Tage. Über zwei neu zu teufende Schächte und die zugehörigen Verbin-

dungsstrecken erfolgt der Anschluss an die vorhandenen Bergwerke Kochendorf und Heilbronn. Die Schächte und Anschlussstrecken werden neben der Kabelführung auch für die Bewetterung und als Fluchtweg genutzt.

Detaillierte technische Angaben zum Vorhaben sind Planunterlage Teil C (Technik und Trassierung) zu entnehmen.

B.I.4.1 Bergwerk Schachtbauwerke

Das Abteufen der Schächte soll vorzugsweise in konventioneller (bergmännischer) Technik von über Tage aus erfolgen. Alternativ können auch Schachtbohrtechniken oder Kombinationen aus Schachtbohrtechnik und konventionellem Vortrieb zur Anwendung kommen, wenn dies unter Einhaltung der Sicherheitsvorkehrungen insbesondere zur Verhinderung von unerwünschten Wasserwegsamkeiten möglich ist. Zur Erkundung der anstehenden Gebirgssituation, zur Bereitstellung planungsrelevanter Gebirgskennwerte und zum Ausschluss geologischer und hydrogeologischer Risiken wurden an den geplanten Schachtstandorten Erkundungsbohrungen niedergebracht und ausgewertet (vgl. dazu auch Planunterlagen Teil C.II und Teil C.III). Nach Fertigstellung des jeweiligen Schachts wird dieser an das jeweilige Bergwerk durch neu aufgefahrenen untertägige Strecken angebunden.

B.I.4.2 Bergwerk untertägige Strecke

Die Auffahrung neuer Strecken sowie die Herstellung der Gräben zur Verlegung der Kabel unter Tage erfolgen ausschließlich unter Tage ohne übertägige Auswirkungen. Im vorhandenen Bergwerk werden die Höchstspannungskabel über ca. 9 km in einem gefrästen Graben verlegt. Dieser wird rückverfüllt und kann in der Betriebsphase der Kabelanlage überfahren werden. In Bereichen mit ausreichendem Platzangebot oder sehr eingeschränktem Fahrbetrieb erfolgt die Verlegung am Streckenstoß hinter Betonfertigteilen. Daher ist eine Beeinträchtigung des Fahrzeugverkehrs im Bergwerk minimiert.

Im Bergwerk Kochendorf gibt es keinerlei Gewinnungsarbeiten. Die bergmännischen Aktivitäten beschränken sich auf die Verfüllung der vorhandenen Abbauhohlräume. Dies geschieht zur Sicherung der Grube gemäß einer Versatzanordnung der Landesbergdirektion. Entlang der Kabeltrasse muss aus Gründen der Zugänglichkeit der Kabelanlage jedoch die Strecke, in der die Kabel verlegt sind, offenbleiben. Die Unbedenklichkeit dieses verbleibenden Hohlraums wurde gutachterlich beurteilt.

Die Kabel werden zwischen den beiden Bergwerken (Kochendorf – Heilbronn) durch Richtbohrungen gelegt.

Im Bergwerk Heilbronn verläuft die Kabeltrasse in weiten Bereichen entlang häufig genutzter Strecken. Aufgrund der Verlegung in Gräben ist die Beeinflussung des Bergwerksbetriebs nach der Bauphase jedoch gering. Im südlichen Feldesteil werden zukünftig neue Abbaufelder erschlossen. Hier kann die für die Kabeltrasse aufzufahrende Anschlussstrecke gleichzeitig der Aus- und Vorrichtung dienen.

Im PFA E3 befinden sich keine Kabelabschnittstationen oder LWL-Zwischenstationen und keine Freileitungsanbindung, sondern lediglich Linkboxen an den beiden Schachtstandorten Kochendorf und Großgartach (km 0+685 und km 16+867).

B.I.5 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Der durch den Vorhabenträger als Unterlage 7 vorgelegte Landschaftspflegerische Begleitplan (im Folgenden: LBP) stellt zum einen die Auswirkungen des planfestgestellten Vorhabens auf die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie auf das Landschaftsbild dar. Zum anderen werden die Maßnahmen dargestellt und erläutert, die erforder-

lich sind, um die Folgen für diese Schutzgüter zu vermeiden oder auszugleichen bzw. zu ersetzen. Ausgehend davon dient der LBP in erster Linie der Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach den §§ 13 bis 17 BNatSchG. Ist damit die Frage der Zulässigkeit des Planvorhabens fachrechtlich beantwortet, muss im Rahmen der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung als gesetzliches Folgenbewältigungsinstrument noch sichergestellt werden, dass das Vorhaben den dort geregelten Voraussetzungen genügt. In diesem Zusammenhang sind zusammengefasst die nachfolgend dargestellten Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Ob und inwieweit diese ausreichend sind, um die mit dem Vorhaben einhergehenden Auswirkungen zu bewältigen, ist hingegen eine rechtliche Frage, auf die unter Kap. B.IV.4.2.4 dieser Entscheidung eingegangen wird.

Folgende landschaftspflegerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen sind vorgesehen (Planunterlage I, Kap. 7):

Tab. 4: Gesamtübersicht landespflegerischer und artenschutzrechtlicher Maßnahmen

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Konflikte
V1	Ökologische Baubegleitung (ÖBB)	Alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz
V2	Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	Alle, insbesondere Konflikte mit Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz
V3	Bodenlagerung und Vermeidung von Bodenvermischung	Bo-6, Bo-7, W-3
V4	Herstellung von temporären Baustraßen und Verwendung druckmindernder Auflagen für Baufahrzeuge (Lastverteilungsplatten)	Bo-10, Bo-11, Bo-12, W-4
V5	Minderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt	Generelle Maßnahme
V6	Rekultivierung des Baustreifens nach Abschluss der Bauarbeiten	Generelle Maßnahme
V7	Böschungs- und gewässerschonende Stauwasserrückführung	W-1, W-4
V _{AR9}	Bauzeitenregelung	Artenschutz
V _{AR9.1}	Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes	T-06, Artenschutz
V _{AR10.1}	Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern	T-06, Artenschutz
V _{AR11}	Kleintierschutzzaun	T-01, T-02, T-03, T-04, Artenschutz
V _{AR14}	Einsatz störungsarmer Baustellenbeleuchtung	T-09, Artenschutz
V18	Maßnahmenkomplex - Wiederherstellung von Biotoptypen auf Bauflächen	Generelle Maßnahme

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Konflikte
V18.2	Wiederherstellung von Grünländern und Ackerflächen	Generelle Maßnahme
V41	Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen	W-3
V42	Dezentrale Versickerungsanlage (Muldenversickerung) zur Verbesserung der Grundwasserbilanz	W-2
V43	Vorausseilende Injektionen zur Abdichtung und wasserdichter Verbau der Schachtwand	W-5
V44	Mechanische und biologische Lockerung des Unter- / Oberbodens	Bo-10, Bo-11, Bo-12
V45	Mietenbegrünung bei längeren Mietenlagerzeiten	Bo-3, Bo-4, Bo-5
V46	Zwischenbegrünung	Bo-4, Bo-6, Bo-7
V47	Schichtgerechte Rückverfüllung	Bo-6, Bo-7
V48	Lehmriegel oder temporär errichtete Drainagen	Bo-6, Bo-7, W-6
V _{AR} 59	Vermeidung von lärm- und störintensiven Arbeiten in Teilbereichen von BE Flächen innerhalb der Brutzeit von Vögeln	T-07, Artenschutz
A _{CEF} 60	Vergrämung von Reptilien und Anlage von Ausgleichshabitaten am erweiterten Arbeitsstreife	Artenschutz
V _{AR} 61	Minimierung von Störungen durch Sprengungen (Schachtstandorte)	T-05, T-08, Artenschutz
V _{AR} 62	Absammeln und Umsetzen von Raupen bzw. den mit Eiern belegten Wirtspflanzen des Nachtskerzenschwärmer	Artenschutz
V _{AR} 63	Absammeln und Umsetzen von Raupen bzw. den mit Eiern belegten Wirtspflanzen des Feuerfalters	Artenschutz
G23	Eingrünung der Zugangsbauwerke des Schachtes im Bereich Kochendorf	L-1
E22	Ökokonto Aktenzeichen 125.02.004, Landkreis Heilbronn	Biotoptypen und Boden allgemein

B.I.6 Angaben zum Bau und Betrieb der Leitung

Zusammengefasst stellt sich die Bauphase wie folgt dar⁶:

In Vorbereitung der Bauausführung finden örtliche Voruntersuchungen i.S.d. § 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 44 Abs. 1 EnWG hinsichtlich der konkreten standortbezogenen Baugrundverhältnisse, der Kampfmittelfreiheit und möglichen archäologischen Funden statt. Zeitlich hiervon getrennt werden die bereits im Vorfeld zu realisierenden Kompensationsmaßnah-

6 Unterlagen nach § 21 NABEG, Teil C.I-01, Kap. 2.2.9.

men, wie bspw. CEF-Maßnahmen, umgesetzt, die erforderlichen Lagerflächen mit Mannschaftscontainern und Abfallcontainern eingerichtet, temporäre Zuwegungen geschaffen und die Bautätigkeit behindernde Gehölze zurückgeschnitten oder entfernt. Es erfolgen Kartierungen, Vermessungen mit Absteckung der Trasse in der Örtlichkeit und genaue Ermittlung von Fremdleitungen.

Die Breite des Regelarbeitsstreifens für die offene Bauweise beträgt für die Normalstrecke (ein Graben): ca. 30 – 35 m. Bei größeren Grabentiefen erhöht sich die Aushubmenge und damit auch die Arbeitsstreifenbreite über die Regelarbeitsstreifenbreite hinaus. Details zum Regelarbeitsstreifen, u.a einen eingeschränkten Arbeitsstreifen und zum Arbeitsstreifen mit Ausweichstellen können Planunterlage Teil C.I-02 entnommen werden. Die HGÜ-Kabelschutzrohre werden im Regelfall paarweise im offenen Graben mit einer Mindestüberdeckung von 1,3 m verlegt. Abweichungen bestehen bei den geschlossenen Verlegetechniken und beim Übergang in den Schacht. Bei geschlossener Bauweise (in Bohrungen) werden die HGÜ-Kabelschutzrohre in größerer Tiefe als bei der offenen Bauweise verlegt.

Bei Querung von unterirdischen Fremdleitungen in offener Bauweise werden die HGÜ-Kabelschutzrohre tiefer verlegt, um Abstände zu Fremdleitungen aus den geltenden Normen und Vorschriften einzuhalten. Dies führt im Bereich der Geländeoberfläche zu einer Verbreiterung des Kabelgrabens. Die zu querenden Fremdleitungen werden während der Baumaßnahmen gesichert. Beim Übergang in den Schacht werden die Kabel ausnahmsweise nicht nebeneinander, sondern übereinander in das Bauwerk eingeführt.

Neben der klassischen Bauüberwachung / Bauoberleitung werden zusätzlich bodenkundliche Baubegleitung, Umweltbaubegleitung, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) und archäologische Baubegleitung zum Einsatz kommen, die die Einhaltung aller einschlägigen Auflagen aus dem Genehmigungsprozess überwachen bzw. auf während der Bauausführung auftretende Aspekte wie z. B. archäologische Artefakte entsprechend reagieren.

Die Art der Bauweise ergibt sich aus unterschiedlichen vorliegenden Faktoren. Es kommen folgende Bauvarianten in Betracht:

1. Verlegung übertägig

- a) Offene Bauweise: Die Verlegung der Kabel im offenen Kabelgraben stellt die Regelbauweise dar.
- b) Offener Graben mit Schutzrohr: Danach werden Kabelschutzrohre in den Graben gelegt, ehe dieser wieder verfüllt werden kann. Das Kabel kann zeitlich flexibel in das Schutzrohr eingezogen werden.
- c) Geschlossene Bauweise: Die geschlossene Bauweise kommt in erster Linie bei der Querung von Verkehrsinfrastruktureinrichtungen und (größeren) Leitungsinfrastrukturen sowie Gewässern in Abstimmung mit dem Infrastrukturbetreiber zum Einsatz. Zusätzlich können geschlossene Bauweisen an planerischen oder technischen Engstellen, Riegeln, technisch anspruchsvollen Bereichen und Schutzgebieten zum Einsatz kommen.
- d) Gesteuerte Horizontalbohrung: Pilotbohrung mittels eines Bohrgestänges mit steuerbarem Bohrkopf. Danach wird das Kabelschutzrohr in den Bohrkanal eingezogen und anschließend das Kabel.
- e) E-PowerPipe: Mit Hilfe eines Pressenrahmens in der Startgrube und speziellen E-Power Pipe Vortriebsrohren wird ein Bohrgerät durch den Baugrund gepresst. Nach Erreichen der Zielgrube werden die Vortriebsrohre zurückgezogen und im gleichen Arbeitsschritt Schutzrohre eingezogen.

Im Anschluss an die Rückverfüllung des Kabelgrabens findet eine Rekultivierung der betroffenen Flächen statt. Ziel der Rekultivierung ist dabei die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes. Zur Rekultivierung zählen unter anderem der Rückbau aller bautechnischen Einrichtungen (Baustraßen, Lagerplätze etc.), die Auflockerung von verdichteten Böden, der Wiederauftrag des Oberbodens in strukturschonender Weise sowie u. U. das Einbringen von Saatgut oder Düngung. Anschließend erfolgt eine Übergabe der rekultivierten Trasse an den Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigten.

2. Verlegung Untertage

- a) Verlegung hinter Betonfertigteilen (BFTE) im Schutzrohr und Überdeckung mit Salz;
- b) Verlegung in gefrästen Kabelgräben im Schutzrohr und Überdeckung mit Salz;
- c) Verlegung im Schutzrohr, das durch Richtbohrstrecken eingezogen wird;
- d) Verlegung zwischen den Bergwerken Kochendorf und Heilbronn durch Richtbohrungen.

Gemäß den allgemein gültigen Standards werden Kabelanlagen nach deren baulichen Fertigstellung einer Inbetriebnahmeprüfung unterzogen. Da die einzelnen Komponenten bereits in den Werken stückgeprüft wurden, dient diese hauptsächlich der Erkennung von Fehlern während der Montage des Kabelsystems und somit der Sicherstellung der Montagequalität.

Mit Inbetriebnahme der Leitung werden die Leiter unter Spannung gesetzt und übertragen den Betriebsstrom und damit die elektrische Leistung. Die elektrischen Daten der Leitung werden kontinuierlich durch automatische Schutzeinrichtungen an den beiden Enden der Leitung auf ihre Sollzustände hin überprüft. Sofern eine Überbeanspruchung festgestellt wird, erfolgt die automatische Abschaltung der gestörten Einrichtung vom Netz.

B.II Verfahrensrechtliche Bewertung

Das Planfeststellungsverfahren ist ordnungsgemäß durchgeführt worden. Die verfahrensrechtlichen Anforderungen nach den §§ 18 ff. NABEG, §§ 43 ff EnWG und 72 ff. VwVfG sind eingehalten.

B.II.1 Notwendigkeit der Planfeststellung

Die Errichtung und der Betrieb sowie die Änderung von länderübergreifenden Höchstspannungsleitungen, die wie hier nach Nr. 3 der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPIG als solche gekennzeichnet sind, bedürfen gemäß § 18 Abs. 1, § 2 Abs. 1 NABEG der Planfeststellung durch die zuständige Behörde.

Für das Planfeststellungsverfahren gelten nach § 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 43 Abs. 4 EnWG die §§ 72 bis 78 des VwVfG nach Maßgabe des Energiewirtschaftsgesetzes, soweit das Netzausbaubeschleunigungsgesetz, insb. in § 22 NABEG, keine abweichenden Regelungen enthält.

B.II.2 Zuständigkeit

Gemäß § 31 Abs. 1, Abs. 2, § 2 Abs. 2 NABEG, § 1 Nr. 1 PflZV i.V.m. Nr. 3 der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPIG ist die Bundesnetzagentur für die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens der 525 kV-Höchstspannungs-Gleichstrom-Verbindung Brunsbüttel-Großgartach zuständig.

B.II.3 Ablauf des Planfeststellungsverfahrens

Der Planfeststellungsbeschluss beruht auf einem ordnungsgemäßen Verfahren, das sich wie folgt darstellt.

Tab. 5: Ablauf des Planfeststellungsverfahrens

Datum	Bezeichnung [Verfahrensschritt (Rechtsvorschriften)]
03.-06.2019 u. 09.-10.2020	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 25 Abs. 3 VwVfG)
05.10.2020 (Ein- gang 08.10.2020)	Antrag auf Planfeststellung für den Abschnitte E3 des Vorhabens 3, inkl. der notw. Inhalte (§ 19 NABEG)
03.11.2020	Antragskonferenz in Weikersheim – abgesagt auf Grund der zu die- sem Zeitraum stark angestiegenen Zahl der COVID-19-Infektionen
14.11.2020	Bekanntmachung in den öffentlichen Tageszeitungen und der Inter- netseite der Bundesnetzagentur zur Antragskonferenz im schriftlichen Verfahren
14.11.2020- 11.12.2020	Antragskonferenz im schriftlichen Verfahren (§ 20 Abs. 1 NABEG, § 5 Abs. 6 PlanSiG)
27.05.2021	Festlegung des Untersuchungsrahmens (§ 20 Abs. 3 NABEG)
25.05.2022	Einreichung von Plan und Planunterlagen durch den Vorhabenträger, inkl. der notw. Unterlagen (§ 21 Abs. 1 und Abs. 2 NABEG)
11.07.2022	Beteiligung der Behörden- und Vereinigungen (§ 22 Abs. 2 NABEG)
23.07.2022	Bekanntmachung der Auslage in den Tageszeitungen, die im betroffe- nen Gebiet verbreitet sind (§ 22 Abs. 3 NABEG)
01.08.- 30.09.2022	Öffentlichkeitsbeteiligung, Auslage der Planunterlagen in den betroffe- nen Kommunen/Verwaltungsgemeinschaften (Bad Friedrichshall, Bad Wimpfen, Heilbronn, Leingarten, Neckarsulm) (§ 22 Abs. 3 NABEG)
13.01.2023	Entscheidung über den Verzicht auf die Durchführung eines Erörte- rungstermins i.S.v. §73 Abs. 6 VwVfG (§22 Abs. 5 i.V.m. §10 Abs. 3 Satz 1 NABEG)
25.05.2023	Erlass des Planfeststellungsbeschlusses

1. Antragskonferenz im schriftlichen Verfahren
Nach § 20 NABEG ist eine Antragskonferenz vorgesehen. Auf Grund der stark gestie-
genen COVID-19-Infektionszahlen wurde die für den 03.11.2020 in Weikersheim vor-
gesehene Antragskonferenz abgesagt. Um das Verfahren nicht zu verzögern und alle
relevanten Belange ermitteln zu können, führt die Bundesnetzagentur auf Grundlage
des am 29.05.2020 in Kraft getretenen Planungssicherstellungsgesetzes (PlanSiG)

die Antragskonferenz im Rahmen eines schriftlichen Verfahrens gem. § 5 Abs. 6 PlanSiG durch. Die Bekanntmachung erfolgte gem. § 20 Abs. 2 S. 2 NABEG auf der Internetseite der Bundesnetzagentur und am 14.11.2020 in örtlichen Tageszeitungen, die in dem Gebiet verbreitet sind, auf das sich das Vorhaben voraussichtlich auswirken wird. Vom Tag der Veröffentlichung bis zum 11.12.2020 wurde die Gelegenheit zur Schriftlichen Stellungnahme bzw. Einwendung gegeben.

2. Verzicht auf förmlichen Erörterungstermin
Das zum 13. Oktober 2022 geänderte NABEG stellt im Rahmen der Planfeststellung das Durchführen eines Erörterungstermins ins pflichtgemäße Ermessen der Planfeststellungsbehörde. § 22 Abs. 5 i.V.m. § 10 Abs. 3 Satz 1 NABEG bestimmt, dass die Planfeststellungsbehörde auf eine Erörterung im Sinne des § 73 Absatz 6 VwVfG und des § 18 Absatz 1 Satz 4 UVPG verzichten kann. Mit dem § 10 Abs. 3 S. 1 NABEG ist das Ziel des Verzichts, eine Verfahrensbeschleunigung zu bewirken. Als gesetzliche Grenze ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit einzuhalten.
Die Stellungnahmen der TöBs und Vereinigungen ließen eine weitgehende Zustimmung zum Plan erkennen. Ein darüberhinausgehender Erkenntnisgewinn durch einen Erörterungstermin war hier nicht zu erwarten. Teilweise bestanden geringfügige Klärungs- und Abstimmungsbedürfnisse aus den Forderungen bzw. Anregungen, wie beispielsweise des Regierungspräsidiums Freiburg, Referat 97 (Landesbergdirektion), Abteilung 4 (Mobilität, Verkehr, Straße) und der Stadt Bad Friedrichshall. Die durch diese TöBs aufgeworfenen Punkte konnten in Videokonferenzen und telefonischen Abstimmungen aufgearbeitet und ohne Erörterungstermin einer angemessenen Lösung zugeführt werden. Im Übrigen sind keine schwerwiegenden Konflikte oder Fragestellungen erkennbar offen gewesen, die im Rahmen eines Erörterungstermins im Sinne einer Befriedung beigelegt oder weiter aufgeklärt werden müssen. Die Bundesnetzagentur berücksichtigt und würdigt die Einwendungen und Stellungnahmen auch ohne erneute mündliche Erörterung. Darüberhinausgehende Zweckmäßigkeitserwägungen, die gegen den Verzicht auf den Erörterungstermin sprechen, waren nicht zu erkennen.
Das der Bundesnetzagentur eingeräumte Ermessen wurde nach alledem im vorliegenden Einzelfall Ermessensfehlerfrei ausgeübt, sodass auf die Durchführung des Erörterungstermins verzichtet wurde.
3. Zu Bergwerksfragen fanden Rücksprachen mit dem Regierungspräsidium Freiburg, Referat 97, und dem Vorhabenträger am 21.12.2022, 02.02.2023, 14.02.2023 und 27.02.2023 statt.
4. Ein Hinweis in der Stellungnahme des Regierungspräsidiums Stuttgart zum Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL) bewirkte eine geringfügige aber notwendige Änderung des FB WWRL. Diese Änderung wurde in einem s.g. Deckblattverfahren durchgeführt. Da die Änderung keine zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen hervorruft, wurde auf eine öffentliche Auslegung und ein weiteres Beteiligungsverfahren verzichtet (§ 22 UVPG, § 22 Abs. 7 NABEG i.V.m. § 73 Abs. 8 S. 2 VwVfG und § 73 Abs. 8 S. 1 VwVfG).
5. Zu baurechtlichen Nebenbestimmungen, die in den PFB mit aufzunehmen sind, hat die Planfeststellungsbehörde mit dem Vorhabenträger und der Stadt Bad Friedrichshall am 21.04.2023 Rücksprache gehalten.

B.II.4 Europarechtliche Anforderungen/TEN-E VO

Die Vorhaben von Brunsbüttel nach Großgartach und von Wilster nach Bergheinfeld/West sind nach Artikel 3 Absatz 4 der TEN-E-Verordnung i. V. m. Teil B Nr. 2.10 des Anhangs VII vom 19.11.2021 (Unionsliste) ein PCI (project of common interest), also ein Vorhaben von

gemeinsamem Interesse. Beide Vorhaben werden vom Vorhabenträger zusammen als Su-e-Link bezeichnet. Das Vorhaben soll zu einem funktionierenden Energiebinnenmarkt und zur Versorgungssicherheit in der Europäischen Union beitragen. Dieses Vorhaben dient zusammen mit den anderen Vorhaben von gemeinsamem Interesse dazu, die bestehenden Lücken in der europäischen Energieinfrastruktur zu schließen und unter anderem zur Entwicklung der erneuerbaren Energien beizutragen. Die Unionsliste mit Projekten von gemeinsamem Interesse wird alle zwei Jahre aktualisiert. Dadurch wird die Bedeutung der Vorhaben regelmäßig bewertet.

An den PCI-Status eines Vorhabens knüpft die TEN-E VO eine Reihe von Rechtsfolgen. Die Verordnung schafft jedoch kein eigenes, sozusagen europäisches Genehmigungsregime für Energieleitungsbauvorhaben; vielmehr macht sie Vorgaben für die Behandlung der PCI innerhalb der jeweiligen nationalen Zulassungsverfahren. Die TEN-E VO teilt das Genehmigungsverfahren in zwei Abschnitte auf, wobei die Bestimmung der Trassenkorridore als gesonderter Verfahrensschritt vorab erfolgt (Art. 10 Abs. 5 TEN-E VO).

1. Vorantragsabschnitt: Beginn Genehmigungsverfahren bis zur Vollständigkeit der Unterlagen und Einleitung des formalen Genehmigungsabschnitts nach Art. 10 Abs. 1 lit. b) TEN-E VO (Art. 10 Abs. 3, 5 TEN-E VO)
2. Formaler Genehmigungsabschnitt: ab Vollständigkeit der Unterlagen bis zur umfassenden Entscheidung (Art. 10 Abs. 1 lit. b) TEN-E VO)

Ergänzend zu den nationalen Vorschriften, insbesondere des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG), sind nach der TEN-E VO insbesondere folgende Unterlagen zu erstellen: Der Vorhabenträger reicht gem. Art. 9 Abs. 3 TEN-E VO ein Konzept zur Beteiligung der Öffentlichkeit ein, das die zuständige Behörde anschließend prüft und genehmigt bzw. ablehnt. Nach Art. 10 Abs. 6 lit. b) i.V.m. Anhang IV Punkt 2 TEN-E VO erstellt die zuständige Behörde einen detaillierten Plan über den Ablauf des Genehmigungsverfahrens. Zusätzlich zu den Unterlagen nach § 21 NABEG legt der Vorhabenträger gemäß Art. 9 Abs. 4 UAbs. 1, 3 TEN-E VO einen Bericht vor, aus dem hervorgeht, wie die bei den öffentlichen Konsultationen geäußerten Meinungen berücksichtigt wurden, sowie einen Bericht mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse über die Beteiligung der Öffentlichkeit vor der Einreichung der Antragsunterlagen, einschließlich der vor dem Beginn des Genehmigungsverfahrens erfolgten Aktivitäten gem. Art. 9 Abs. 4 UAbs. 2, 3 TEN-E VO. Die Ergebnisse dieser Berichte werden bei der umfassenden Entscheidung berücksichtigt.

B.III Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das planfestgestellte Vorhaben war nach § 1, § 6 S. 1 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich, da es sich nach Nr. 19.11, Spalte 1 der Anlage 1 zum UVPG um ein X-Vorhaben handelt. Es liegt ein Vorhaben zur Errichtung und zum Betrieb eines Erdkabels nach § 2 Absatz 5 des Bundesbedarfsplangesetzes vor.

B.III.1 Grundlagen und Ablauf

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG kein eigenständiges Verfahren, sondern ein unselbständiger Teil des Planfeststellungsverfahrens. Sie befasst sich nach den § 2 Abs. 1, § 3 UVPG mit der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,

4. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung beginnt mit der Feststellung der UVP-Pflichtigkeit des Vorhabens; § 5 UVPG i.V.m Anlage 1 Nr.19.11 UVPG, § 2 Abs.5 BBPlG. Daran schließt sich die Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 20 Abs. 3 NABEG i.V.m. § 15 Abs. 1 UVPG an. Auf der Basis dessen erstellt der Vorhabenträger einen UVP-Bericht und reicht diesen zusammen mit den übrigen Planunterlagen ein. Inhalt und Umfang der geforderten Unterlagen richten sich nach § 16 und Anlage 4 UVPG. Danach waren gemäß §§ 17 und 18 UVPG die in ihrem Aufgabenbereich berührten Behörden und die Öffentlichkeit zu beteiligen, wobei sich hieraus keine gegenüber den Beteiligungsvorschriften des § 22 NABEG weitergehende Anforderung ergeben. Die Umweltverträglichkeitsprüfung kann gemäß § 23 NABEG auf Grund der in der Bundesfachplanung durchgeführten Strategischen Umweltprüfung auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen der beantragten Stromtrasse beschränkt werden.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse dieses Verfahrens war schließlich gemäß § 24 UVPG eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen zu erstellen und eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 25 Abs. 1 UVPG zu erarbeiten.

Die Bewertung findet bei der – im Anschluss an die Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgenden – Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 S. 2 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze Berücksichtigung, vgl. § 25 Abs. 2 UVPG.

B.III.2 Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen

B.III.2.1 Zusammenfassende Darstellung

Gemäß § 24 Abs. 1 S. 1 UVPG wird eine zusammenfassende Darstellung erarbeitet. Diese umfasst sowohl die Umweltauswirkungen als auch die Merkmale des Vorhabens und des Standorts, ebenso die Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft. Auf Grundlage der Unterlagen gemäß § 16 UVPG und unter Einbeziehung der behördlichen Stellungnahmen und Äußerungen der Öffentlichkeit ist entsprechend § 24 Abs. 2 UVPG eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen erarbeitet worden, wobei die Unterlagen des Vorhabenträgers einer kritischen Überprüfung durch die Planfeststellungsbehörde unterzogen wurden.

Welche Umweltauswirkungen ein Vorhaben hat, ist durch Vergleich des Ist-Zustands (Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens) mit dem zu prognostizierenden Plan-Zustand zu ermitteln. Vor diesem Hintergrund werden für die Zwecke der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen nachfolgend schutzgutbezogen die mit dem planfestgestellten Vorhaben verbundenen Umweltauswirkungen aufgezeigt, wobei die Beschreibung des Ist-Zustands des maßgeblichen Untersuchungsraums inkorporiert wird.

Der Untersuchungsraum als solcher ist schutzgutabhängig. Er reicht von 50 m bis zu 1.000 m beidseits der Trasse. In diesem Bereich wurde vom Vorhabenträger der Bestand erfasst und bewertet. Zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde erfolgte dies methodengerecht und sind die aus der Untersuchung gewonnenen Daten ausreichend aktuell, um die Umweltverträglichkeit des Vorhabens prüfen zu können.

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen des Leitungsvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter wird unterschieden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen, die jeweils hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials mit den Schutzgütern und unter Einbeziehung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen beschrieben werden. Sofern vom Vorhabenträger zusätzlich im Rahmen der Planunterlage Teil F dargelegt wird, welche Auswirkungen das Vorhaben nicht hat, ist dies nicht Teil der zusammenfassenden Darstellung.

B.III.2.2 Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß § 25 Abs. 1 S. 1 UVPG bewertet die zuständige Behörde auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung die Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze. Die Bewertung dient der Entscheidungsvorbereitung im Planfeststellungsverfahren⁷. Sie findet als selbstständiger Verfahrensschritt getrennt von der Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen für das Vorhaben statt. Die Umweltbelange sollen der eigentlichen Abwägung vorgelegt gebündelt einer eigenständigen Bewertung zugeführt werden, um auf diese Weise zu verhindern, dass die Umweltbelange in einer atomistischen Betrachtungsweise letztlich nicht mit dem Gewicht zur Geltung kommen, das ihnen objektiv bei einer Gesamtschau gebührt⁸. Während es bei der Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen um die Frage geht, ob das Vorhaben zugelassen werden kann, betrifft die Bewertung nach § 25 UVPG die Frage, ob das Vorhaben zu erheblichen Umweltauswirkungen führt. Die beiden Fragestellungen sind nicht identisch. Insbesondere implizieren erhebliche Umweltauswirkungen nicht die Unzulässigkeit des Vorhabens. So ist etwa die erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets zweifelsfrei eine erhebliche Umweltauswirkung, das Vorhaben kann aber über § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG dennoch zugelassen werden.

Die Bewertung erfolgt nach § 25 Abs. 1 S. 1 UVPG im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze. Bewertungsmaßstab sind dementsprechend die rechtlich vermittelten Maßstäbe⁹. Fehlt es indes an hinreichend operationalen rechtlich vermittelten Vorgaben, müssen diese so weit wie möglich unter Heranziehung fachlicher Erkenntnisse für die einzelnen Schutzgüter und deren Erfassungskriterien gewonnen werden¹⁰. Gerade dort wo keine abgrenzbaren Beurteilungseinheiten vorliegen und eine qualitative Bewertung notwendig ist, bedarf es einer umweltgutachterlichen Einschätzung.

Mangels entsprechender normativer Vorgaben wird die Bewertung grundsätzlich verbal-argumentativ als bewertende Darstellung der Umwelt(gesamt)belastungen durchgeführt. Dies ist sachgerecht und entspricht ständiger Verwaltungspraxis¹¹.

B.III.3 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut sind zunächst vorhabenbedingte Wirkfaktoren der Gruppe 5 „nichtstoffliche Einwirkungen“ zu berücksichtigen. Hauptsächlich betrifft dies Baulärm, der an den Kabelgräben, den Schachtbauwerken sowie den Start- und Zielgruben von Unterbohrungen bzw. der E-PowerPipe auftritt, Lärm durch Baumaschinen und den Verkehr von Baufahrzeugen, Erschütterungen durch Baumaschinen und Bohrtätigkeiten sowie Licht.

7 Peters/Balla/Hesselbarth, UVPG, 4. Aufl. 2019, § 25 Rn. 7.

8 BVerwG, Urt. v. 18.11.2004 – 4 CN 11.03, BVerwGE 122, 207 (211).

9 Kümper, in: Schink/Reidt/Mitschang, UVPG/UmwRG, München 2018, UVPG, § 25 Rn. 13.

10 Peters/Balla/Hesselbarth, UVPG, 4. Aufl. 2019, § 25 Rn. 11.

11 Vgl. BVerwG, Urt. v. 08.06.1995 – 4 C 4.94, BVerwGE 98, 339 (364).

Darüber hinaus sind aus der Wirkfaktorengruppe 6 luftfremde Schadstoffe (Abgase, Staub, ...), die auf die Bauarbeiten, Sprengen, Bohrtätigkeiten und Baufahrzeuge zurückzuführen sind, und aus der Wirkfaktorengruppe 7 Magnetfelder zu berücksichtigen.

Während der Bauzeit kann sich hierdurch eine Beeinträchtigung der Wohn- und Umfeldfunktion sowie der Erholungsfunktion ergeben. Dies ist auch durch die Magnetfelder der Kabel entlang der übertägigen Trasse bis zu den Schächten möglich. Darüber hinaus sind lediglich an den Schachtstandorten anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen denkbar.

Beim Betrachten von Umweltauswirkungen an den Schachtbaustellen bestehen insoweit Unsicherheiten, als dass die konkreten Bauunternehmen noch nicht beauftragt werden konnten und daher die Baustellenkonfiguration und deren Betrieb von den in den Planunterlagen angenommenen Verhältnissen abweichen können. Daher ist durch einen sehr erfahrenen Schachtplaner konservativ geplant worden, um auf der sicheren Seite zu liegen und ein möglichst breites Spektrum an Bauverfahren abzudecken.

Damit die maximale Reichweite der Projektwirkungen berücksichtigt werden kann, wurde für das Schutzgut ein Untersuchungsraum von 1.000 m beidseits der Trasse und der Alternativen sowie aller neu anzulegenden bzw. auszubauenden Zuwegungen und um alle oberirdischen Anlagen und Arbeitsflächen betrachtet.

B.III.3.1 Bestandsdarstellung

1. Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Im Untersuchungsraum des Vorhabens sind keine Flächen mit hervorragender Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion vorhanden. Der Bergfriedhof bei Kochendorf und eine weitere Fläche besonderer funktionaler Prägung im Siedlungsgebiet von Kochendorf (Stadt Bad Friedrichshall) weisen sehr hohe Bedeutung auf. Im Übrigen sind die Wohn- und Mischbauflächen des Siedlungsgebietes Kochendorf, gleiche Flächen des Siedlungsgebietes der Stadt Oedheim sowie Aussiedlerhöfe in den Bereichen Riedweg und Heideäcker als Flächen mit hoher Bedeutung zu klassifizieren. Im Untersuchungsraum im Bereich von Großgartach liegen Wohn- und Mischbauflächen von Leingarten und mehrere Aussiedlerhöfe.

2. Erholungs- und Freizeitfunktion

Im Untersuchungsraum sind keine Flächen mit hervorragender (6) Bedeutung oder mit sehr hoher (5) Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion vorhanden. Östlich an das Siedlungsgebiet von Kochendorf angrenzend befinden sich mit hoher Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitfunktion ein Wochenendhaus- und ein Gartenhausgebiet. Letzteres grenzt nahezu an die Arbeitsfläche für den Schacht Kochendorf an. Ein Wohnen im planungsrechtlichen Sinne ist in beiden Gebieten ausgeschlossen. Nördlich liegt eine Sportanlage randlich im Untersuchungsraum und eine weitere Fläche für Erholung-, Sport und Freizeit liegt im Siedlungsraum von Kochendorf. Nordöstlich ragt eine geschlossene Waldfläche mit Immissionsschutzfunktion in den Untersuchungsraum.

Bei Großgartach liegt eine Sportanlage an der Leintalstraße im Nordosten des Untersuchungsraums. Im Übrigen ist der südliche Bereich des Untersuchungsraumes insbesondere geprägt durch ein Umspannwerk, Freileitungstrassen, die Bundesstraße 293 und eine Bahntrasse.

B.III.3.2 Baubedingte Auswirkungen

Tab. 6: SG Mensch, insb. menschliche Gesundheit - baubedingte Auswirkung

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Akustische Reize ausgelöst durch die übertägigen Erdkabelbaustellen	<p>Temporäre Überschreitung der Tag-Richtwerte der AVV Baulärm um bis ca. 7 dB(A) im Bereich der Kleingartensiedlung Kochendorf.</p> <p>Im Bereich Großgartach können die Richtwerte der AVV Baulärm eingehalten werden.</p>		<p>Die in der Bauphase entstehenden Geräusche bis zur Fertigstellung der Kabelanlage im Kabelgraben sind für 600 m Strecke verhältnismäßig kurz und deshalb gering.</p> <p>Im Bereich Großgartach sind diese wegen des Einhaltens der Richtwerte der AVV Baulärm unerheblich.</p> <p>Die prognostizierten Überschreitungen der Richtwerte der übertägigen Kabelverlegung im Bereich Kochendorf sind erheblich, sofern sie tatsächlich eintreten.</p> <p>Daher sieht die Planfeststellungsbehörde die Schutzauflagen in Kap. A.V.1.1 dieser Entscheidung vor. (Monitoring, Minderungsmaßnahmen)</p> <p>Ferner sieht dieser Beschluss Entschädigung dem Grunde nach vor, sobald die Richtwerte um mehr als 5 dB(A) trotz Minderungsmaßnahmen überschritten werden.</p>
Akustische Reize ausgelöst durch die Schachtbaustelle Kochendorf	Überschreitung der Nacht-Richtwerte der AVV Baulärm um bis ca. 9 dB(A) und der Tag-	V 70, 50, 51,	Die prognostizierten Überschreitungen der Richtwerte der Schachtbaustelle Kochendorf sind erheblich, sofern sie tatsächlich eintreten - auch wenn die Dauer des Schachtbaus als maximal „mittel“ vom Vorhabenträger eingestuft

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	<p>Richtwerte um bis zu 8,3 dB/A im Bereich Kochendorf.</p> <p>Oststr. 58 (nachts): bis ca. 9 dB/A beim Vorschachterstellen, in den übrigen Bauphasen bis ca. 4 dB/A.</p> <p>Riedweg 3, 11, 13, 15 (nachts): bis zu ca. 7 dB/A beim Vorschachterstellen, bis zu 0,8 dB/A bei Teufarbeiten</p> <p>Gartenhaus Bachstraße (tags): bis zu 8,3 dB/A beim Vorschachterstellen und bis zu ca. 3 dB/A in den folgenden Bauphasen, insbes. Schachtteufen)</p>	<p>nachts: Verzicht auf mobile Brecheranlage und Bohranlage für Bohrungen von über Tage</p> <p>Verzicht auf Sprengungen</p>	<p>wird.</p> <p>Die Planfeststellungsbehörde sieht Schutzauflagen in Kap. A.V.1.1 dieser Entscheidung vor, um auf erhebliche Umweltauswirkungen reagieren zu können und diese ggf. abzumildern (Monitoring, Minderungsmaßnahmen).</p> <p>Ferner sieht dieser Beschluss eine Entschädigung dem Grunde nach vor, sobald die Richtwerte um mehr als 5 dB(A) trotz Minderungsmaßnahmen überschritten werden</p>
Akustische Reize ausgelöst durch die Schachtbaustelle Großgartach	Überschreitung der Nacht-Richtwerte der AVV Baulärm in den Bauphasen 2 und 3 (Vorschachterstellen) um bis ca. 6 dB(A) im Bereich des allgemeinen Wohngebiets Heilbronner Str. 185. In Leingarten	V 70, 50, 51,	<p>Die prognostizierten Überschreitungen der Richtwerte der Schachtbaustelle Kochendorf sind erheblich, sofern sie tatsächlich eintreten - auch wenn die Dauer des Schachtbaus als maximal „mittel“ vom Vorhabenträger eingestuft wird.</p> <p>Die Planfeststellungsbehörde sieht Schutzauflagen in Kap. A.V.1.1 dieser Entscheidung vor, um auf erhebliche Umweltauswirkungen reagieren zu können und diese ggf. abzumildern (Monitoring, Minderungsmaßnahmen).</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
			Ferner sieht dieser Beschluss eine Entschädigung dem Grunde nach vor, sobald die Richtwerte um mehr als 5 dB(A) trotz Minderungsmaßnahmen überschritten werden.
Licht von übertägiger Trasse	Ausleuchtung der Schachtbaustelle im Nahbereich, Schachtsonnenwinde, Beleuchtung der Lager- und Arbeitsbereiche in den Morgen- und Abendstunden, bedarfsweise Beleuchtung der Schachtbaustelle und des Zufahrtbereichs	Reduzierte Beleuchtungsintensität in Morgen- und Abendstunden	Unter Einhaltung der Minderungsmaßnahme sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu prognostizieren.
Licht von den Schächten Kochendorf und Großgartach	Ausleuchtung der Schachtbaustelle im Nahbereich, Schachtsonnenwinde, Beleuchtung der Lager- und Arbeitsbereiche in den Morgen- und Abendstunden, bedarfsweise Beleuchtung der Schachtbaustelle und des Zufahrtbereichs	<p>Reduzierte Beleuchtungsintensität in Morgen- und Abendstunden</p> <p>Beleuchtung am jeweiligen Standort wird auf das sicherheitstechnisch notwendige Maß begrenzt</p> <p>Tätigkeiten, die nicht zeit- oder ablaufkritisch sind, werden tagsüber durchgeführt</p> <p>direkte Blickverbindungen zu Lichtquellen werden so weit wie möglich vermieden</p> <p>erforderliche Leuchten sind nach unten auszurichten und</p>	<p>Unter Einhaltung der entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu prognostizieren.</p> <p>Die die in der Planunterlage E05.2, Kap. 5, aufgeführten Maßnahmen sind vom Vorhabenträger zugesagt (vgl. Kap. A.VI.2.1)</p> <p>Unter Einhaltung dieser Maßnahmen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu prognostizieren.</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
		<p>mit Abschirmungen bzw. Blenden zu versehen, wenn durch die Beleuchtung benachbarte Bereiche außerhalb des Bau-feldes beeinträchtigt werden</p> <p>„Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ des LAI werden beachtet</p> <p>Ortsfeste Lichtquellen in der freien Natur sind so niedrig wie möglich anzubringen.</p>	
Erschütterungen durch übertägige Trasse	Keine relevanten Erschütterungen bei übertägiger Kabelverlegung zu erwarten.	V53 Information Betroffener	Durch Erschütterungen entlang der übertägigen Trassenbaustelle sind erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu prognostizieren, da es an entsprechenden Erschütterungsauslösern fehlt.
Erschütterungen Schacht Kochendorf und Schacht Großgartach	<p>Kochendorf</p> <p>Kurzzeitige Erschütterungen durch Baggerarbeiten, Schwerlastverkehr, Rammpfähle, Spundarbeiten mit Diesel oder Freifallbär sowie durch Bodenverdichtung mit Fallgewicht und 2mal täglich Sprengungen ab – 15m Schachtvortrieb möglich.</p> <p>Dauererschütterungen werden z.B. bei Verdichtungs- und</p>	<p>Möglichst Vermeidung nächtlicher Sprengungen beim Schachtbau</p> <p>V53 Information Betroffener</p>	<p>Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind temporär im Fall nächtlicher Sprengungen in den nahegelegenen Wohngebieten und im Gartenhausgebiet tagsüber vorstellbar.</p> <p>Die Erschütterungsgutachten sind allerdings sehr konservativ mit einem Worst-Case-Ansatz geschrieben worden. Daher ist noch nicht überschaubar, ob es zu so starken Erschütterungen kommt. Es ist beispielsweise nicht klar, ob die Verdichtungsarbeiten in der vermuteten Weise</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	<p>Spundarbeiten mit Vibration sowie durch Felsmeißeinsatz verursacht.</p> <p>Tags sind keine erheblichen Belästigungen zu erwarten.</p> <p>Nachts sind durch Sprengungen bis 300 m Teufe auch bei kleineren Sprengladungen erhebliche Belästigungen im Bereich der Hofstellen südlich von Schacht Kochendorf möglich.</p> <p>Großgartach</p> <p>Kurzzeitige Erschütterungen durch Baggerarbeiten, Schwerlastverkehr, Rammpfähle, Spundarbeiten mit Diesel oder Freifallbär sowie durch Bodenverdichtung mit Fallgewicht und 2 Mal täglich Sprengungen ab 15 m Schachtvortrieb möglich.</p> <p>Dauererschütterungen werden z.B. bei Verdichtungs- und Spundarbeiten mit Vibration sowie durch Felsmeißeinsatz verursacht.</p> <p>Tags sind keine erheblichen Belästigungen zu erwarten. Nachts</p>		<p>ausgeführt werden. Auch kann dieser Einsatz von geringer Dauer sein.</p> <p>Die Planfeststellungsbehörde gibt dem Vorhabenträger gleichwohl auf, tagsüber die Erschütterungsauswirkungen an den sensibelsten betroffenen Stellen zu untersuchen und dafür ein Konzept auch für nächtliche Anhaltswerte zu entwickeln und mit der Fachbehörde abzustimmen. Damit lassen sich Geräte und Sprengungen so planen, dass erhebliche Umweltauswirkungen jedenfalls durch Überschreiten der Anhaltswerte der DIN 4150-2 unterbleiben.</p> <p>Damit wird es maximal tagsüber im Gartenhausgebiet zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen. Denn nächtliche Sprengungen sind verboten, soweit sie die Anhaltswerte überschreiten.</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	sind durch Sprengungen erhebliche Belästigungen im Bereich des Wohngebietes in 700 m westlich möglich.		
Stoffliche Einwirkungen an übertägiger Trasse: Luftschadstoffe, Staub	<p>Beim Bau und bei Sprengungen entstehende Stäube, Feinstaub und sonstige Luftschadstoffe entstehen durch Aufwirbelungen und Abwehungen. Sie können je nach Dosis Menschen in der Gesundheit gefährden oder belästigen.</p> <p>Luftschadstoffe: Die durch die Motoren von Baumaschinen oder -fahrzeugen hervorgerufenen Immissionen sind nicht beurteilungsrelevant.</p> <p>Staub: Baustellenbedingte Staubaufwirbelungen oder –abwehungen können temporär belästigen. Sie schöpfen die Immissionswerte der TA Luft erfahrungsgemäß geringfügig aus.</p>	<p>Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern von Staubimmissionen:</p> <p>Fahrwege und Baufelder befeuchten</p> <p>an Übergängen von unbefestigten Untergründen auf befestigte Untergründe oder Fahrwege Reifenwaschanlagen zu installieren;</p> <p>Baustraßen und für Fahrten genutzte Trogbauwerke möglichst sauber zu halten und regelmäßig zu reinigen.</p> <p>Abwehungen von Massendepositionen zu verhindern</p> <p>die Abwurfhöhe des Materialaushubs zu verringern</p> <p>auf unbefestigten Fahrwegen die Geschwindigkeiten zu reduzieren</p>	<p>Erhebliche Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen / Staub an der übertägigen Strecke sind zumindest durch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht zu prognostizieren.</p> <p>Die Luftschadstoffgutachten sind sehr konservativ mit einem Worst-Case-Ansatz geschrieben. Die Feinstäube können z.B. nur dadurch entstehen, weil sie sich dort, wo gearbeitet wird, bereits abgesetzt haben und dann aufgewirbelt werden.</p> <p>Mit den vom Vorhabenträger zugesagten Minderungsmaßnahmen lässt sich der Staub jedenfalls ganz erheblich reduzieren.</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	<p>PM₁₀: Baustellenbedingt entsteht Feinstaub erfahrungsgemäß im Irrelevanzbereich.</p> <p>PM_{2,5}: Baustellenbedingt entsteht Feinstaub erfahrungsgemäß im Irrelevanzbereich.</p>		
<p>Stoffliche Einwirkungen an den Schachtbaustellen: Luftschadstoffe, Staub</p>	<p>Temporäre Auswirkungen durch Staub, Feinstaub, PM₁₀ beim Sprengen, Brechen und Sieben von Gestein, durch Abwehungen von Halden und Aufwirbelungen durch Fahrzeuge und Baugeräte.</p> <p>PM_{2,5} und NO₂ vor allem bis zum Fertigstellen der Vorschächte bis 50 m Tiefe unterhalb der Grenzwerte, überwiegend im Irrelevanzbereich.</p> <p>Die Gesamtbelastung vor Ort schöpft die Immissionswerte der TA Luft überwiegend gering aus. Häufiger geht die Ausschöpfung bis zu einem Drittel, beim Schacht Kochendorf teils bis ca. 65 %, 80 % und 94 %.</p> <p>Im Bereich des Gartenhausgebiets nördlich des Schachts Ko-</p>	<p>Minderungsmaßnahmen bei Überschreitungen von Grenzwerten:</p> <p>Befeuchtung der Fahrwege, Reifenwaschanlagen,</p> <p>Weitere Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten,</p> <p>Befeuchtung beim Brechen im mobilen Brecher,</p> <p>Abdeckung von gelagerten Materialien,</p> <p>Wasserbedüsung staubender Vorgänge</p>	<p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Die Darstellungen in den Gutachten sind sehr konservativ. So werden lediglich bereits vorhandene Feinstäube aufgewirbelt. Der Staub kann durch die Berieselung mit Wasser erheblich reduziert werden.</p> <p>Die i.d.R. einmal täglich auftretenden Sprengschwaden stellen ein kurzes unbedeutendes Ereignis dar. Der Vorhabenträger sagt die vorgenannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu. Dadurch reduzieren sich die Belastung durch Staub ganz erheblich.</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	chendorf wird der Jahres-Immissionswert für PM ₁₀ zu 94 % ausgeschöpft, der Tagesmittelwert überschritten.		

B.III.3.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen durch das Vorhaben nicht.

B.III.3.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Tab. 7: SG Mensch, insb. menschliche Gesundheit - betriebsbedingte Auswirkungen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Magnetfelder entlang der übertägigen Trasse bis zu den Schächten	<p>Im Bereich der ganz überwiegenderen Strecke (ca. 16,4 km) im Bergwerk in ca. 200 m Tiefe entstehen an der Erdoberfläche keine relevanten Veränderungen des bestehenden Erdmagnetfeldes.</p> <p>Auf der Strecke von ca. 1,2 km Länge des übertägigen Verlaufs wird der Grenzwert für die magnetische Flussdichte direkt über den Kabeln an der Geländeoberflächenkante im Regelprofil um</p>		<p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind angesichts der geringen Ausschöpfung des Grenzwertes für die magnetische Flussdichte nicht zu prognostizieren.</p> <p>Auch eine Erheblichkeit durch abwägungserhebliche Annäherung an den Grenzwert liegt nicht vor. Einerseits ist der Grenzwert in wenigen Situationen gerade mal bei maximal ca. 56 % des Grenzwertes. Andererseits befinden sich im Einwirkungsbereich der Kabel keine Situationen, die eine andere Trassierung nahe legen würden</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere der Beeinträchtigung	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	<p>ca. 51 % ausgeschöpft, an wenigen Stellen (Kurven, Startpunkte und Zielpunkte für Horizontalbohrungen) bis zu maximal ca. 56 %. Der überwiegende Teil der 100 m Horizontalbohrungstrecke liegt allerdings deutlich tiefer als das Regelprofil und wird deutlich niedrigere Grenzwertausschöpfungen aufweisen. Im Bereich der E-PowerPipe in Großgartach (450 m Länge) werden lediglich ca. 31 % des Grenzwertes ausgeschöpft. Die Schachtein-/ausführungen schöpfen den Grenzwert lediglich zu 20 % aus, da die Kabel dort nicht nebeneinander, sondern gestapelt verlegt werden.</p>		<p>und damit ggf. eine Abwägungserheblichkeit der Ausschöpfung des Grenzwertes implizieren.</p>
Licht von Schächten Kochendorf und Großgartach	<p>Beleuchtungseinrichtungen sind vorgesehen, die jedoch nur temporär für Inspektions- und Wartungsarbeiten genutzt werden. Eine arbeitstechnische Ausleuchtung der Betriebsfläche in der Nacht ist planmäßig nicht vorgesehen.</p>	<p>Minimierungsmaßnahme: Diese Einrichtungen werden auf ein Mindestmaß reduziert. Inspektions-/Wartungsarbeiten werden vorzugsweise tagsüber durchgeführt</p>	<p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu prognostizieren. Die Beeinträchtigung der Umgebung ist durch den minimalen Einsatz von Beleuchtungseinrichtungen auf ein unerhebliches Ausmaß reduziert.</p>

B.III.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Für die Erfassung und Bewertung des Schutzguts wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung durchgeführt. Biotoptypen klassifizieren typische Lebensräume von Tieren und Pflanzen und bilden daher eine gute Grundlage für die Einschätzung der Vielfalt der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, weshalb auch Biotope als Lebensräume für Tiere mit abgedeckt wurden.

Zusätzlich zur Biotoptypenkartierung wurde auf Teilflächen eine Waldstruktur- und eine Baumhöhlenkartierung durchgeführt. Stehendes Totholz und Baumhöhlen stellen wertvolle Lebensräume insbesondere für Vögel (Höhlenbrüter) und Fledermäuse dar. Darüber hinaus erfolgten auch Strukturkartierungen für weitere Artengruppen (u.a. Großsäuger, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Nachtkerzenschwärmer). Die Ergebnisse dieser Kartierungen sind geeignet, die Wertigkeit von Gehölzbeständen und anderer Lebensräume als potenzielle Habitate dieser Arten zu beurteilen. Darüber hinaus wurden für eingriffsrelevante Arten bzw. Artengruppen, für die Vorkommen im Untersuchungsraum anzunehmen sind bzw. nachgewiesen wurden und für die eine Betroffenheit durch die Wirkfaktoren des Vorhabens besteht, Datenabfragen durchgeführt.

Für das Schutzgut wurden vor allem vorhabenbedingte Wirkfaktoren aus den Gruppen 1 „direkter Flächenentzug“, 2 „Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung“, 3 „Veränderung abiotischer Standortfaktoren“, 4 „Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste“ und 5 „Nicht-stoffliche Einwirkungen“ berücksichtigt.

B.III.4.1 Bestandsdarstellung

B.III.4.2 Biotoptypen

Die Biotoptypen wurden in einem Streifen von 100 m Breite beidseitig der in Anspruch genommenen Flächen (z.B. Arbeitsstreifen, Zuwegungen, Lagerflächen) erfasst. Für die Tiergruppen erfolgte eine Darstellung in Abhängigkeit von der jeweiligen artgruppenspezifischen Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens.

Im Untersuchungsraum kommen viele verschiedene Biotoptypen vor (vgl. Planunterlage Teil F, Kap. 6.4.3.1, Tab. 14). Bei Großgartach überwiegen aufgrund der intensiven anthropogenen Nutzung und Bebauung Biotoptypen mit geringer Wertigkeit (Grünland, Trittrasen, Infrastrukturflächen). Höherwertige Biotoptypen kommen nur kleinflächig vor. Dabei handelt es sich v.a. um lineare Gehölzstrukturen wie Gehölzbestände und Gebüsche. Im Planungsabschnitt Kochendorf dominieren gehölzarme, terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen wie Äcker, Wirtschaftswiesen und Weiden, die von Gehölzbeständen und Gebüschen begleitet und durchschnitten werden. Diese Biotoptypen sind hinsichtlich ihrer Habitatfunktion für Vogelarten der Roten Liste BW in ihrer Funktion für die biologische Vielfalt als hoch einzuschätzen. In den Alternativenvergleichen zur Festlegung der Trasse wurden diese Biotoptypen berücksichtigt, und für den Fall, dass sich eine Querung nicht vermeiden lässt, ist eine Querung in geschlossener Bauweise vorgesehen. Außerdem sind Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen (Gärten, Straßen, Bauwerke) und Kleingewässer (naturferne Teiche, Bachabschnitte, Tümpel) im Pufferbereich des Abschnitts vorhanden, die ebenfalls eine hohe bis sehr hohe Funktion für die tierische und pflanzliche Vielfalt einnehmen können.

B.III.4.3 Pflanzen

Im Untersuchungsraum liegen keine Nachweise betrachtungsrelevanter Pflanzenarten vor. Allerdings befinden sich dort geeignete Standorte und Kulturen für das Vorkommen der Dicken Trespe. Vor dem Hintergrund, dass es sich um eine hoch volatile Art handelt, deren Vorkommen und Bestandsgrößen sich jährlich in Abhängigkeit von der angebauten

Feldfrucht und der Bewirtschaftungsintensität verändern kann, ist davon auszugehen, dass sich die Art nach einem temporären Eingriff kurzfristig wieder etablieren kann.

B.III.4.4 Biologische Vielfalt

Im Untersuchungsraum wurden 44 Biotoptypen kartiert, wovon 17 auf die Hauptgruppe „Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen“, 12 auf „Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturlächen“, 7 auf „Gehölzbestände und Gebüsche“, 6 auf „Gewässer“ und je ein Biotop auf „terrestrisch-morphologische Biotoptypen“ und „Wälder“ entfallen. Im Detail stellen landwirtschaftliche Nutzflächen (Äcker und Wirtschaftsgrünland) 90 % der Flächenanteile aller im Untersuchungsraum vorhandenen Biotop-Untertypen dar.

Der Vorhabenbereich ist größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt bzw. anthropogen überprägt und weist eine vergleichsweise geringe Artenvielfalt auf. Höhere biologische Vielfalt findet sich lediglich im Bereich der Gehölze, Gewässer und Wegränder. Vor dem Hintergrund der für die Artenvielfalt wichtigen Arten, für die eine besondere Verantwortung besteht, kommen im Untersuchungsraum eine Vogelart, vier Amphibienarten und eine Reptilienart vor.

B.III.4.5 Tiere

Im Untersuchungsraum wurden wegen einer möglichen Betroffenheit die Tierartengruppen Brutvögel, Reptilien und Amphibien näher betrachtet.

B.III.4.5.1 Brutvögel

Mit Hilfe von Kartierungen und Datenrecherche wurden im Untersuchungsraum 15 Arten nachgewiesen, die nach der Roten Liste der Bundesrepublik und/oder des Landes mindestens gefährdet sind (Status 3): Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Fitis, Gelbspötter, Kleinspecht, Kuckuck, Pirol, Rebhuhn, Rohrammer, Star, Teichhuhn, Trauerschnäpper, Turteltaube, Wasserralle.

Es wurden sechs Funktionsräume für Brutvögel mit hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung abgegrenzt. Hierzu gehören „Halbaffenland“ mit hervorragender Bedeutung, „gewässernahes Halbaffenland“ und „Halbaffenland“ mit sehr hoher Bedeutung sowie zwei Funktionsräume „Halbaffenland“ und „gewässernahes Halbaffenland“ mit hoher Bedeutung.

Das Halbaffenland ist Habitat für gefährdete Arten wie Rebhuhn, Bluthänfling, Feldschwirl, Fitis, Rohrammer, Kuckuck, Trauerschnäpper und Turteltaube. Im gewässernahen Halbaffenland brütet außerdem der Pirol.

Im planfestgestellten Abschnitt E3 werden ausschließlich Ackerflächen für den Arbeitsstreifen in Anspruch genommen, vorhandene Strukturen wie Böschungen oder Feldgehölze werden umgangen. Die Flächen stehen nach Fertigstellung der Baumaßnahmen wieder in ihrer derzeitigen Funktion zur Verfügung. Die Ackerflächen im Bereich Kochendorf sind Habitat der Feldlerche.

B.III.4.5.2 Rastvögel

Wegen fehlender landesweit bedeutsamer Rastvogelgebiete lassen sich im Untersuchungsraum keine Funktionsräume mit einer mindestens hohen Bedeutung für Rastvögel abgrenzen.

B.III.4.5.3 Reptilien

Drei Reptilienarten wurden als relevant eingestuft und im Untersuchungsraum im Jahr 2020 erfasst: Zauneidechse, Schlingnatter und Mauereidechse.

Im Rahmen der Kartierungen wurde die Zauneidechse mit zahlreichen Nachweisen dokumentiert. Im Bereich Kochendorf wurden an den Böschungsbereichen und Wegrändern, entlang des Merzenbaches sowie in den Feldgehölzen zahlreiche Zauneidechsen festgestellt. Aus den Bestandsdaten zum Umspannwerk bestehen ebenso zahlreiche Nachweise für den Bereich Großgartach.

Im planfestgestellten Abschnitt E3 werden ausschließlich Ackerflächen für den Arbeitsstreifen in Anspruch genommen, vorhandene Strukturen wie Böschungen oder Feldgehölze werden umgangen.

Im Bereich der Zuwegung sind zudem Wegböschungen betroffen, die Lebensraum für die Zauneidechse darstellen. Vorkommen der Reptilienart werden mit Kleintierschutzzäunen geschützt, womit eine direkte Betroffenheit von Individuen vermieden werden kann.

B.III.4.5.4 Amphibien

Insgesamt wurden im Untersuchungsraum elf Amphibienarten dokumentiert, wobei es sich zum Teil allerdings nur noch um historische Nachweise handelt. Im Zuge der Kartierungen an einem Stillgewässer nördlich des Merzenbaches (Funktionsraum mit sehr hoher Bedeutung) wurden mit Kammmolch und Springfrosch zwei eingriffsrelevante Arten nachgewiesen. Im NSG Frankenbacher Schotter (Funktionsraum mit hervorragender Bedeutung) nordöstlich des Umspannwerks Großgartach kommen neben der Gelbbauchunke (landesweit bedeutende Population) auch Wechselkröte und Kammmolch vor.

B.III.4.5.5 Weitere Arten

B.III.4.5.5.1 Säugetiere

Für den planfestgestellten Abschnitt E3 liegen im Untersuchungsraum keine Daten zu Fledermausvorkommen vor. Da auch keine Gehölzschnittmaßnahmen oder Rodungen geplant sind, sind auch keine potenziellen Quartiere betroffen. Auch kommt es zu keiner zusätzlichen Zerschneidung von Leitlinien. Eine Betroffenheit der Fledermäuse kann somit ausgeschlossen werden.

Auch für andere Säugetierarten wie Wolf, Wildkatze, Luchs, Feldhamster, Haselmaus oder Gartenschläfer liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen vor, so dass sich auch keine Funktionsräume mit einer mindestens hohen Bedeutung abgrenzen lassen.

B.III.4.5.5.2 Sonstige Arten

Eine Untersuchung ergab ein Potenzial für die xylobionten Käferarten Eremit und Hirschkäfer in einem Baum nordöstlich von Kochendorf.

Ansonsten konnten im Untersuchungsraum auf Basis von Datenrecherche keine weiteren Arten wie Tag- und Nachtfalter festgestellt werden. Unter Worst-Case-Betrachtung wird von einem potenziellen Bestand ausgegangen.

B.III.4.6 Baubedingte Auswirkungen**B.III.4.6.1 Baubedingte Auswirkungen: Biotoptypen**

Tab. 8: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Baubedingte Auswirkungen: Biotoptypen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Verlust bzw. Beeinträchtigung von Biotopen durch dauerhafte Überbauung/Versiegelung im Bereich oberirdischer Bauwerke; Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen und auf Arbeitsstreifen/-flächen und Zugewungen	Es ist von einer hohen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.	V6, V18, V18.2 (Wiederherstellung)	<p>Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen sind kleinräumig und auf das notwendige Maß beschränkt. Schwer wiederherstellbare Biotope werden durch eine angepasste Trassenführung oder Unterbohrung nach Möglichkeit nicht in Anspruch genommen.</p> <p>Für die Ein- bzw. Ausführung der Erdleitung in das Salzbergwerk werden im Bereich Kochendorf und am Konverterstandort Großgartach permanente Zugänge in Form von einziehenden Wettererschächten geteuft. Die Bauwerke werden auf teils bereits versiegelten und auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen errichtet. Eine gänzliche Vermeidung der Flächenversiegelung an den Schachtstandorten ist technisch bedingt nicht möglich.</p>
Verlust bzw. Beeinträchtigung von Wald-/Gehölzbiotopen durch Schneisenwirkung (Windwurfgefahr, Änderung der Biotopqualität)	Nicht relevant		Da im planfestgestellten Abschnitt keine Gehölzbiotope beeinträchtigt werden, sind keine erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten.
Beeinträchtigung von Feuchtbiotopen durch Veränderung der Grundwas-	Es ist von einer geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.		Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Aufgrund des temporären Charakters und des räumlich begrenzten Umfangs können sich die betroffenen Biotope nach Beendigung der Wasserhaltungsmaßnahmen im Regelfall wieder regenerieren.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
serverhältnisse (temporäre Grundwasserabsenkungen)			Durch die parallele Führung des Entwässerungsgrabens zu angrenzenden Feuchtbiotopen und die allenfalls geringen Durchflussraten sind keine Änderungen der Grundwasserverhältnisse und keine Auswirkungen auf die angrenzenden Feuchtbiotope zu erwarten. Aufgrund der geringen und zeitlich begrenzten Beeinträchtigung geht die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Umweltauswirkungen aus.

Es werden keine geschützten Biotope erheblich beeinträchtigt oder zerstört. Erhebliche Umweltauswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

B.III.4.6.2 Baubedingte Auswirkungen: Pflanzen

Tab. 9: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Baubedingte Auswirkungen: Pflanzen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Temporärer Verlust von Pflanzenhabitaten (Dicke Trespe) durch temporäre Flächeninanspruchnahme	Es ist von einer sehr geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.	V 18.2	Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Aufgrund der hohen Regenerationsfähigkeit der Dicken Trespe kann auch im Fall eines Vorkommens eine direkte Betroffenheit durch die Maßnahmen vermieden werden. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen handelt es sich um einen kleinräumigen graduellen Funktionsverlust mit einer sehr geringen Schwere. Dauerhafte Auswirkungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Es werden keine geschützten Pflanzenarten erheblich beeinträchtigt oder zerstört. Daher sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

B.III.4.6.3 Baubedingte Auswirkungen: Tiere**Tab. 10: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Baubedingte Auswirkungen: Tiere**

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Verlust von Tierhabitaten durch dauerhafte Überbauung/Versiegelung im Bereich von oberirdischen Bauwerken (potenzielle Betroffenheit der Zauneidechse und des Nachtkerzenschwärmers)	Es ist von einer sehr geringen bis geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.	V _{AR} 9.1 bzw. V _{AR} 10.1, V _{AR} 11, ggf. V _{AR} 62, V _{AR} 63	<p>Es werden im PFA E3 keine hochwertigen Tierhabitate durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme zerstört. Bei den Flächen handelt sich um Acker- und vor allem Schotterflächen, die keine hochwertigen Habitate für planungsrelevante Arten darstellen. Es sind keine Habitatstrukturen betroffen. Jedoch werden im Bereich des Schachtstandortes Kochendorf potenzielle Habitatflächen des Nachtkerzenschwärmers in Anspruch genommen, die derzeit nicht besiedelt sind. In der Saison vor Beginn der Bauarbeiten wird die tatsächliche Konfliktlage durch eine Nachkartierung überprüft.</p> <p>Zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses steht somit zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde fest, dass keine erhebliche Beeinträchtigung i.S.v. § 14 Abs. 1 BNatSchG vorliegt. Diese Einschätzung gilt unter dem Vorbehalt, dass die Ergebnisse einer Nachkartierung der betreffenden Fläche in der Saison vor Beginn der Bauarbeiten keine gegenteiligen Erkenntnisse hervorbringen. Gleiches gilt für potenzielle Habitate der Zauneidechse am Schachtstandort Kochendorf</p>
Insekten	Im Bereich des Schachtstandortes Kochendorf werden potenzielle Habitatflächen des Nachtkerzenschwärmers (Ruderalvegetation) in Anspruch genommen, die derzeit nicht besiedelt sind.	Ggf. V _{AR} 62, V _{AR} 63	In der Saison vor Beginn der Bauarbeiten wird die tatsächliche Konfliktlage durch eine Nachkartierung überprüft.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Verlust/Beeinträchtigung von Tierindividuen und Tierhabitaten durch Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen und auf Arbeitsstreifen/-flächen und Zuwegungen	Es ist von einer geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen (Feldlerche).	V _{AR} 9.1, V _{AR} 10.1 (Vergrämung)	Es sind weitflächige Ackerbereiche vorhanden, auf die die Feldlerchen temporär ausweichen können. Dauerhafte Auswirkungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen entstehen nicht.
	Es ist von einer sehr geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen (Zauneidechse, Ringelnatter).	V _{AR} 11	Durch die Absicherung der Habitatstrukturen von Reptilien mit Kleintierschutzzäunen verringert sich die Schwere der Betroffenheit auf ein sehr geringes Maß. Dauerhafte Auswirkungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen entstehen nicht.
	Es ist von einer sehr geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen (Nachtkerzenschwärmer, Feuerfalter).	Ggf. V _{AR} 62, V _{AR} 63	Die Betroffenheit der volatilen Arten wird aufgrund der Kartierung der Bauflächen vor Baubeginn, der Wiederherstellung der ursprünglichen Biotoptypen im Zusammenhang mit einer kurzen Regenerationszeit sowie der räumlichen Begrenzung auf den unmittelbaren Eingriffsbereich mit einer sehr geringen Schwere beurteilt. Dauerhafte Auswirkungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen entstehen nicht.
Individuenverluste durch Bautätigkeiten und Fallenwirkung sowie Beeinträchtigungen durch Zerschneidungs-/Barrierewirkungen Amphibien: Baustellenzuwegung nördlich des Merzenbaches mit Vorkommen des Kammmolchs	Es ist von einer sehr geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.	V1, V _{AR} 11, V _{AR} 14, ggf. A _{CEF} 60	Zu Wander- und Aktivitätszeiten wird das Amphibien- und Reptilienaufkommen insbesondere entlang der gesamten Arbeitsflächen und der Baustellenzuwegung von der ökologischen Baubegleitung beobachtet. Unter Berücksichtigung der Aufstellung von Kleintierschutzzäunen in den Bereichen Kochendorf und Großgartach sind die Beeinträchtigungen für Reptilien und Amphibien als sehr gering anzusehen, da die Fallenwirkung durch den Zaun ausgeschlossen wird und auch keine Barrierewirkung anzunehmen ist (ggf. Herübertragen der anwandernden Tiere).

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
<p>und des Springfroschs, Arbeitsflächen östlich des Konverters</p> <p>Reptilien: Baustellenzuwegung nördlich des Merzenbaches (Ringelnatter), Zauneidechsenhabitat im Nahbereich der BE-Fläche des Schachtstandorte Kochendorf und Großgartach</p>			<p>Unter Berücksichtigung der Maßnahmen handelt es sich um einen kleinräumigen graduellen Funktionsverlust während der Bauzeit. Dauerhafte Auswirkungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.</p>
<p>Anlockung von Insekten, insbesondere Nachtfalter, durch Baustellenbeleuchtung im Bereich der Schachtstandorte</p>	<p>Es ist von einer sehr geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.</p>	<p>V_{AR}14</p>	<p>Die Anlockwirkung von Insekten wird durch Verwendung lichtmindernder Leuchtmittel und einer nach unten abgeschirmten Abstrahlung stark reduziert. Generell wird die Beleuchtung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Maßnahmen handelt es sich um einen kleinräumigen graduellen Funktionsverlust während der Bauzeit. Dauerhafte Auswirkungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.</p>
<p>Beunruhigung von störungsempfindlichen Tierarten und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch Baubetrieb (Feldlerche und Halboffenlandbrüter)</p>	<p>Es ist von einer geringen bis sehr geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.</p>	<p>V_{AR}9.1 V_{AR}10.1 V_{AR}59 V_{AR}61</p>	<p>Die Betroffenheit der Feldlerche und der Halboffenlandbrüter in den an die Baustellenflächen angrenzenden Gehölzen ist räumlich auf die direkt an den Arbeitstreifen bzw. die Baustellenflächen angrenzenden Bereiche begrenzt. Die Dauer der Störung umfasst maximal eine Brutperiode und wird daher als gering eingestuft. Es sind zahlreiche Ackerflächen und Gehölzstrukturen vorhanden, in die die Feldlerche und die Halboffenlandbrüter temporär ausweichen können. Durch die Sprengungen kommt es unter Berücksichtigung der Maßnahmen ebenfalls nur zu temporären Störungen ohne Populationsauswirkungen.</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
			Unter Berücksichtigung der Maßnahmen handelt es sich insgesamt um einen kleinräumigen graduellen Funktionsverlust während der Bauzeit. Dauerhafte Auswirkungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Es werden keine geschützten Tierarten erheblich beeinträchtigt, erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

B.III.4.7 Anlagebedingte Auswirkungen

Dauerhafte Überbauungen und Versiegelungen sowie dauerhafte anlagebedingte Verluste von Vegetations- und Biotopstrukturen treten anlagebedingt durch ggf. erforderliche oberirdische Bauwerke wie Linkboxen, Kabelabschnittstationen und LWL-Zwischenstationen, im planfestgestellten Abschnitt E3 aber vor allem im Bereich der Schachtstandorte sowie der Linkbox auf.

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt ist unter diesem Wirkfaktor der dauerhafte Verlust von Habitat- und Biotopflächen zu verstehen.

Anlagebedingte Auswirkungen durch die Wirkfaktoren 3-3, 3-4, 3-5, 4-1, 5-1, 5-5, 6-2, 6-3, 6-6, 6-9, 7-1, 8-1 und 8-2 sind nicht zu erwarten.

Optische Reize können anlagebedingt von oberirdischen Bauwerken (z.B. durch KAS oder LWL-Zwischenstationen) ausgehen. Anlagebedingt kann es durch oberirdische Gebäude und der damit einhergehenden Fremdkörperwirkung zu einer Minderung der Habitatqualität kommen, wobei je nach betroffener Art auch Gewöhnungseffekte möglich sind.

Der dauerhafte anlagebedingte Verlust von Vegetations- und Biotopstrukturen durch die Errichtung von oberirdischen Bauwerken wird unter dem Wirkfaktor 1-1 „Überbauung/Versiegelung“ behandelt.

Anlagebedingt sind durch das Erdkabelvorhaben keine Lichtemissionen zu erwarten. Wartungs- und Pflegearbeiten entlang der Trasse werden bei ausreichendem Tageslicht ausgeführt, so dass keine Leuchtmittel zum Einsatz kommen. Weiterhin sind anlagebedingte Erschütterungen und Vibrationen ausgeschlossen.

B.III.4.7.1 Anlagebedingte Auswirkungen: Biotoptypen

Tab. 11: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Anlagebedingte Auswirkungen: Biotoptypen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Dauerhafter Verlust von Biotopen durch Überbauung/Versiegelung im Bereich oberirdischer Bauwerke, vor allem durch die Schachtbauwerke und Nebengebäude.	Es ist von einer hohen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.	V6, V18, V18.2	Die Auswirkungen sind kleinräumig und punktuell. Es werden bereits versiegelte oder intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen, Auswirkungen auf höherwertige Biotoptypen können ausgeschlossen werden. Daher geht die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

B.III.4.7.2 Anlagebedingte Auswirkungen: Tiere

Tab. 12: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Anlagebedingte Auswirkungen: Tiere

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Dauerhafter Verlust von Biotopen durch Überbauung/Versiegelung im Bereich oberirdischer Bauwerke, vor allem durch die Schachtbauwerke und Nebengebäude.	Es ist von einer hohen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.	–	Die Auswirkungen sind kleinräumig und punktuell. Es werden bereits versiegelte oder intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen, Auswirkungen auf höherwertige Biotoptypen können ausgeschlossen werden. Daher geht die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

B.III.4.8 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kommt es z.T. zur Veränderung der Temperaturverhältnisse durch die von den Kabelsträngen ausgehende betriebsbedingte Wärmeemission.

B.III.4.8.1 Betriebsbedingte Auswirkungen: Biotoptypen

Tab. 13: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Betriebsbedingte Auswirkungen: Biotoptypen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Veränderung des Kleinklimas durch Pflegemaßnahmen	Es ist von einer geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.	–	Spätere Pflegearbeiten stellen keine erhebliche Beeinträchtigung dar, da im Schutzstreifen entweder geeignete Offenland-Biotoptypen oder Biotoptypen mit niedrigen bzw. nicht tiefwurzelnden Gehölzen als Zielbiotop geplant werden. Von den betriebsbedingten Maßnahmen im Schutzstreifen gehen daher keine Beeinträchtigungen aus.
Beeinträchtigung von Biotopen durch Bodenerwärmung.	Es ist von einer geringen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.	–	Aufgrund von derzeit nicht belegten negativen Auswirkungen wird die Schwere als sehr gering eingestuft. Zudem werden nur versiegelte oder intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen, eine Betroffenheit höherwertiger Biotoptypen kann ausgeschlossen werden. Es können daher keine erheblichen Beeinträchtigungen abgeleitet werden.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

B.III.4.8.2 Betriebsbedingte Auswirkungen: Tiere

Tab. 14: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Betriebsbedingte Auswirkungen: Tiere

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung, Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Beeinträchtigung von Tierhabitaten durch Bodenerwärmung		–	Für im Boden überwinternde Arten können Auswirkungen auf die Winterruhe in bestimmten Fällen nicht ausgeschlossen werden. Da im PFA E3 jedoch keine Amphibien- oder Reptilienhabitats im Bereich der Kabeltrasse anzutreffen sind, ist keine Betroffenheit zu erwarten.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

B.III.5 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut betrifft in Abgrenzung zum Schutzgut Boden vor allem die Flächeninanspruchnahme, hier verstanden als eine umweltrelevante Änderung der Nutzung von Flächen, da Fläche an sich nicht verloren gehen kann.

Für das Schutzgut Fläche ist vornehmlich der vorhabenbedingte Wirkfaktor 1-1 „Überbauung / Versiegelung“ zu berücksichtigen.

Für das Schutzgut ergibt sich durch den Wirkfaktor eine temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich der Zuwegungen, der BE-Flächen und des Arbeitsstreifens. Eine dauerhafte, anlagebedingte Flächeninanspruchnahme erfolgt im Bereich oberirdischer Anlagen, kleinflächig durch Linkboxen und ausgedehnter durch z. B. die Schachtbauwerke mit Nebengebäuden.

In den genannten Flächen werden unterschiedliche Anteile temporär oder dauerhaft versiegelt, z. B. durch Asphalt, Kies oder Lastverteilungsplatten. Der Versiegelungsgrad reicht von 0 % beim Einleitbereich bis 100 % beim Straßenausbau.

Nach Beendigung der Arbeiten und Rückbau bzw. Wiederherstellung des Ausgangszustands stehen die zuvor beanspruchten Bereiche bis auf den Schutzstreifen wieder vollumfänglich ihrer ursprünglichen Nutzung zur Verfügung. Der Schutzstreifen stellt zwar keine versiegelte Fläche dar, ist während des Betriebs der Leitung jedoch nur eingeschränkt nutzbar, da er weder von tiefwurzelnden Gehölzen bewachsen noch anderweitig bebaut werden darf.

Für das Schutzgut wurde ein Untersuchungsraum von 50 m beidseits der Trasse einschließlich der Alternativen sowie aller neu anzulegender bzw. auszubauender Zuwegungen und um alle oberirdischen Anlagen und Arbeitsflächen betrachtet.

B.III.5.1 Flächeninanspruchnahme

Im Untersuchungsraum des PFA E3 verläuft die Trasse im Bereich des Schachtstandortes Großgartach mit ihren BE-Flächen und Zuwegungen durch stark anthropogen beeinflusste Flächen. Insgesamt beträgt die Fläche des südlichen Teils des Untersuchungsraumes 11,7 ha. Davon sind 1,7 ha (\cong 14,5 %) bereits durch Gebäude oder Verkehrsflächen vollversie-

gelt. Die nicht vollversiegelten Flächen weisen nach ÖKVO BW größtenteils einen sehr geringen oder geringen Biotopwert auf, was in Bezug auf den Natürlichkeitsgrad als „versiegelte Fläche“ gilt. Nur im westlichen Teil sind Bereiche mit hohem Biotopwert, also einem mittlerem Natürlichkeitsgrad, zu finden. Eine Fläche (0,15 ha) liegt im Bereich des geplanten Arbeitsstreifens, der überwiegende Rest dieser Bereiche mit mittlerem Natürlichkeitsgrad befindet sich nördlich der Straße.

Im Bereich des nördlichen Schachtstandortes (Kochendorf) bietet sich ein Bild in Form von Heckenrandstreifen, Wohngebieten und intensiver landwirtschaftlicher Flächennutzung mit der Bewirtschaftungsform Ackernutzung und Grünlandbewirtschaftung. Insgesamt beträgt die Fläche des nördlichen Teils des Untersuchungsraumes 23,5 ha. Davon sind 1,0 ha ($\approx 4,3\%$) bereits durch Gebäude oder Verkehrsflächen vollversiegelt. Im Bereich des Merzenbachs (nördlich und südlich) befinden sich Flächen mit hohem Biotopwert nach ÖKVO BW. Die Flächen im Bereich des Trassenverlaufs weisen sehr geringe bis geringe Biotopwerte auf, sodass sie laut Natürlichkeitsgrad als „versiegelte Flächen“ gelten. Eine Ausnahme mit mittlerem Natürlichkeitsgrad wird in geschlossener Bauweise gequert.

B.III.5.2 Baubedingte Auswirkungen

Tab. 15: SG Fläche - Baubedingte Auswirkung

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Temporäre Flächeninanspruchnahme im Bereich des Arbeitsstreifens sowie neu anzulegender Zuwegungen und BE-Flächen	<p>Temporäre Versiegelung: 4,73 ha, wovon 4,51 ha bereits einen versiegelten Natürlichkeitsgrad aufweisen</p> <p>Anderweitig temporär in Anspruch genommen: 1,76 ha, wovon 1,71 ha bereits einen versiegelten Natürlichkeitsgrad aufweisen</p>		Die Auswirkungen sind kleinräumig und auf den Zeitraum der Baumaßnahmen beschränkt. Nach Beendigung der Bauphase werden diese temporären Versiegelungen wieder zurückgebaut und nach der Zwischenbegrünung der ursprünglichen Nutzung übergeben. Aufgrund der geringen und zeitlich begrenzten Versiegelung geht die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.5.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Tab. 16: SG Fläche - Anlagebedingte Auswirkungen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Bereich des Schutzstreifens und oberirdischer Bauwerke	Dauerhafte Versiegelung: 0,66 ha, wovon 0,48 ha bereits einen versiegelten Natürlichkeitsgrad aufweisen Anderweitig in Anspruch genommen: 0,31 ha, wovon 0,25 ha bereits einen versiegelten Natürlichkeitsgrad aufweisen		Durch die dauerhafte Versiegelung werden die Flächen der natürlichen Nutzung entzogen. Da bereits der überwiegende Teil der Flächen einen versiegelten Natürlichkeitsgrad aufweisen, handelt es sich um eine kleinräumige Auswirkung. Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.5.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Es kommt zu keinen betriebsbedingten Auswirkungen gegenüber dem Schutzgut Fläche.

B.III.6 Schutzgut Boden

Für das Schutzgut sind vor allem vorhabenbedingte Wirkfaktoren aus den Gruppen 1 „direkter Flächenentzug“ und 3 „Veränderung abiotischer Standortfaktoren“ zu berücksichtigen.

Für das Schutzgut Boden sind neben der dauerhaften Versiegelung durch oberirdische Bauwerke hauptsächlich baubedingte Auswirkungen zu berücksichtigen, deren Wirkweite in erster Linie die Zuwegungen, den Arbeitsstreifen und BE-Flächen umfassen. Aufgrund der maximalen Reichweite der für die bauzeitlichen Wasserhaltungsmaßnahmen notwendigen Absenktrichter wird für das Schutzgut Boden ein Untersuchungsraum von 100 m beidseits der Vorzugstrasse und der Alternativen sowie um die Standorte der oberirdischen Bauwerke und sonstigen Arbeitsflächen bzw. neu anzulegenden oder auszubauenden Zufahrten ausgewiesen.

Im Untersuchungsraum sind neun Bodenformen vorhanden. Es dominieren Parabraunerden, Kolluvien und Pararendzinen, aber auch Auböden und Auengleye kommen vor. Die Böden sind überwiegend charakterisiert durch hohe Feinboden- und Tonanteile.

B.III.6.1 Natürliche Bodenfunktionen

Die Böden im Untersuchungsraum sind in Bezug auf ihre Funktionserfüllung insgesamt sehr wertvoll. Dies ergibt sich aus den hohen Bewertungen der Funktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“. Im Gegensatz dazu ist die Funktion „Standort für naturnahe Vegetation“ in den meisten Bereichen nicht gegeben, eine Ausnahme stellen hier die Pararendzinen im Bauabschnitt Kochendorf dar. Zusätzlich zu den oben genannten natürlichen Bodenfunktionen wurde die

natürliche Bodenfunktion „Rückhaltevermögen für wasserlösliche Stoffe“ (z. B. Nitrat) berücksichtigt. Im Bereich von Kochendorf und Großgartach ist ein hohes bis sehr hohes Rückhaltevermögen von wasserlöslichen Verbindungen festzustellen. Anhand der vorgenommenen Gesamtbewertung weisen alle im Untersuchungsraum vorhandenen Böden mindestens einen mittleren Gesamtwert auf.

Es kommen keine schutzgutrelevanten Vorbelastungen wie Deponien, Altlasten, Altlastenverdachtsflächen, Altstandorte, Altdeponien, Altbergwerke und Tagebaue vor.

B.III.6.2 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Eine der neun vorhandenen Bodenformen im Untersuchungsraum wurde als Suchraum für Böden mit Archivfunktion identifiziert: „Parabraunerde aus Löss und Sandlöss (J310)“. Diese Bodenform umfasst fossile Parabraunerden und alte Lösslehme, von denen Informationen über die Bodengenese und Landschaftsgeschichte abgeleitet werden können.

B.III.6.3 Baubedingte Auswirkungen**B.III.6.3.1 Natürliche Bodenfunktionen**

Tab. 17: SG Boden – Baubedingte Auswirkungen- Natürliche Bodenfunktionen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Temporäre Flächeninanspruchnahme und Überbauung im Bereich von auszubauenden Zuwegungen und Schleppkurven, BE-Flächen, Arbeits- und Schutzstreifen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inanspruchnahme von insgesamt 5,86 ha, dabei sind alle Bodenteilfunktionen betroffen: <ol style="list-style-type: none"> a) Standort Kochendorf: Brauner Auenboden und Auenbraunerde, Pararendzina, Pelosol-Pararendzina, Braunerde-Pararendzina b) Standort Großgartach: Parabraunerde aus Löss und Sandlöss, Kolluvium 2. zeitlich begrenzte, oberflächennahe Beeinträchtigungen oder Störungen der Bodenfunktionen 	V2, V3, V4, V5, V6, V44, V45, V46, V48	<p>Aufgrund der temporären Inanspruchnahme, der weitgehenden Wiederherstellbarkeit aller Bodenfunktionen sowie der nicht zu erwartenden Wirkungen über die direkte Flächeninanspruchnahme hinaus ist insgesamt von einer geringen Schwere der Vorhabenwirkung auf die Funktionserfüllung der Bodenfunktionen auszugehen.</p> <p>Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.</p>
Verlust von Bodenmaterial	<ol style="list-style-type: none"> 1. hoch und sehr hoch erosionsanfällige Böden in den Bauflächen: <ol style="list-style-type: none"> a) Standort Kochendorf: Brauner Auenboden und Auenbraunerde, Parabraunerde aus Löss und Sandlöss, Parabraunerde, Pelosol-Parabraunerde, Terra fusca-Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde, Pararendzina, Pelosol-Pararendzina, Braunerde-Pararendzina 	V2, V45, V46	<p>Durch bodenschutzfachliche Maßnahmen wird die Beeinflussung stark gemindert. Funktionen wie z. B. die für die Nutzungsfunktion relevante Funktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ können entsprechend wiederhergestellt werden.</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	2. Verminderung und Verlust der Bodenfunktionen		Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Abtrag und Umlagerung im Bereich des Kabelgrabens	<p>1. Beeinflussung der Bodenstruktur und Bodenwasserverhältnisse in den Bauflächen im Bereich des Kabelgrabens bzw. der Start- und Zielgruben bei der geschlossenen Bauweise, dabei sind alle Bodenteilfunktionen betroffen:</p> <p>a) Standort Kochendorf: Brauner Auenboden und Auenbraunerde, Parabraunerde aus Löss und Sandlöss, Pararendzina, Pelosol-Pararendzina, Braunerde-Pararendzina</p> <p>b) Standort Großgartach: Pararendzina aus Löss und Sandlöss, Kolluvium aus Löss und Sandlöss, Parabrauerde aus Löss und Sandlöss</p> <p>2. Verminderung bzw. Veränderung der Bodenfunktionen</p>	V3, V6, V46, V47, V48	<p>Auch bei sachgerechtem Abtrag, Zwischenlagerung und Auftrag des Bodenmaterials ist von einer gewissen Verzögerung auszugehen, bis das Bodengefüge wieder voll funktionsfähig ist. Da grundsätzlich von einer vollen Wiederherstellbarkeit auszugehen ist, ist die Stärke der Vorhabenwirkung als gering zu bewerten. Damit ist insgesamt von einer geringen Schwere der Vorhabenwirkung für die natürlichen Bodenfunktionen auszugehen.</p> <p>Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.</p>
Verdichtung im Boden	<p>1. Hoch und sehr hoch verdichtungsempfindliche Böden in den Bauflächen:</p> <p>a) Standort Kochendorf: Pararendzina, Pelosol-Pararendzina, Braunerde-Pararendzina, Parabraunerde aus Löss und Sandlöss, Parabraunerde, Pelosol-Parabraunerde, Terra fusca-Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde</p>	V2, V4, V44	Aufgrund der kurzzeitigen Inanspruchnahme, der weitgehenden Wiederherstellbarkeit aller Bodenfunktionen sowie der nicht zu erwartenden Wirkungen über die direkte Flächeninanspruchnahme hinaus ist insgesamt von einer geringen Schwere der Vorhabenwirkung auf die Funktionserfüllung der Bodenfunktionen auszugehen.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	b) Standort Großgartach: Parabrauerde aus Löss und Sandlöss 2. Verminderung der Bodenfunktionen		Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.6.3.2 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Tab. 18: SG Boden - Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Verdichtungen im Boden	1. temporäre Überbauungen im Bereich von Arbeitsstreifen/-flächen und Zuwegungen: Parabraunerde aus Löss und Sandlöss 2. zeitlich begrenzte, oberflächennahe Beeinträchtigungen oder Störungen von Archivfunktion-Suchräumen	V2, V4, V44	Es ist davon auszugehen, dass die Verdichtungen durch die entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorwiegend oberflächennah auftreten. Es sind keine nachteiligen Auswirkungen auf den Suchraum von Böden mit Archivfunktion zu erwarten. Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Abtrag und Umlagerung im Bereich des Kabelgrabens	1. Im Bereich der Baustellenflächen, des Arbeitsstreifens und des Kabelgrabens 2. Verlust von Bodenmaterial, Beeinträchtigung des gewachsenen Bodenaufbaus und der Bodenstruktur sowie von Suchräumen von Böden mit Archivfunktion	V2, V3, V6, V45, V46, V47, V48	Aufgrund des großflächigen Vorkommens von Suchräumen für Böden mit Archivfunktion sind die Auswirkungen kleinräumig und

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
			punktuell, weswegen die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgeht.

B.III.6.4 Anlagebedingte Auswirkungen

B.III.6.4.1 Natürliche Bodenfunktionen

Tab. 19: SG Boden - Anlagebedingte Auswirkung - Natürliche Bodenfunktion

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Überbauung/Versiegelung im Bereich von oberirdischen Bauwerken	<p>1. Versiegelung und starke temporäre Beanspruchung der Bodenflächen von insgesamt 0,66 ha:</p> <p>a) Standort Kochendorf: Brauner Auenboden und Auenbraunerde, Pararendzina, Pelosol-Pararendzina, Braunerde-Pararendzina betroffene Bodenteilfunktionen mit hoher Funktionserfüllung: „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“</p> <p>b) Standort Großgartach: Parabraunerde aus Löss und Sandlöss, Kolluvium betroffene Bodenteilfunktion mit hoher bis sehr hoher Funktionserfüllung: „Filter und Puffer für Schadstoffe“</p>		<p>Aufgrund des vollständigen Verlustes aller Bodenfunktionen und der dauerhaften Wirkung ist insgesamt von einer hohen Schwere der Vorhabenwirkung auszugehen.</p> <p>Jedoch sind die Auswirkungen kleinräumig und punktuell, da von den 0,66 ha bereits 0,48 ha einen Natürlichkeitsgrad aufweisen, der als versiegelt gilt (vgl. SG Fläche).</p> <p>Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	2. vollständiger dauerhafter Verlust bzw. starke Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen und der dauerhaften Wirkung		

B.III.6.4.2 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im Bereich von Arbeitsstreifen/-flächen und Baustelleneinrichtungsflächen kommt es zu keinen dauerhaften Überbauungen/Versiegelungen von Böden mit Archivfunktion.

B.III.6.5 Betriebsbedingte Auswirkungen

B.III.6.5.1 Natürliche Bodenfunktionen

Tab. 20: SG Boden - Betriebsbedingte Auswirkungen - Natürliche Bodenfunktionen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Erwärmung des Bodens	1. durch die Abwärme des Kabels beeinflusste Böden: a) Standort Kochendorf: Brauner Auenboden und Auenbraunerde, Parabraunerde aus Löss und Sandlöss, Pararendzina, Pelosol-Pararendzina, Braunerde-Pararendzina b) Standort Großgartach: Kolluvium, Parabraunerde aus Löss und Sandlöss		Aufgrund von derzeit nicht belegten negativen Auswirkungen wird die Schwere als sehr gering eingestuft und es können keine erheblichen Beeinträchtigungen abgeleitet werden. Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	2. Erhöhung der Verdunstungsrate verbunden mit der bereichsweisen Austrocknung des Bodens und somit eine Änderung der Bodenlebewelt und Vegetation 3. Veränderung der Bodenfunktionen		

B.III.6.5.2 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Tab. 21: SG Boden - Betriebsbedingte Auswirkungen - Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Erwärmung des Bodens	Beeinträchtigung von Suchräumen für Böden mit Archivfunktion durch Erwärmung		<p>Aufgrund von derzeit nicht belegten negativen Auswirkungen wird die Schwere als sehr gering eingestuft und es können keine erheblichen Beeinträchtigungen abgeleitet werden.</p> <p>Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.</p>

B.III.7 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut wurden vorhabenbedingte Wirkfaktoren aus den Gruppen 1 „Direkter Flächenentzug“, 3 „Veränderung abiotischer Standortfaktoren“ sowie 6 „Stoffliche Einwirkungen“ ermittelt.

Hauptsächlich ist beim Schutzgut Wasser während der Bauzeit mit den Wirkfaktoren Überbauung/Versiegelung (Wirkfaktor 1-1), Veränderungen des Bodens (Wirkfaktor 3-1) und Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3) zu rechnen, außerdem mit Eintrag von Stoffen in Boden und Gewässer und mit Trübung.

Die Wirkräume der Wirkfaktoren „Veränderung der Temperaturverhältnisse“ (3-5) und „Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)“ (6-6) können erst unter Kenntnis der konkreten räumlichen und technischen Gegebenheiten festgelegt werden.

Für das Schutzgut wurde analog zum Schutzgut Boden aufgrund der maximalen Reichweite der für die bauzeitlichen Wasserhaltungsmaßnahmen notwendigen Absenktrichter ein Untersuchungsraum von 100 m beidseits der Vorzugstrasse und der Alternativen sowie aller neu anzulegender bzw. auszubauender Zuwegungen und um alle oberirdischen Anlagen und Arbeitsflächen betrachtet.

B.III.7.1 Bestandsdarstellung

B.III.7.1.1 Oberflächengewässer

Vom Vorhaben sind unmittelbar zwei Oberflächen-/Fließgewässer (Gewässer II. Ordnung) betroffen. Der Merzenbach in Kochendorf und die Lein, in die ein namenloser wasserführender Graben in Großgartach entwässert, sind gegenüber der EU nicht berichtspflichtige Kleinstgewässer. Sie werden bei der Kartierung für die Bewirtschaftungspläne nicht berücksichtigt. Beide Gewässer münden in Oberflächenwasserkörper: der Merzenbach über ein Hochwasserentlastungsbauwerk in den Kocher und die Lein in den Neckar. Vorhabenbedingt werden die Abflussmengen ganz geringfügig erhöht, in den Kocher um durchschnittlich 0,11 % und in den Neckar um 1,3 %.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen wurden bei den Oberflächengewässern unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Wasserreinigung und Zwischenspeicherung nicht ermittelt.

B.III.7.1.2 Grundwasserverhältnisse

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich zwei Grundwasserkörper (zu den Details siehe Planunterlage Teil F, Kap. 7.6.4), die nach dem 3. Bewirtschaftungsplan mengenmäßig einen guten Zustand aufweisen. Der Grundwasserkörper „Hohenloher Ebene - Kochermündung“ wird vom chemischen Zustand als schlecht bewertet. In den drei betroffenen Grundwassermessstellen lässt sich demgegenüber keine Überschreitung der Schwellenwerte der Grundwasserverordnung (GrwV) feststellen. Für den Grundwasserkörper „Kraichgau - Unterland“ wird ein guter chemischer Zustand bewertet. Der Schwellenwert nach der GrwV für Nitrat von 50 mg/l ist allerdings mit 58-61 mg/l überschritten.

Für beide Grundwasserkörper ist daher die Erreichung des Umweltziels 2027 für einen guten chemischen Zustand gefährdet.

Betriebsbedingte Auswirkungen wurden für die Grundwasserkörper nicht ermittelt.

B.III.7.1.3 Hochwasserschutzfunktion

Im Bereich der Schachtstandorte ist der Hochwasserschutz unterschiedlich berührt. Beim Schachtstandort Großgartach befindet sich ein ausgewiesenes Hochwasser- (HQ_{extrem}) (Abstand > 50 m, Höhendifferenz ca. 1,5 m) bzw. festgesetztes Überschwemmungsgebiet (Abstand > 100 m, Höhendifferenz > 2,0 m) der Lein, das allerdings durch die Kreisstraße K 2154 gequert wird (km 16+800 – 17+600: WSG Leinbachtal). Eine negative Beeinflussung der Retentionswirkung im Hochwasserfall während der Bauzeit auf das Wasserschutz- bzw. festgesetzte Überschwemmungsgebiet kann ausgeschlossen werden.

Das Gelände der Kabeleinführung in den Schacht liegt gemäß Stellungnahme der Stadtverwaltung Bad Friedrichshall im Überflutungsgebiet des benachbarten Merzenbachs. Er tritt in diesem Bereich häufiger aus dem Bachbett und überflutet das Gelände, bevor er talabwärts durch den Merzenbachstollen direkt in den Kocher abgeleitet wird. Auch oberflächlich sind hier bei Starkregen größere Wasserabflüsse aus den Hanglagen zu erwarten. Die Starkregengefahrenkarte zeigt hier in der Simulation den Status „extrem verschlammte“ mit maximalen Überflutungshöhen von über 1,00 m auf. Hinsichtlich der Hochwasserschutzfunktion ist eine negative Beeinflussung zu erwarten.

B.III.7.1.4 Weitere Schutzgutparameter

B.III.7.1.4.1 Gewässerrandstreifen (§ 38 WHG)

Am Merzenbach ist ein Gewässerrandstreifen mit 10 m im Außenbereich ausgewiesen, der aus einem einreihigen Baumbestand besteht. Der Gewässerrandstreifen wird von einem bereits bestehenden asphaltierten Zufahrtsweg durchschnitten, der parallel zum Gewässer verläuft und vermutlich als Feldweg genutzt wird. Bei km 0+000 bis km 0+200 und km 0+600 bis km 0+700 sowie im nördlichen Bereich der BE-Flächen des Schachtstandorts Kochendorf (km 0+700 bis km 0+900) ragen die temporären Arbeitsflächen wenige Meter in den Gewässerrandstreifen südlich der Straße hinein. Am Schachtstandort bei km 0+700 findet eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme statt.

Im Bereich der Arbeitsflächen und der BE-Flächen im Gewässerrandstreifen werden keine Gefahrgüter transportiert bzw. gelagert. Innerhalb des Gewässerrandstreifens werden keine Gehölze oder Sträucher entnommen. Zudem werden innerhalb des Gewässerrandstreifens keine Gegenstände gelagert, die den Wasserabfluss behindern könnten, da der Zufahrtsweg nur als Baustraße genutzt wird.

Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes wird über die gesamte Baubetriebszeit ein mobiler Hochwasserschutz installiert, der nach Beendigung der Bautätigkeit zurückgebaut wird (DMT 2021c).

Somit ist eine funktionale Beeinträchtigung des Gewässerrandstreifens des Merzenbachs weder temporär noch dauerhaft zu erwarten.

B.III.7.1.4.2 Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete sowie Einzugsgebiete von (Trink-)Wassergewinnungsanlagen

Im Bereich Großgartach befinden sich die vom Vorhaben temporär in Anspruch genommenen Flächen innerhalb der Schutzzone II bzw. III des Wasserschutzgebietes „WSG Leinbachtal“. Aufgrund der Lage in einem Wasserschutzgebiet und innerhalb des Grundwasserkörpers „Kraichgau-Unterland“ mit mengenmäßig gutem, allerdings chemisch schlechtem Zustand befindet sich der Bereich Großgartach innerhalb eines Raumes mit hoher Bedeutung.

Betriebsbedingte Auswirkungen für die betroffenen Wasserschutzgebiete sind nicht zu erwarten, da die thermischen Auswirkungen der Wärmeabgabe auf den Grundwasserstand und evtl. erwartbaren Kapillaraufstieg keine nachweisbaren Wirkungen entfalten. Mithin ist damit auch keine schnellere Austrocknung und damit keine Folgen für die Wasserversorgung und die Pflanzendecke zu erwarten.

B.III.7.2 Baubedingte Auswirkungen**B.III.7.2.1 Baubedingte Auswirkungen: Oberflächengewässer**

Tab. 22: SG Wasser - Baubedingte Auswirkungen: Oberflächengewässer

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Einleitung in Fließgewässer durch bauzeitlich bedingte Wasserhaltungsmaßnahmen	Temporäre Veränderungen der Abflussverhältnisse und Wasserqualität von Fließgewässern (Vorfluter): Km 0+000 – 0+900 (Kochendorf)	V7	Durch die Einleitung im Zuge der Bauphase sind ausschließlich Gewässer mit geringer Bedeutung betroffen. Zudem beschränkt sich der Einfluss lediglich auf eine geringfügige Erhöhung des Abflusses. Die Qualität der Gewässer wird unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen nicht verändert. Aufgrund der geringen und zeitlich begrenzten Beeinträchtigung und unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen geht die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Einleitung in Fließgewässer durch bauzeitlich bedingte Wasserhaltungsmaßnahmen	Temporäre Veränderungen der Abflussverhältnisse und Wasserqualität von Fließgewässern (Vorfluter): Km 16+800 (Großgartach)	V7	Durch die Einleitung im Zuge der Bauphase sind ausschließlich Gewässer mit geringer Bedeutung betroffen. Zudem beschränkt sich der Einfluss lediglich auf eine geringfügige Erhöhung des Abflusses. Die Qualität der Gewässer wird unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen nicht verändert. Aufgrund der geringen und zeitlich begrenzten Beeinträchtigung und unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen geht die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.7.2.2 Baubedingte Auswirkungen: Grundwasser**Tab. 23: SG Wasser - Baubedingte Auswirkungen: Grundwasser**

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnah- men	Bewertung (§ 25 UVPG)
Temporäre Verän- derung des Grund- wassers bzw. Redu- zierung der schüt- zenden Deckschicht der Grundwasser- überdeckung	GWK Hohenloher Ebene-Kochermün- dung: Alle Bereiche mit offener Bau- weise: Km 0+000 – 0+700	V3, V41	Aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Auswirkung und unter Berück- sichtigung der aufgeführten Maßnahmen ist von einer geringen Schwere der Auswirkung auszugehen. Zudem ist eine geringe Stärke der Auswirkung auf die Grundwasserqualität sowie eine geringe Reichweite der Auswirkung zu erwarten. Unter Berücksichtigung der hohen Empfindlichkeit gegenüber jeglichen Aus- wirkungen, die dem Grundwasser u.a. aufgrund der Sicherstellung der Trink- wasserversorgung der Bevölkerung zugrunde gelegt wird, geht die Planfest- stellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Temporäre Verän- derung des Grund- wassers bzw. Redu- zierung der schüt- zenden Deckschicht der Grundwasser- überdeckung	GWK Kraichgau- Unterland: Alle Bereiche mit of- fener Bauweise Km 16+800 – 17+600	V3, V41	Aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Auswirkung und unter Berück- sichtigung der aufgeführten Maßnahmen ist von einer geringen Schwere der Auswirkung auszugehen. Zudem ist eine geringe Stärke der Auswirkung auf die Grundwasserqualität sowie eine geringe Reichweite der Auswirkung zu erwarten. Unter Berücksichtigung der hohen Empfindlichkeit gegenüber jeglichen Aus- wirkungen, die dem Grundwasser u.a. aufgrund der Sicherstellung der Trink- wasserversorgung der Bevölkerung zugrunde gelegt wird, geht die Planfest- stellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Temporäre Erhö- hung des Oberflä- chenabflusses und Verringerung der Grundwasserneubil- dung	GWK Hohenloher Ebene-Kochermün- dung: Baubedingte Bo- denverdichtung im	V4, V6	Aufgrund der räumlich und zeitlich begrenzten Wirkung und unter Berücksich- tigung der aufgeführten Maßnahmen ist von einer geringen Schwere der Aus- wirkungen auszugehen. Dauerhafte Veränderungen des Oberflächenabflus- ses sowie der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	Bereich der Arbeitsstreifen/-flächen, der BE-Flächen und Zuwegungen: Km 0+000 – 0+700		Unter Berücksichtigung der hohen Empfindlichkeit gegenüber jeglichen Auswirkungen, die dem Grundwasser u.a. aufgrund der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Temporäre Erhöhung des Oberflächenabflusses und Verringerung der Grundwasserneubildung	GWK Kraichgau-Unterland: Baubedingte Bodenverdichtung im Bereich der Arbeitsstreifen/-flächen, der BE-Flächen und Zuwegungen: Km 16+800 – 17+600	V4, V6	Aufgrund der räumlich und zeitlich begrenzten Wirkung und unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ist von einer geringen Schwere der Auswirkungen auszugehen. Dauerhafte Veränderungen des Oberflächenabflusses sowie der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung der hohen Empfindlichkeit gegenüber jeglichen Auswirkungen, die dem Grundwasser u.a. aufgrund der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels durch Wasserhaltung	GWK Kraichgau-Unterland: Reichweite der Grundwasserabsenkung (Großgartach): max. 23 m Km 16+800 – 17+600	V43	Die Reichweite der Auswirkung wird im Bereich Großgartach als mittel eingestuft, wohingegen die Stärke der Auswirkung aufgrund der geringen Entnahmemengen im Verhältnis zur Größe des betroffenen Grundwasserkörpers als gering anzusehen ist. Die maximale Dauer der Auswirkung beträgt bei der Wasserhaltung in den Vertikalschächten 3 Jahre und kann daher als gering bis mittel bewertet werden. Im Rahmen der weiteren Wasserhaltungen kann mit einer deutlich geringeren Dauer von maximal 6 Monaten bzw. 6 Wochen ausgegangen werden. Insgesamt kann somit im Bereich Großgartach von einer geringen Schwere der Auswirkung ausgegangen werden.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
			Unter Berücksichtigung der hohen Empfindlichkeit gegenüber jeglichen Auswirkungen, die dem Grundwasser u.a. aufgrund der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels durch Wasserhaltung	GWK Hohenloher Ebene-Kochermündung: Reichweite der Grundwasserabsenkung (Kochendorf): max. 67,5 m Km 0+000 – 0+700	V43	Die Reichweite der Auswirkung wird im Bereich Kochendorf als hoch eingestuft, wohingegen die Stärke der Auswirkung aufgrund der geringen Entnahmemengen im Verhältnis zur Größe der betroffenen Grundwasserkörper als gering anzusehen ist. Die maximale Dauer der Auswirkung beträgt bei der Wasserhaltung in den Vertikalschächten 3 Jahre und kann daher als gering bis mittel bewertet werden. Im Rahmen der weiteren Wasserhaltungen kann mit einer deutlich geringeren Dauer von maximal 6 Monaten bzw. 6 Wochen ausgegangen werden. Insgesamt kann somit im Bereich Kochendorf von einer mittleren Schwere der Auswirkung ausgegangen werden. Unter Berücksichtigung der hohen Empfindlichkeit gegenüber jeglichen Auswirkungen, die dem Grundwasser u.a. aufgrund der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Änderung der Grundwasserneubildung durch Drainwirkung	GWK Hohenloher Ebene-Kochermündung: Anlage von Kabelgräben bei geneigter Grabensohle in offener Bauweise: Km 0+000 – km 0+700	V48	Aufgrund der zeitlich begrenzten Beeinträchtigung und unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ist von einer geringen Schwere der Auswirkungen auszugehen. Auch unter Berücksichtigung der hohen Empfindlichkeit gegenüber jeglichen Auswirkungen, die dem Grundwasser u.a. aufgrund der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von geringen Beeinträchtigungen aus.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Änderung der Grundwasserneubildung durch Drainwirkung	GWK Kraichgau-Unterland: Anlage von Kabelgräben bei geneigter Grabensohle in offener Bauweise: Km 16+800 – km 17+600	V48	Aufgrund der zeitlich begrenzten Beeinträchtigung und unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ist von einer geringen Schwere der Auswirkungen auszugehen. Auch unter Berücksichtigung der hohen Empfindlichkeit gegenüber jeglichen Auswirkungen, die dem Grundwasser u.a. aufgrund der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von geringen Beeinträchtigungen aus.

B.III.7.2.3 Baubedingte Auswirkungen: Wasserschutzgebiete

Tab. 24: SG Wasser - Baubedingte Auswirkungen: Wasserschutzgebiete

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Temporäre Veränderung des Grundwassers bzw. Reduzierung der schützenden Deckschicht	WSG Leinbachtal: km 16+850 – 16+950 (Zone III) und km 17+400 – 17+600 (Zone II)	V3, V41	Aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Auswirkung und unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ist von einer geringen Schwere der Auswirkung auszugehen. Zudem ist eine geringe Stärke der Auswirkung auf die Grundwasserqualität sowie eine geringe Reichweite der Auswirkung zu erwarten. Unter Berücksichtigung der sehr hohen Empfindlichkeit, die Wasserschutzgebieten (Schutzzonen I, A, II, IIA, IIB) zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Temporäre Erhöhung des Oberflächenabflusses und Verringerung der Grundwasserneubildung	WSG Leinbachtal: Baubedingte Bodenverdichtung im Bereich der Arbeitsstreifen/-flächen, der BE-Flächen und Zuwegungen: km 16+800 – 16+950 (Zone III) und km 17+400 – 17+600 (Zone II)	V4, V6	Aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Auswirkung und unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen ist von einer geringen Schwere der Auswirkungen auszugehen. Dauerhafte Veränderungen des Oberflächenabflusses sowie der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung der sehr hohen Empfindlichkeit, die Wasserschutzgebieten (Schutzzonen I, A, II, IIA, IIB) zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels durch Wasserhaltung	WSG Leinbachtal: Km 16+800 – km 17+600	V43	Die Reichweite der Auswirkung wird im Bereich Großgartach als mittel eingestuft, wohingegen die Stärke der Auswirkung aufgrund der geringen Entnahmemengen im Verhältnis zur Größe der betroffenen Grundwasserkörper als gering anzusehen ist. Die maximale Dauer der Auswirkung beträgt bei der Wasserhaltung in den Vertikalschächten 3 Jahre und kann daher als gering bis mittel bewertet werden. Im Rahmen der weiteren Wasserhaltungen kann mit einer deutlich geringeren Dauer von maximal 6 Monaten bzw. 6 Wochen ausgegangen werden. Insgesamt kann somit im Bereich Großgartach von einer geringen Schwere der Auswirkung ausgegangen werden. Unter Berücksichtigung der sehr hohen Empfindlichkeit, die Wasserschutzgebieten (Schutzzonen I, A, II, IIA, IIB) zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Änderung der Grundwasserneubildung durch Drainwirkung	WSG Leinbachtal: Anlage von Kabelgräben bei geneigter Grabensohle in offener Bauweise: Km 16+800 – 17+600	V48	Aufgrund der zeitlich begrenzten Beeinträchtigung und unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahme ist von einer geringen Schwere der Auswirkungen auszugehen. Unter Berücksichtigung der sehr hohen Empfindlichkeit, die Wasserschutzgebieten (Schutzzonen I, A, II, IIA, IIB) zugrunde gelegt wird, geht die Planfeststellungsbehörde dennoch von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.7.3 Anlagebedingte Auswirkungen

B.III.7.3.1 Anlagebedingte Auswirkungen: Grundwasser

Tab. 25: SG Wasser - Anlagebedingte Auswirkung: Grundwasser

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Reduzierung der Grundwasserneubildung	GWK Hohenloher Ebene-Kochermündung: Dauerhafte Versiegelung von Betriebsflächen: Km 0+700: 0,29 ha (Schachtstandort Kochendorf)	V42	Die Auswirkungen sind sehr kleinräumig und punktuell, sodass der Vorhabenträger von Auswirkungen geringer Schwere ausgeht. Dauerhafte Veränderungen der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Reduzierung der Grundwasserneubildung	GWK Kraichgau-Unterland: Dauerhafte Versiegelung von Betriebsflächen: Km 16+850: 0,23 ha (Schachtstandort Großgartach)	V42	Die Auswirkungen sind sehr kleinräumig und punktuell, sodass der Vorhabenträger von Auswirkungen geringer Schwere ausgeht. Dauerhafte Veränderungen der Grundwasserneubildung sind nicht zu erwarten.

B.III.7.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen: Wasserschutzgebiete

Tab. 26: SG Wasser - Anlagebedingte Auswirkung: Wasserschutzgebiete

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Ausgestaltung/ Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Reduzierung der Grundwasserneubildung	WSG Leinbachtal: Dauerhafte Versiegelung von Betriebsflächen: Km 16+850: 0,35 ha (Schachtstandort Großgartach)	V42	Die Auswirkungen sind kleinräumig und punktuell, sodass der Vorhabenträger von Auswirkungen geringer Schwere ausgeht. Die dauerhaften Betriebsflächen und Gebäude bedingen eine dauerhafte jedoch allenfalls sehr geringe Verringerung der Grundwasserneubildung. Unter Berücksichtigung der ortsnahe Versickerung der von versiegelten Flächen abfließenden Wässer geht die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Umweltbeeinträchtigungen aus.

B.III.7.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen wurden beim Schutzgut Wasser nicht ermittelt.

B.III.8 Schutzgut Luft und Klima

Für die Schutzgüter Luft und Klima ist für Erdkabelvorhaben lediglich der Wirkfaktor „direkte (und indirekte) Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen“ (2-1) zu berücksichtigen.

Als konkret räumliche Kriterien des Umweltzustands werden die Merkmale der Umwelt beschrieben, die durch das Vorhaben beeinflusst werden können. Dies sind für die Schutzgüter Luft und Klima: Wälder mit Klimaschutzfunktion und ggf. schutzgutrelevante gesetzlich geschützte Wälder (Waldschutzgebiete); Flächen mit Klimaschutzfunktionen wie Treibhausgaspeicher oder -senken (z. B. Wälder).

Die Auswirkungen des Vorhabens beschränken sich auf potenzielle Veränderungen der lokalklimatischen Verhältnisse oder der lokalen Luftqualität, so dass direkte negative Auswirkungen auf makroklimatische Verhältnisse ausgeschlossen werden können. Der Wirkraum beschränkt sich auf die direkten baubedingten Eingriffsflächen wie Arbeitsstreifen, Zuwegungen und BE-Flächen und betriebsbedingt auf Waldschneisen. Der Untersuchungsraum wird für das Schutzgut auf 50 m beidseits des Trassenvorschlags und der Alternativen sowie aller neuanzulegenden und auszubauenden Zuwegungen, die über diesen Untersuchungsraum hinausgehen, abgegrenzt.

B.III.8.1 Bestandsdarstellung

Der Untersuchungsraum für klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen sowie Klimaschutzfunktion durch Treibhausgaspeicher oder -senken im PFA E3 ist geprägt von landwirtschaftlich genutzten Flächen, die durch kleinräumige Grünzüge durchzogen sind, er hat keinen Bezug zu einem Siedlungsraum. Im PFA E3 liegen keine Wälder mit Klimaschutzfunktion. Nördlich des Merzenbaches befindet sich eine kleine Waldfläche.

Der PFA E3 hat insgesamt eine geringe klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion, da einerseits keine leistungsfähigen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete im Untersuchungsraum liegen und andererseits kein direkter Siedlungsbezug besteht. Im Untersuchungsraum liegen zwei Flächen (Wälder, Grünland) mit hoher Bedeutung für die Klimaschutzfunktion vor, die aber vom Projekt nicht beeinträchtigt werden.

B.III.8.2 Baubedingte Auswirkungen

Tab. 27: SG Luft und Klima - Baubedingte Auswirkungen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Beeinträchtigung durch temporäre Flächeninanspruchnahme oder dauerhafte Veränderung der Vegetationsstrukturen	temporärer Eingriff in Flächen mit mittlerer oder geringer Klimafunktion Beseitigung der Vegetation im Bereich der temporären Flächeninanspruchnahme kurzfristige kleinklimatische Veränderungen	V6	Durch die Beseitigung der Vegetation im Bereich der temporären Flächeninanspruchnahme können sich kurzfristige kleinklimatische Veränderungen ergeben. Die Stärke und die Reichweite sind gering. Da die Bereiche der Schutz- und Arbeitsstreifen rekulti-

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
			viert werden, sind dauerhafte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.8.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Tab. 28: SG Luft und Klima - Anlagebedingte Auswirkungen

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Verlust/Beeinträchtigung von Flächen durch dauerhafte Überbauung	dauerhafte Versiegelung durch Schachtbauwerke Eingriff in Flächen mit geringer klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion und einer mittleren Klimafunktion		Aufgrund der geringen Fläche der dauerhaften Versiegelung kommt es nur zu einer sehr geringen Wirkung. Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.8.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen sowie Klimaschutzfunktion.

B.III.9 Schutzgut Landschaft

1. Für das Schutzgut Landschaft sind insbesondere Wirkfaktoren der Gruppe 1 und 2 sowie 5 relevant. Die Wirkfaktoren 1-1 und 2-1 beinhalten Beeinträchtigungen durch temporäre oder dauerhafte Überbauung und Versiegelung im Bereich der Zuwegungen, Baustelleneinrichtungsflächen und des Schutzstreifens und können zu einem Verlust oder einer Veränderung des Landschaftsbildes führen. Oberirdische Bauwerke können bei Betroffenheit von landschaftsbildprägenden Strukturen zu einem Verlust oder einer Veränderung der Erholungseignung der Landschaft führen. Bei den Wirkfaktoren der Gruppe 5 handelt es sich um nicht-stoffliche Reize wie Lärm, Licht oder optische Veränderungen, die im Zuge des Baustellenverkehrs sowie betriebsbedingt bei Arbeiten im Schutzstreifen die Erholungseignung der Landschaft temporär mindern können. Der Wirkfaktor 4-1 beinhaltet die temporäre Einschränkung der Erholungsfunktion der Landschaft durch die Unterbrechung von Wege- und Wanderbeziehungen.

2. Aufgrund der maximalen Reichweite der Wirkfaktoren wurde für das Schutzgut Landschaft ein Wirkraum von 500 m beidseits der Trasse und um alle oberirdischen Anlagen und Arbeitsflächen betrachtet.

B.III.9.1 Bestandsdarstellung

B.III.9.1.1 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

1. Der Untersuchungsraum ist durch kleinteilige Wohnstrukturen und Ackerflächen geprägt. Gehölzstrukturen finden sich hauptsächlich entlang des Merzenbachs. Zudem befinden sich als Erholungswald der Stufe 1 ausgewiesene Waldflächen nördlich des Merzenbachs.
2. In Kochendorf befinden sich östlich an ein Siedlungsgebiet angrenzend eine Wochenhaussiedlung und ein Gartenhausgebiet mit hoher Bedeutung für die Erholungsfunktion. Das Gebiet zwischen untertägigem Verlauf und der Anknüpfung zum Konverterstandort in Großgartach ist von Ackerflächen geprägt und durch mehrere Hochspannungsleitungen, Verkehrswege und Industriebauten vorbelastet. Nördlich der K 2154 liegt das Landschaftsschutzgebiet „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“, das mit seinen landschaftsprägenden Strukturen wie Ufergehölzen an Gewässern, Streuobstbeständen, Hecken und Laubwaldflächen dem Erhalt der landschaftlichen Vielfalt, Eigenart und Schönheit als auch der Erholung der Allgemeinheit dient. Das Landschaftsschutzgebiet weist eine hohe Bedeutung durch die hochwertige Ausprägung des Gesamtcharakters der Landschaft auf.

B.III.9.1.2 Erholungswert und -eignung der Landschaft

Im Untersuchungsraum befinden sich bei km 0+000 – km 0+200 ein Feldweg sowie nördlich des Merzenbachs ein Erholungswald der Stufe 1, die beide eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung aufweisen. Weiterhin durchziehen die Regionalen Grünzüge „Neckartal nördlich Heilbronn“ bei km 0+000 – km 0+700 und „Neckartal südlich Heilbronn und Schozachbecken“ bei km 16+800 – km 17+300 das Gebiet. Das Landschaftsschutzgebiet „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“ nördlich der K 2154 bei km 16+900 – km 17+600 ist für die landschaftsgebundene Erholung von hoher Bedeutung.

B.III.9.2 Baubedingte Auswirkungen

B.III.9.2.1 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

Tab. 29: SG Landschaft - Baubedingte Auswirkung - Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Temporäre Beeinträchtigung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft durch Zuwegungen	Die zu errichtenden asphaltierten Zuwegungen im Bereich Kochendorf sind lediglich für den Bau vorgesehen. Nach Beendigung der Maßnahmen (Kabeltransporte) werden diese wieder rückgebaut	-	Die Auswirkungen durch die Zuwegungen sind auf die Dauer der Bauarbeiten beschränkt und werden anschließend zurückgebaut. Die Schwere des Vorhabens ist gering.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	und der ursprüngliche Zustand wird wiederhergestellt.		Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.9.2.2 Erholungswert- und -eignung der Landschaft

Tab. 30: SG Landschaft - Baubedingte Auswirkung - Erholungswert- und -Eignung der Landschaft

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Temporärer Verlust/Beeinträchtigung der Erholungseignung der Landschaft durch Veränderung der Landschaftsstrukturen und Wegebeziehungen (Kochendorf)	Temporärer Flächeneingriff in Kochendorf in den Regionalen Grünzug „Neckartal nördlich von Heilbronn“ bei km 0+000 – km 0+700. Der Feldweg und Erholungs-wald der Stufe 1 werden flächenmäßig nicht beansprucht.	V6	Die Auswirkungen sind kleinräumig und auf den Bauzeitraum beschränkt. Aufgrund von Rekultivierung der Flächen bleibt die Funktion für die Erholungsnutzung erhalten. Die Schwere des Vorhabens ist gering. Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Temporärer Verlust/Beeinträchtigung der Erholungseignung der Landschaft durch Veränderung der Landschaftsstrukturen und Wegebeziehungen (Großgartach)	Temporärer Flächeneingriff in Großgartach in den Regionalen Grünzug „Neckartal südlich Heilbronn und Schozachbecken“ bei km 16+900 – km 17+300.	V6	Die Auswirkungen sind kleinräumig und auf den Bauzeitraum beschränkt. Aufgrund von Rekultivierung der Flächen bleibt die Funktion für die Erholungsnutzung erhalten. Die Schwere des Vorhabens ist gering. Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.9.3 Anlagebedingte Auswirkungen**B.III.9.3.1 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft****Tab. 31: SG Landschaft - Anlagebedingte Auswirkung - Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft**

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Dauerhafte Beeinträchtigung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft durch oberirdische Bauwerke	In Kochendorf erfolgt eine dauerhafte Überbauung durch das Schachtbauwerk. Aufgrund der Lage des Bauwerks in einer Talsohle zwischen Gehölzstreifen und Straßenbegleitgrün ist das Schachtbauwerk vom Siedlungsgebiet Kochendorf und den Siedlungsinseln Riedweg und Heidenäcker schwer einsehbar. Eine Sichtbeziehung von einer Wochenendhaussiedlung zum Bauwerk ist jedoch nicht auszuschließen.	G23	Aufgrund der Gestaltungsmaßnahme zur Eingrünung und der schwer einsehbaren Lage des Schachtbauwerkes sind die optischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild von geringer Schwere. Daher geht die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

B.III.9.3.2 Erholungswert- und -eignung der Landschaft**Tab. 32: SG Landschaft - Anlagebedingte Auswirkung - Erholungswert- und -Eignung der Landschaft**

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Dauerhafte Überbauung mit oberirdischen Bauwerken und Verlust der Erholungseignung der Landschaft	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch den Schacht Großgartach bei km 16+800.	-	Die Auswirkungen beziehen sich nur auf einen kleinen Teil der Fläche. Aufgrund des Erhalts der Erholungsfunktion geht die Planfeststellungsbehörde nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.
Barrierewirkung durch Flächeninanspruchnahme	Keine Barrierewirkung aufgrund der Lage des Schachtbauwerks neben	-	Die Planfeststellungsbehörde geht nicht von erheblichen Beeinträchtigungen aus.

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
	Vorbelastung (Umspannwerk Großgartach).		

B.III.9.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

B.III.9.4.1 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sind nicht zu erwarten.

B.III.9.4.2 Erholungswert und -eignung der Landschaft

Betriebsbedingte Auswirkungen auf den Erholungswert und die Erholungseignung der Landschaft sind nicht zu erwarten.

B.III.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind vor allem Wirkfaktoren der Gruppen 1 und 3 zu berücksichtigen, die die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren umfassen.

Innerhalb der Schutzguts sind in erster Linie archäologische Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen mit mittlerem Konfliktpotenzial betroffen.

Dabei hat die bau- oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Wirkfaktor 1-1) in Ausdehnung und Eingriffstiefe der bauseitigen Erdarbeiten den unwiederbringlichen Verlust von Bodendenkmalflächen zur Folge. Im Ausnahmefall kann es zur dauerhaften Versiegelung von Bodendenkmalen unter Voraussetzung geeigneter Schutzmaßnahmen (z. B. konservatorische Überdeckung) kommen, die den Erhalt/Teilerhalt der betreffenden Befunde und nicht deren Verlust bedeuten können.

Wirkfaktoren der Gruppe 3 umfassen Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren, die dazu führen können, dass Bodendenkmale dauerhaft beschädigt oder zerstört werden. Dies ist vor allem durch Eingriffe in den Boden (3-1), außerdem durch Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes (3-3) sowie den Anstieg der Bodentemperatur (3-5) möglich.

In Ausdehnung und Eingriffstiefe der bauseitigen Erdarbeiten ist mit Bezug auf Bodendenkmale überwiegend mit einer hohen Auswirkung auf die Schutzgutausprägung und mit erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere zu rechnen.

Im Untersuchungsraum liegen außerdem zwei gemäß § 2 DSchG BW als Baudenkmal geschützte Salzbergwerke, darunter Schacht König Wilhelm II im Bergwerk Kochendorf. Nach Änderung der Bundesfachplanung im vereinfachten Verfahren wird der denkmalgeschützte Bereich um Schacht König Wilhelm II bei der untertägigen Trassenführung nicht mehr durchschnitten (ursprüngliche Planung), sondern grenzt nur noch randlich an das Kulturdenkmal (Verschwenkungsbereich 1). Baudenkmale und -ensembles werden danach durch die Baumaßnahme grundsätzlich nicht in Anspruch genommen (s. UVP-Bericht, Kap. 7.8.1.1, S. 215). Es werden keine Auswirkungen auf Sichtbeziehungen erwartet (entgegen UVP-Bericht, Kap. 7.8.1.3, S. 218). Auch baubedingte Erschütterungswirkungen werden nicht prognostiziert (s. dazu Planunterlage Teil E03.2 – Gutachten Erschütterung – Schacht Kochendorf). Zur Dokumentation des derzeitigen Zustandes ist mit den Denkmalbehörden ein 3D-Laserscan vereinbart.

Für die Betrachtung des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurde ein Untersuchungsraum von 500 m beidseitig der Trasse sowie um die Standorte der oberirdischen Bauwerke und sonstigen Arbeitsflächen und der neu anzulegenden bzw. auszubauenden Zufahrten festgelegt.

B.III.10.1 Bestandsdarstellung

B.III.10.1.1 Kulturelles Erbe

Innerhalb des Untersuchungsraums wurden zahlreiche Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen identifiziert. Bodendenkmale sowie Bodendenkmalvermutungsflächen mit mittlerem Konfliktpotenzial konnten bei Kochendorf sowie im südwestlichen Untersuchungsraum Großgartach ermittelt werden. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Siedlungen aus verschiedenen Zeitstellungen. Hohes Konfliktpotenzial ergibt sich aus einem Bodendenkmal bei Großgartach sowie mehreren Siedlungen und Gräbern bei Kochendorf. Ein Bodendenkmal mit sehr hohem Konfliktpotenzial wurde zudem beim Schachtstandort Kochendorf identifiziert (Limes-Ausläufer).

Im Untersuchungsraum befinden sich außerdem zwei denkmalgeschützte Salzbergwerke.

B.III.10.1.2 Sonstige Sachgüter

Sonstige relevante Sachgüter sind im PFA E3 nicht vorhanden.

B.III.10.2 Baubedingte Auswirkungen**Tab. 33: SG Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Baubedingte Auswirkungen**

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
<p>Verlust oder Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Flächeninanspruchnahme (Überbauung/Versiegelung)</p>	<p>Von Auswirkungen geplanter Tiefbaumaßnahmen in der Vorzugstrasse (Wirkfaktor 1-1) sind die Bodendenkmalvermutungsfläche FRIE010M (Prüffall) sowie die bekannten Bodendenkmale GROS012 (in großen Abschnitten) und GROS006 (randlich) betroffen.</p> <p>Durch den Erdaushub während der baubedingten Tiefbaumaßnahmen werden die Bodendenkmalvermutungsfläche FRIE010M sowie das Bodendenkmal GROS012 in großen Abschnitten zerstört. Im Bereich des Bodendenkmals GROS006 ist mit einer Zerstörung der Denkmalsubstanz im randlichen Bereich zu rechnen.</p> <p>Aufgrund des archäologischen Umfelds ist darüber hinaus mit dem Auftreten von weiteren Bodendenkmalen zu rechnen, deren Flächen durch das Vorhaben betroffen sein können.</p> <p>Werden weitere Bodendenkmalflächen bekannt, werden auch diese unwiederbringlich zerstört/teilzerstört</p>	<p>V56; V58</p>	<p>Die Minderung der Auswirkungen durch V56 und V 58 besteht lediglich in der Dokumentation - also in der kontrollierten und dokumentierten Zerstörung.</p> <p>Werden im Zuge der Maßnahme V56 weitere Bodendenkmalflächen bekannt, werden auch diese unwiederbringlich zerstört/teilzerstört.</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
<p>Verlust oder Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Eingriffe in den Boden und sonstige Bodenveränderungen</p>	<p>Von baubedingten Eingriffen in den Boden und sonstigen Veränderungen der Bodenstruktur (Wirkfaktor 3-1) sind die Bodendenkmalvermutungsfläche FRIE010M (Prüffall) sowie die bekannten Bodendenkmale GROS012 (in großen Abschnitten) und GROS006 (randlich) betroffen.</p> <p>Aufgrund des archäologischen Umfelds ist mit dem Auftreten von weiteren Bodendenkmalen zu rechnen, die durch das Vorhaben betroffen sein können.</p> <p>Bei den Baustraßen ist zu berücksichtigen, dass die Transportgewichte der Kabelspulen im Regelfall voraussichtlich zwischen ca. 50 t bis ca. 80 t liegen. Aufgrund der hohen Transportgewichte ist mit einer starken Bodenveränderung zu rechnen, die eine Beeinträchtigung oder Zerstörung von Bodendenkmalen verursachen kann.</p>	<p>V56; V58</p>	<p>Zu unterscheiden ist bei der Bewertung zwischen (a) Eingriffen in den Boden und (b) Verdichtung durch Befahrung oder Lagerung/Aufschüttung sowie Lockerungsmaßnahmen:</p> <p>a) Eingriffe in den Boden führen innerhalb der Baufeldgrenzen zur Zerstörung/Teilzerstörung der bekannten Bodendenkmale</p> <p>GROS012 (in großen Abschnitten) und GROS006 (randlich). Bestätigt sich der Verdacht auf das Vorhandensein eines Bodendenkmals im Bereich der Vermutungsfläche FRIE010M (Prüffall), wird das Bodendenkmal je nach Ausdehnung innerhalb des Baufeldes ebenfalls zerstört oder teilzerstört. Gleiches gilt für weitere, bislang nicht bekannte Bodendenkmale.</p> <p>b) Sofern die Denkmalsubstanz unter ausreichenden Deckschichten im Erdreich erhalten ist, kann von einer geringen Beeinträchtigung durch die Veränderung der Bodenstruktur ausgegangen werden. Sobald jedoch ein Bodeneingriff erfolgt (Oberbodenabtrag, Lo-</p>

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
			ckerung), können bekannte/nicht bekannte Bodendenkmale wie unter a) beschädigt oder zerstört werden.
Beeinträchtigung oder Verlust an Bodendenkmalsubstanz durch Veränderung des Bodenwasserhaushalts	Das Austrocknen des Bodens infolge baubedingter Grundwasserabsenkung (Wirkfaktor 3-3) kann trotz zeitlicher Begrenzung einen Zersetzungsprozess insbesondere organischer Bestandteile (betr. Befunde und Funde) fördern.	–	<p>Innerhalb von Ausdehnung und Eingriffstiefe der baubedingten Tiefbaumaßnahmen werden sämtliche Befunde betroffener Bodendenkmale im Rahmen der Maßnahmen V56 und V58 zeitnah zu einer baubedingten Grundwasserabsenkung untersucht, dokumentiert und zur Fundbergung vollständig abgebaut. Aufgrund der zeitlichen Nähe können dem Vorhaben daher nur sehr eingeschränkt Auswirkungen durch die Veränderung der hydrologischen Verhältnisse zugeschrieben werden.</p> <p>Für Bodendenkmalflächen in Reichweite der baubedingten Grundwasserabsenkung werden Auswirkungen angenommen, deren Umfang und Schwere nicht zu ermitteln und zu messen ist.</p>

B.III.10.3 Anlagebedingte Auswirkungen**Tab. 34: SG Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Anlagebedingte Auswirkungen**

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Verlust oder Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Flächeninanspruchnahme (Überbauung/Versiegelung)	Anlagebedingte Auswirkungen der geplanten Tiefbaumaßnahmen in der Vorzugstrasse (Wirkfaktor 1-1) kommen nur dann überhaupt zum Tragen, wenn Bodendenkmale innerhalb der Vorhabenfläche unter Voraussetzung geeigneter Schutzmaßnahmen (z. B. konservatorische Überdeckung) dauerhaft versiegelt würden.	(V56); (V58)	<p>Nachdem innerhalb von Ausdehnung und Eingriffstiefe der baubedingten Tiefbaumaßnahmen bereits sämtliche Befunde betroffener Bodendenkmale im Rahmen der Maßnahmen V56 und V58 untersucht, dokumentiert und zur Fundbergung vollständig abgebaut werden sollen, würde die dauerhafte Versiegelung von Bodendenkmalflächen eine Ausnahme darstellen, die sich bei entsprechender Befundsituation in Absprache der Projektbeteiligten ereignen kann.</p> <p>Eine dauerhafte Versiegelung von Bodendenkmalen würde dabei den Erhalt/Teilerhalt der betreffenden Befunde und nicht deren Verlust bewirken.</p>

B.III.10.4 Betriebsbedingte Auswirkungen**Tab. 35: SG Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Betriebsbedingte Auswirkungen**

Beschreibung der Auswirkung (§ 24 UVPG)	Schwere	Maßnahmen	Bewertung (§ 25 UVPG)
Austrocknung von Bodendenkmalen durch Anstieg der Bodentemperatur	Es kann durch Ansteigen der Bodentemperatur (Wirkfaktor 3-5) ggf. zur Austrocknung von Feuchtböden und infolgedessen zur Mineralisierung von Funden kommen.	–	<p>Innerhalb von Ausdehnung und Eingriffstiefe der baubedingten Tiefbaumaßnahmen werden sämtliche Befunde betroffener Bodendenkmale im Rahmen der Maßnahmen V56 und V58 untersucht, dokumentiert und zur Fundbergung vollständig abgebaut, sodass im Anschluss keine Bodendenkmalsubstanz mehr vorliegt und keine Auswirkungen mehr zu erwarten sind.</p> <p>Auswirkungen durch den Anstieg der Bodentemperatur sind nur dann nicht gänzlich ausgeschlossen, wenn Befunde innerhalb der Vorhabenfläche und zudem in Kabelnähe durch konservatorische Schutzmaßnahmen versiegelt und also im Erdreich erhalten bleiben.</p> <p>Im Übrigen ist anzunehmen, dass die Reichweite betriebsbedingter Wärmeemission der Erdkabel nicht über die für E3 geltende Normalstrecke von 35 m Breite hinausreicht und somit keine Auswirkungen zu erwarten sind.</p>

B.III.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG sind auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern als eigenständiges Schutzgut zu berücksichtigen. Umweltmediale Wechselwirkungen können als Schutzgut der Gefahr entgegenwirken, dass bei der Realisierung eines Vorhabens der Schutz eines Mediums nur auf Kosten eines anderen Mediums bewirkt werden kann¹².

Anhand der möglichen Wechselwirkungen wurden weitere, schutzgutübergreifende Umweltauswirkungen abgeleitet und tabellarisch dargestellt (vgl. Planunterlage Teil F, Kap. 7.9, Tab. 70). Die dargestellten Wirkpfade wurden im Rahmen der Auswirkungsprognose schutzgutbezogen berücksichtigt. Auf diese Weise wurden die Wechselwirkungen bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen hinreichend berücksichtigt, womit die Anforderungen des § 16 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG erfüllt sind.

Aus den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern folgt keine Umweltauswirkung, die die Einzelbewertungen in einem neuen Licht erscheinen ließe oder sonst Aspekte aufzeigt, die zu einer anderen Bewertung nach den Maßstäben des § 25 Abs. 1 S. 1 UVPG führt.

B.III.12 Zusammenfassende Gesamtbewertung

Insgesamt ist festzuhalten, dass das Vorhaben bereits deswegen zu erheblichen Umweltauswirkungen führt, weil es hinsichtlich der Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit (infolge des Baulärms); Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft in den Zulässigkeitsgrenzbereich einzuordnen ist.

Ausgehend von der unter Kap. B.III.2.2 dieser Entscheidung dargestellten Klassifizierung lassen sich die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbezogenen Umweltauswirkungen des Vorhabens mithin wie folgt zusammenfassen, wobei die jeweils erheblichste Umweltauswirkung den Ausschlag gegeben hat:

Tab. 36: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgüter	Bewertung der Auswirkungen gemäß § 25 UVPG
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	III
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	III
Fläche	II
Boden	II
Wasser	I
Luft, Klima	0
Landschaft	I
Kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	II

12 Hamacher, in: Schink/Reidt/Mitschang, UVPG/UmwRG, München 2018, § 2 UVPG Rn. 36.

B.IV Materiell-rechtliche Bewertung

Das Vorhaben steht im Einklang mit dem materiellen Recht.

Um planfestgestellt werden zu können, muss das Vorhaben eine Planrechtfertigung aufweisen, mit den zwingenden Vorgaben des öffentlichen Rechts in Einklang stehen 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.

B.IV.1 Planrechtfertigung

Für das Vorhaben ist die erforderliche Planrechtfertigung gegeben. Eine solche liegt vor, wenn für das Vorhaben gemessen an den Zielsetzungen des einschlägigen Fachplanungsgesetzes ein Bedarf besteht und, in den Fällen, in denen sich das Vorhaben – wie hier – nicht ohne die Inanspruchnahme von Grundeigentum Privater verwirklichen lässt, die mit dem Vorhaben verfolgten öffentlichen Interessen generell geeignet sind, entgegenstehende Eigentumsbelange zu überwinden¹³. Zur Erfüllung dessen wird jedoch keine strikte Erforderlichkeit im Sinne einer Unabdingbarkeit des Vorhabens gefordert, sondern lediglich, dass jenes vernünftiger Weise geboten erscheint¹⁴. Durch dieses nicht allzu enge Erfordernis soll groben Planungsmissgriffen vorgebeugt werden¹⁵.

Die Voraussetzungen werden durch das planfestgestellte Vorhaben unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bedarfsfeststellung (sogleich Kap. B.IV.1.1 dieser Entscheidung) und seiner energiewirtschaftlichen Bedeutung (sodann Kap. B.IV.1.2 dieser Entscheidung) erfüllt.

B.IV.1.1 Gesetzliche Bedarfsfeststellung

Bei dem Projekt handelt es sich um das Vorhaben Nr. 3 der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPlG, so dass seine energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf mit Verbindlichkeit für die Planfeststellungsbehörde gemäß § 1 Abs. 1 S. 1 BBPlG i.V.m. § 12e Abs. 4 EnWG feststeht. Vor diesem Hintergrund ist die Realisierung des planfestgestellten Vorhabens aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich, § 1 Abs. 1 S. 2 BBPlG und § 1 S. 3 NABEG. Es bestehen angesichts des hochqualifizierten und aufwendigen Verfahrens zum Erlass des BBPlG keine Zweifel daran dass der Gesetzgeber seinen gesetzgeberischen Spielraum auch insoweit sachgerecht ausgeübt hat.

B.IV.1.2 Energiewirtschaftliche Bedeutung

Ungeachtet der soeben dargestellten gesetzlichen Bedarfsfeststellung ist das planfestgestellte Vorhaben gemessen an der fachplanungsrechtlichen Zielsetzung des § 1 Abs. 1 EnWG auch aufgrund seiner energiewirtschaftlichen Bedeutung vernünftiger Weise geboten.

Der Bedarf resultiert vornehmlich aus dem mit der Energiewende beförderten und notwendigen Anstieg erneuerbarer Energien¹⁶. Das Vorhaben 3 bildet zusammen mit dem Vorhaben 4 einen zentralen Transportkorridor von Schleswig-Holstein nach Süddeutschland, um

13 NdsOVG, Urt. v. 22.02.2012 – 7 KS 71/10, juris, Rn. 25.

14 St.Rspr. des BVerwG, zuletzt: BVerwG, Urt. v. 10.02.2016 – 9 A 1/15, juris, Rn. 11.

15 BVerwG, Beschl. v. 25.02.2014 – 7 B 24/13, juris, Rn. 9.

16 Hierzu eingehend BT-DRs. 17/12638, S. 11 bis 13.

Strom aus Erneuerbaren Energien abzutransportieren.¹⁷ Dadurch werden zusätzliche Übertragungskapazitäten erforderlich, um auch zukünftig die Versorgungssicherheit und die Systemstabilität gewährleisten zu können.¹⁸ Als eine der wirksamsten und zentralen Maßnahmen zur bedarfsgerechten Optimierung, Verstärkung und zum Ausbau des Übertragungsnetzes wurde der Neubau der 525-kV-Höchstspannungserdkabelvorhabens Brunsbüttel-Großgartach erstmals in der Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom 2012 der Bundesnetzagentur vom 25.11.2012 als Maßnahme C05 des Korridors C identifiziert.¹⁹

Die Startorte im Norden Deutschlands sind primär aufgrund der von den Übertragungsnetzbetreibern angenommenen Netzverknüpfungspunkte der Offshore-Windanlagen ausgewählt worden. In Süddeutschland enden die Korridore an Standorten, an denen zeitnah große Erzeugungskapazitäten wegfallen, durch die Stilllegung von Kernkraftwerken. Es ist sinnvoll, die nach Bayern und Baden-Württemberg zu transportierende Energie nicht ausschließlich durch das konventionelle Wechselstromnetz zu leiten, weil dieses sonst in weit größerem Maße ausgebaut werden müsste. Weniger aufwändig ist es, Strom aus den erzeugungsstarken Regionen auch direkt mittels verlustarmer Gleichstromtechnologie in den Süden zu übertragen. Eine Maßnahme für diesen weiträumigen Energieaustausch ist die Maßnahme DC3 als Teil des „SuedLink“. ²⁰ Die Maßnahme zeigt eine hohe Auslastung bei den Berechnungen über 8760 Stunden und hebt zudem Überlastungen im (n-1)-Fall wirksam auf. Grundsätzlich hat der Korridor C ein erhebliches Potenzial, Redispatch zu verhindern, die Maßnahme trägt hierbei einen wesentlichen Anteil.²¹ Das Vorhaben 3 BBPIG ist inzwischen im Startnetz des bestätigten Netzentwicklungsplans als Maßnahme DC3 fest verankert.²² Ausweislich der Bestätigung des Netzentwicklungsplans 2021 besteht daher weiterhin ein Bedarf an der Umsetzung des Vorhabens.

B.IV.2 Bindungswirkung der Bundesfachplanung

Die Entscheidung der Bundesnetzagentur über die Bundesfachplanung nach § 12 Abs. 1 NABEG ist gemäß § 15 Abs. 1 NABEG für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren verbindlich.

Die in § 15 Abs. 1 S. 1 NABEG verankerte Bindungswirkung ist nach der gesetzlichen Intention „Ausdruck der engen Verzahnung zwischen der Bundesfachplanung mit dem nachfolgenden Planfeststellungsverfahren“²³ und bezweckt für dieses eine „erhebliche“ Entlastung²⁴. Die Verbindlichkeit ist im Sinne einer strikten Bindungswirkung zu verstehen.²⁵ Sie

17 BT-DRs. 17/12638, S. 18.

18 BT-DRs. 17/12638, S. 11 bis 13.

19 Vgl. allgemein zur Unverzichtbarkeit der im Netzentwicklungsplan Strom 2012 ausgewiesenen Vorhaben zu § 1 BBPIG: BT-Drs. 17/12638, S. 13, 16; Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom 2012 der Bundesnetzagentur v. 25.11.2012, S. 103.

20 Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom 2017-2030 der Bundesnetzagentur v. 22.12.2017, S. 81.

21 Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom 2012 der Bundesnetzagentur v. 25.11.2012, S. 103.

22 Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom 2021-2030 der Bundesnetzagentur v. Januar 2022, S. 32.

23 BT-Drs. 17/6073, S. 27, Sp. 1.

24 BT-Drs. 17/6073, S. 27, Sp. 2.

25 De Witt, in: ders./Scheuten, NABEG, München 2013, § 15 Rn. 9; Lau, NVwZ 2017, 830; Schmitz/Uibelesen, Netzausbau, München 2016, Rn. 500; der Rechtsbegriff „verbindlich“ ist u.a. aus der Raumordnung bekannt. Er findet sich in § 3 Nr. 2 ROG und bezieht sich auf Ziele der Raumordnung, die strikt zu beachten sind (§ 4 Abs. 1 S. 1 ROG).

bezieht sich auf den Verlauf der Stromleitungstrasse innerhalb des in der Bundesfachplanung bestimmten Trassenkorridors²⁶. Die Bindungswirkung hat zur Folge, dass im Rahmen der Planfeststellung von diesem Verlauf nicht mehr abgewichen werden kann.

Jedoch entfaltet § 15 Abs. 1 S. 1 NABEG über die Bindungswirkung hinaus keine Gestattungswirkung, das heißt, die Bundesfachplanungsentscheidung lässt das Vorhaben als solches noch nicht zu. Die Zulassungsentscheidung erfolgt vielmehr auf Grundlage des Planfeststellungsverfahrens (§§ 18 ff. NABEG). Dem dient dieser Planfeststellungsbeschluss, der eine Trassenführung innerhalb des in der Bundesfachplanung festgelegten Trassenkorridors zum Gegenstand hat.

B.IV.3 Zwingende materiell-rechtliche Anforderungen

Das Vorhaben genügt auch den zwingenden Vorgaben des öffentlichen Rechts.

B.IV.3.1 Immissionsschutz

Das planfestgestellte Vorhaben unterfällt als sonstige ortsfeste Einrichtung nach § 3 Abs. 5 Nr. 1 BImSchG dem anlagenbezogenen Immissionsschutz nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz. Die bei der dafür notwendigen Errichtung erforderlichen Baustellen stellen als Grundstücke, auf denen Arbeiten durchgeführt werden, die Emissionen verursachen können, ebenfalls Anlagen i.S.d. BImSchG dar (§ 3 Abs. 5 Nr. 3 Var. 3 BImSchG).

Beide Anlagen bedürfen gemäß § 4 Abs. 1 S. 3 BImSchG i.V.m. § 1 Abs. 1 der 4. BImSchV keiner immissionsschutzrechtlichen Genehmigung.

Gleichwohl sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 22 Abs. 1 S.1 Nr. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind bzw. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Als schädliche Umwelteinwirkungen bezeichnet § 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.

Immissionen in diesem Sinne sind gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen. Hier sind vor allem elektrische und magnetische Felder (s. B.III.37) sowie die vorhabenbedingten Geräuschimmissionen (s. Kap. B.IV.3.1.1 dieser Entscheidung), Erschütterungen (s. Kap. B.IV.3.1.3 dieser Entscheidung) und damit verbundener sekundärer Luftschall (s. Kap. B.IV.3.1.2 dieser Entscheidung), Luftschadstoffe (s. Kap. B.IV.3.1.5 dieser Entscheidung) und Lichtimmissionen (s. Kap. B.IV.3.1.6 dieser Entscheidung) von Relevanz. Im Einzelnen:

B.IV.3.1.1 Elektrische und magnetische Felder

Die Anforderungen der 26. BImSchV an die Erdkabel sind eingehalten.

Elektrische und magnetische Felder entstehen dort, wo eine elektrische Spannung vorhanden ist und ein Strom fließt. Das elektrische Feld wird durch die Erdkabelummantelung vollständig abgeschirmt (vgl. Planunterlage E01, Kap. 0., Abs. 3). Die Zulässigkeit derartiger Immissionen richtet sich nach der 26. BImSchV, die als Rechtsverordnung nach § 23 Abs. 1 BImSchG erlassen wurde.

26 Schmitz/Uibeleisen, Netzausbau, München 2016, Rn. 500.

Höchstspannungsgleichstromleitungen mit einer Spannung von 525 Kilovolt fallen als ortsfeste Anlagen zur Fortleitung von Gleichstrom mit einer Nennspannung von 2.000 V oder mehr (Gleichstromanlagen) nach § 1 Abs. 2 Nr. 3 der 26. BImSchV in den Anwendungsbereich der Verordnung. Tab. 37: Gesetzliche Grenzwerte nach 26. BImSchV.

B.IV.3.1.1.1 Grenzwerteinhaltung

Nach § 3a der 26. BImSchV sind die Gleichstromerkabel so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum dauerhaften oder vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, den im Anhang 1a genannten Grenzwert der magnetischen Flussdichte nicht überschreiten; § 3a S. 1 Nr. 1 der 26. BImSchV. Der Grenzwert muss daher nicht flächendeckend eingehalten werden, sondern nur dort, wo sich Menschen zumindest vorübergehend aufhalten. „Ein vorübergehender Aufenthalt setzt eine gewisse Verweildauer einer einzelnen Person voraus. Dabei sollten der Aufenthalt im Rahmen von Notfallsituationen und Rettungsaktionen außer Betracht bleiben“²⁷. Bei Einhaltung der folgenden Grenzwerte sind schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne von § 22 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BImSchG nicht gegeben:

Tab. 37: Gesetzlicher Grenzwert für Gleichstrom nach Anhang 1a der 26. BImSchV

Frequenz(f) in Hz	Grenzwerte	
	magnetische Flussdichte in μT (effektiv)	elektrische Feldstärke in (kV/m) (effektiv)
0	500	-

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind diese Grenzwerte auch ausreichend, um den Schutz der Gesundheit der Bevölkerung zu gewährleisten. Denn die auf den Empfehlungen der *Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung (ICNIRP)* sowie der *Weltgesundheitsorganisation (WHO)* basierenden Immissionsgrenzwerte der 26. BImSchV werden fortwährend durch die *Strahlenschutzkommission (SSK)* und das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) überprüft, die mangels belastbarer gegenteiliger Erkenntnisse bisher keinen Anlass sahen, die bestehenden Grenzwerte in Frage zu stellen.

Die SSK veröffentlichte bislang drei Dokumente aus den Jahren 2001, 2008 und 2013 zu Gleichstrom-Magnetfeldern. Im Dokument „Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern, Empfehlung der Strahlenschutzkommission“ (2001), heißt es auf S. 8: „Die Veröffentlichungen der letzten Jahre über statische elektrische und magnetische Felder geben keine Hinweise auf bislang unbekannte bzw. unberücksichtigt gebliebene Gesundheitsbeeinträchtigungen oder Anhaltspunkte für einen wissenschaftlich begründeten Verdacht.“ In den beiden Folgedokumenten aus den Jahren 2008 und 2013 wird diese Aussage nicht infrage gestellt. Der Bundesnetzagentur liegen bisher ebenfalls keine begründeten Anhaltspunkte für eine abweichende Beurteilung dieser Erkenntnisgrundlage vor.

Ausgehend davon werden im vorliegenden Fall die Vorgaben der 26. BImSchV ohne Weiteres eingehalten:

Das von dem Vorhabenträger vorgelegte Gutachten zur Bewertung der magnetischen Flussdichte enthält die maßgebliche höchste betriebliche Anlagenauslastung von $\pm 2.100 \text{ A/ Kabel}$

²⁷ Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz [LAI-Hinweise 2014], Kap. II.3a.3, S. 26.

und ermittelt dafür die Immissionsbelastung für die magnetische Flussdichte in einer „Worst-Case-Betrachtung“ an den am stärksten belasteten Immissionsorten im übertägigen Bereich in allen denkbaren Konstellationen (entsprechend LAI Hinweise 2014, Kap. III.2.4, S. 57) oberhalb des Erdbodens über der Leitungstrasse (siehe Planunterlage Teil E01, Kap. 2.3.1 und 5.1 bis 5.3).

Die untertägigen Bereiche des Trassenverlaufs in den Bergwerken und der innerhalb der Zuführungsschächte stellen keine Immissionsorte im o.g. Sinne dar. Einerseits sind sie nicht zum Aufenthalt von Menschen bestimmt. Andererseits stellen diese Bereiche, insbesondere das Bergwerk mit seinen Arbeitnehmern, keine Nachbarschaft dar. Die Arbeitnehmer des Bergwerks halten sich nicht an den Leitungen auf. Sie passieren sie ggf. teilweise, verweilen dort aber nicht. Zudem liegen die Kabel in geschlossenen Räumen des Bergwerks. Ihre Emissionen treten nicht nach außen. Solche Situationen werden nicht durch das BImSchG geregelt, sondern durch das Arbeitsschutzrecht. Letzteres einzuhalten, liegt in der ausschließlichen Verantwortung des Arbeitgebers, dem Bergwerksbetreiber, der sich mit dem Vorhabenträger vertraglich zur Duldung der Kabel im Bergwerk verpflichtet hat. Das materielle Planfeststellungsrecht erfasst diese Regelungen daher nicht.

Der Immissionsgutachter hat in Planunterlage Teil E.01 die Immissionsbelastung für diese Immissionsorte auf Grundlage eines maximalen Stromflusses von ± 2.100 A/ Kabel mit dem o.g. Worst-Case-Ansatz über der Kabeltrasse prognostisch berechnet.

Tab. 38: Berechnete magnetische Flussdichte an den Immissionsorten

Überdeckung Boden	Polabstand (m)	Immissionsorte über	Magnetische Flussdichte (μ T) bei Abstand über GOK		
			0 m	0,2 m	0,5 m
1,3 m	1,9	Regelprofil	255,0	211,9	163,8
1,3 m	maximal (unverändert ab 4,0)	Sonderprofil offene Bauweise, variabler Poolabstand (auch als Grundlage für HDD-Bohrung)	281,4	248,2	210,8
1,4 und 2,1 m (gestapelte Kabelanordnung)	0,7	Sonderprofil Schachteinführungen	100,0	79,9	59,5
2,5 m	6,3	Sonderprofil „E-PowerPipe“	154,7	144,1	130,6

Die nächstgelegenen Immissionsorte liegen außerhalb des Einwirkungsbereichs nach Kap. II.3a.2 der LAI-Hinweise 2014, sie sind deutlich mehr als 1 m von den Kabeln entfernt. Damit handelt es sich nach den LAI-Hinweisen 2014 nicht um maßgebliche Immissionsorte und eine Grenzwertüberschreitung ist auch danach grundsätzlich nicht zu besorgen.

Bei geschlossenen Querungen von Straßen, Gewässern und Wäldern werden die Kabel in Tiefen von mindestens 5 m unterhalb des Querungsobjekts verlegt. Bei Querung in offener Bauweise wird mindestens in einer Tiefe von $> 2,0$ m mit einem Polabstand von 1,9 m verlegt. Zu den Details wird auf die Regelprofile im „Teil C_01_02_Regelprofile“ der Planunterlagen verwiesen.

Es mussten keine weiteren Immissionsorte untersucht werden. Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass an allen anderen Gebäuden und zum vorübergehenden und dauernden Aufenthalt von Menschen genutzten Grundstücken die Belastung noch deutlich geringer

ist. Bei 20 m Entfernung vom äußeren Erdkabel liegt bei der offenen Regelbauweise die magnetische Flussdichte nur noch bei unter 5 μT .

B.IV.3.1.1.2 Summationen

Eine Summationsbetrachtung ändert dieses Ergebnis nicht. Nach § 3a S. 2 der 26. BImSchV sind bei der Frage, ob der Grenzwert eingehalten ist, alle relevanten Immissionen zu berücksichtigen. Nach Kap. II.3a.5 der LAI-Hinweise 2014 sind magnetische Flussdichten von anderen Gleichstromanlagen im Einwirkungsbereich zu berücksichtigen, wenn sie relevant zur Immission beitragen können. Die Summenformeln in Anhang 2a der 26. BImSchV gelten nach den LAI-Hinweisen 2014 (a.a.O.) nur für Immissionen mit Frequenzen größer oder gleich 1 Hertz, da es bisher keinen wissenschaftlichen Anhaltspunkt für ein gemeinsames Wirkmodell von Gleichfeldern und Wechselfeldern gibt. Die Immissionen von Gleichstrom sind daher ausgenommen und getrennt von Wechselfeldern zu betrachten. Derartige andere Gleichstromanlagen, von denen statische magnetische Flussdichten ausgehen, befinden sich nicht im Einwirkungsbereich der Gleichstromkabel.

B.IV.3.1.1.3 Funkenentladungen

Letztlich sind auch erhebliche Belästigungen und Schäden durch Funkenentladungen, die § 3a S. 1 Nr. 2 der 26. BImSchV zu vermeiden gebietet, nicht zu prognostizieren. Nach Kap. II.3a.6 der LAI-Hinweise 2014 ist in der Regel für den Ausschluss solcher Funkenentladungen eine Berechnung und zusätzlich ggf. Messung statischer elektrischer Felder notwendig. Da die Schirmung der Erdkabel ein Austreten des elektrischen Feldes verhindert, kann es nicht zu solchen Funkenentladungen kommen.

B.IV.3.1.1.4 Minimierungsgebot

Das Vorhaben ist mit dem Minimierungsgebot vereinbar.

Die immissionsschutzrechtlichen Betreiberpflichten erschöpfen sich bei einer Hochspannungsleitung nicht in der Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen nach § 22 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 BImSchG durch Einhaltung der in der 26. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte. Zusätzlich sind nach § 4 Abs. 2 S. 2 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. Es ist dazu nach den Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV (26. BImSchVVwV) eine Minimierungsprüfung durchzuführen. Dabei verlangt § 4 Abs. 2 S. 2 der 26. BImSchV nicht die Ausschöpfung des technisch-wissenschaftlich möglichen Minimierungspotenzials, sondern eine risikoproportionale Emissionsbegrenzung im Rahmen des Standes der Technik und damit ein vernünftiges Optimum. Verlangt ist keine Vorsorge vor Immissionen durch elektromagnetische Felder „um jeden Preis“ und auf Kosten anderer, in § 1 Abs. 1 EnWG genannter Ziele. 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.

Zunächst ist bei dieser Minimierungsprüfung nach Nr. 3.2.1 der 26. BImSchVVwV im Wege einer Vorprüfung festzustellen, ob sich im Einwirkungsbereich der Leitung maßgebliche Minimierungsorte befinden. Nur dann muss eine Minimierungsprüfung überhaupt durchgeführt werden. Für Gleichstromanlagen der vorliegenden Art umfasst der Einwirkungsbereich einen Abstand von 20 m zur Leitung. Befinden sich maßgebliche Minimierungsorte hingegen innerhalb eines Bewertungsabstandes von 5 m um die Bodenprojektion des äußersten Erdkabels, muss eine individuelle Minimierungsprüfung bezogen auf den maßgeblichen Minimierungsort durchgeführt werden. Anderenfalls genügt eine Prüfung des Minimierungspotenzials nur an

den maßgeblichen Bezugspunkten. Welche Möglichkeiten der Minimierung von elektromagnetischen Immissionen bestehen, ist in Kap. 5.1.2 der 26. BImSchVVWV zusammengefasst. Es handelt sich dabei um folgende Maßnahmen:

1. Optimieren der Verlegetiefe,
2. Minimieren der Erdkabelabstände,
3. Optimieren der Polanordnung.

Im planfestgestellten Abschnitt befinden sich keine maßgeblichen Minimierungsorte im Einwirkungsbereich der Kabel, so dass keine Minimierungsmaßnahmen zu prüfen waren.

B.IV.3.1.2 Schall

Die Betreiberpflichten aus § 22 BImSchG zum Schutz und zur Vorsorge gegenüber Schallimmissionen aus unmittelbaren Geräuschquellen sind beachtet.

Schall- bzw. Lärmimmissionen entstehen beim Betrieb bestimmter Leitungen, aber auch beim Bau derselben. Die Zulässigkeit von betriebsbedingten Lärmimmissionen richtet sich nach der TA Lärm²⁸. Da Betriebsgeräusche bei Stromleitungen durch elektrische Randfeldstärken bei bestimmten Witterungsbedingungen entstehen, das elektrische Feld aber vollständig durch die Mäntel der Erdkabel abgeschirmt wird, sind betriebsbedingte Geräusche ausgeschlossen.

Für baubedingte Lärmimmissionen durch Baumaschinen ist hingegen die AVV Baulärm²⁹ maßgeblich.

B.IV.3.1.2.1 Bauzeitliche Immissionen

Die für Baustellen geltenden Betreiberpflichten aus § 22 Abs. 1 BImSchG sind eingehalten.

Die Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV³⁰ setzt die europäische Richtlinie 2000/14/EG (Outdoor-Richtlinie) in deutsches Recht um. Sie enthält zulässige Schallleistungspegel von 57 Maschinen- bzw. Gerätearten und kann damit bei der Auslegung des im BImSchG verwendeten Begriffs „Stand der Technik“ herangezogen werden. Die Einhaltung der Anforderungen aus der 32. BImSchV sagt der Vorhabenträger zu.

Die Bewertung von Baustellenlärm erfolgt anhand der nach § 66 Abs. 2 BImSchG fortgeltenden AVV Baulärm.

Die nach Nr. 3.1.1 AVV Baulärm vorgeschriebenen Immissionsrichtwerte kennzeichnen für die Planung die Zumutbarkeitsgrenze (schädliche Umwelteinwirkungen)³¹, die bei der Planung einer Baustelle grundsätzlich einzuhalten sind. Allerdings gelten diese Werte – wie bei der TA Lärm – nicht flächendeckend, sondern nur an schutzbedürftigen Immissionsorten. Die Richtwerte unterscheiden zwischen der Tages- und Nachtzeit, wobei als Nachtzeit nach Nr.

28 Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) v. 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).

29 Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – v. 19.08.1970 (Beilage zum BAnz. Nr. 160 v. 01.09.1970).

30 Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), die zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146) geändert worden ist.

31 Vgl. VG München, Beschl. v. 24. 2. 2005 - M 2 E 05.715, juris; Urt. v. 7. 11. 2005 - M 8 K 05.1908, juris, sowie Beschl. v. 28. 9. 2004 - M 8 04.4533, juris.

3.1.2 AVV Baulärm die Zeit zwischen 20.00 – 7.00 Uhr festgelegt ist. Nr. 3.1.1 AVV Baulärm verlangt die Einhaltung folgender Immissionsrichtwerte:

Tab. 39: Immissionsrichtwerte (I-Richtwerte) gem. AVV Baulärm

Gebietsnutzung	I-Richtwert in dB(A) Tag (7.00 - 20.00 Uhr)	I-Richtwert in dB(A) Nacht (20.00 - 7.00 Uhr)
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind	70	-
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	65	50
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	60	45
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	55	40
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	50	35
Kurzegebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Im Nachtzeitraum dürfen die vorgenannten Richtwerte durch einzelne Geräuschereignisse nicht um mehr als 20 dB(A) überschritten werden (Nr. 3.1.3 S. 2 AVV Baulärm).

Für die Planfeststellung gilt hinsichtlich des Baulärms und damit auch für den baubedingten Sprenglärm jedoch eine entscheidende Besonderheit: Da der Vorhabenträger erst mit dem Erlass des Planfeststellungsbeschlusses eine gesicherte Rechtsposition erlangt, kann von ihm bis dahin regelmäßig keine detaillierte Planung der Bauausführung verlangt werden. Eine solche Planung, aus der sich Details zum Bauablauf, wie z.B. Material, Maschineneinsatz, Standort von Baumaschinen, Transportwege und Baustellendauer ergeben, wäre jedoch Voraussetzung für eine belastbare Prognose der Baulärmimmissionen. Kann aber vom Vorhabenträger die Bauausführungsplanung noch nicht verlangt werden, kann infolge dessen auch keine Prognose des Baulärms verlangt werden³². Dies bedeutet nicht, dass der Baulärm aus der Planfeststellung schlichtweg ausgeklammert werden könnte. Im Planfeststellungsbeschluss müssen grundsätzlich alle durch das planfestgestellte Vorhaben verursachten Probleme gelöst werden. Die Grenzen zulässiger Konfliktverlagerung auf die Ebene

32 BVerwG, Urt. v. 15.01.2020 – 7 A 9/19, juris, Rn. 96; Urt. v. 08.09.2016 – 3 A 5.15, juris, Rn. 29; OVG HH, Urt. v. 12.05.2021 – 1 Bf 492/19, juris, Rn. 121.

des Planvollzugs sind dann überschritten, wenn bereits im Planungsstadium absehbar ist, dass sich der offengelassene Interessenkonflikt in einem nachfolgenden Verfahren nicht sachgerecht lösen lassen. Die technische Ausführungsplanung – einschließlich fachlicher Detailuntersuchungen und darauf aufbauender Schutzvorkehrungen – kann nur dann (vollständig) aus der Planfeststellung ausgeklammert werden, wenn sie nach dem Stand der Technik beherrschbar ist, die entsprechenden Vorgaben beachtet und keine abwägungsbedeutsamen Belange berührt werden³³. Da Baulärm abwägungserhebliche Belange berührt, muss sich die Planfeststellungsbehörde zumindest Gewissheit darüber verschaffen, dass die Bauausführung in einer Weise organisiert werden kann, bei der Überschreitungen der Immissionsrichtwerte verhindert werden und sie muss durch geeignete Nebenbestimmungen auch eine solche Bauausführung gewährleisten, wozu in der Regel die Vorgabe an den Vorhabenträger gehört, die Bauausführungsplanung vor Baubeginn der Planfeststellungsbehörde vorzulegen.

B.IV.3.1.2.2 Schutzvorkehrungen, Entschädigung

Durch im Kap. A.V.1.1 Nr. 3 dieser Entscheidung angeordnete Schutzvorkehrungen nach § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG stellt die Planfeststellungsbehörde die Einhaltung der Vorgaben der AVV Baulärm zum Ausschluss der prognostizierten erheblichen Belästigungen sicher. Die Schutzvorkehrungen stellen die verfahrensrechtliche Ausgestaltung von Vermeidungs- und Minimierungspflichten aus § 22 Abs. 1 BImSchG dar, die der Vorhabenträger in seiner Planung nicht vorgesehen hat. Von den o.g. Grundsätzen zum Ausklammern der Bauausführung aus dem Planfeststellungsverfahren ausgehend, musste dem Vorhabenträger auch aus Gründen des Schutzes von Anwohnern vor Baulärm aufgegeben werden, die Bauausführungsplanung – soweit sie als Detailplanung erstellt wird – vorzulegen. Zusätzlich wurde mit Nebenbestimmung in Kap. A.V.1.1 Nr. 3 dieser Entscheidung angeordnet, dass beim Bauablauf eine Überwachungsmessung zwecks Einhaltung der nach der AVV Baulärm zulässigen Immissionsbelastung erfolgt sowie eine Anordnung von geeigneten Minderungsmaßnahmen vorbehalten wird, wenn die Einhaltung nicht sichergestellt werden kann. Der Vorhabenträger ist verpflichtet die Messergebnisse während der Bauausführung im Hinblick auf die Richtwertüberschreitungen mitzuteilen und darzulegen, warum Schutzvorkehrungen untunlich oder unverhältnismäßig sind.

Das Ausklammern der Baustellenkonfiguration und deren Schallimmissionen in die Ausführungsplanung ist möglich, da die Konflikte mittels der angeordneten Schutzvorkehrungen beherrschbar sind. Durch die Schutzvorkehrung in Kap. A.V.1.1 Nr. 4 dieser Entscheidung ist sichergestellt, dass die Maßnahmen nicht aus der Hand der zuständigen Behörde gegeben werden.

Sollte es gleichwohl zu Überschreitungen der Anhaltswerte kommen, besteht ein Anspruch auf Entschädigung aus § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG als Surrogat für unmögliche bzw. unverhältnismäßige Schutzvorkehrungen. Für den Fall, dass die Minderungsmaßnahmen weder technisch realisierbar, noch wirtschaftlich verhältnismäßig sind, ist dies im den Entscheidungsausspruch (Kap. A.V.1.1 Nr. 5 dieser Entscheidung) aufgenommen.

Über die Höhe eines Entschädigungsanspruchs wegen der temporären Beeinträchtigung wird in einem gesonderten Verfahren von der zuständigen Landesbehörde entschieden, sofern sich Vorhabenträger und Betroffener darüber nicht einig werden. Eine Entscheidung ist nach den obigen Ausführungen noch nicht möglich, da die konkreten Schallimmissionen noch nicht ermittelbar sind. Daher ist sie für später vorbehalten.

33

BVerwG, Urt. v. 03.11.2020 – 9 A 12.19, juris, Rn. 744; BVerwG, Urt. v. 11.10.2017 – 9 A 14.16, juris, Rn. 114.

Die von dem Vorhabenträger vorgelegten schalltechnischen Untersuchungen zum Baulärm (Planunterlagen E02.01, E02.02 und E02.03) erfordern die vorgenannten Vorkehrungen.

Die Untersuchungen betrachten die folgenden Baustellenszenarien:

1. **Übertägige Strecke** (vgl. Planunterlage E02.01, Kap. 6.1.2 und 6.2.2)
 - a) Vorbereitung Baufeld
 - b) Erstellung und Rückbau Baustraße für Trassenbau und Kabellogistik
 - c) Aushub Kabeltrasse, Verlegung Schutzrohr, Verfüllung Kabeltrasse
 - d) Einbringung Bettungsmaterial
 - e) Kabelverlegung und Anlieferung Kabelspule
 - f) Wasserhaltung
 - g) HDD – Verfahren (Kochendorf) und E-PowerPipe-Verfahren (Großgartach)
 - h) Böschungsarbeiten Muffenstandort

2. **Schachtbauwerke** (vgl. zu den Details Planunterlage E02.02 und E 02.03, je Kap. 5)
 - a) Bauphase 1 – Baustelleneinrichtung
 - b) Bauphase 2 - Vorbereitung Teufarbeiten
 - c) Bauphase 3 - Teufarbeiten Vorschacht
 - d) Bauphase 4 - Installation Teufgerüst
 - e) Bauphase 5 - Teufarbeiten Schacht
 - f) Bauphase 6 - Einbau Fundament und Innenschale
 - g) Bauphase 7 - Rückbau Baustelle und Teufgerüst
 - h) Bauphase 8 - Montage Stahleinbauten
 - i) Bauphase 9 - Einbau Kabel

B.IV.3.1.2.3 Prognostizierte Schall-Immissionen an Immissionsorten

Bei den übertägigen Trassenarbeiten von der Stadtgrenze Oedheims bis einschließlich zum Schacht Kochendorf sind folgende Bebauungen, als „Gebiet(e) mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind“ - Immissionsrichtwert 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts (Nr. 3.1.1 AVV Baulärm), betroffen:

1. südlich die landwirtschaftliche Bebauung am Riedweg,
2. östlich ein Gehöft.

Ferner sind dort folgende Bebauungen, als „Gebiet, in dem vorwiegend Wohnungen untergebracht sind“ – Immissionsrichtwert 55 dB(A) tags bzw. 40 dB(A) nachts, anzutreffen:

westlich hauptsächlich Wohngebäude.

Weiter vorliegende Bebauung ist ein nicht zum Wohnen zugelassenes „Gebiet mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind“ – Immissionsrichtwert 60 dB(A) tags (Nr. 3.1.1 AVV Baulärm):

Kleingartensiedlung, nördlich/ nordwestlich an die Baumaßnahme anschließend.

Bei den übertägigen Trassenarbeiten vom Schacht Großgartach bis zum Grundstück des Konverters sind folgende Bebauungen, als „Gebiet, in dem vorwiegend gewerbliche Anlagen - Immissionsrichtwert 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts (Nr. 3.1.1 AVV Baulärm), betroffen:

1. östlich Gewerbegebiet Böckingen-West / Hüttberg (Bebauungspläne 33C/17 und 33C/21 der Stadt Heilbronn: Gewerbegebiete); ca. 800 m entfernt.
2. östlich TransnetBW-Umspannwerk Großgartach; Grundstücksgrenze (Zaun) ca. 58 m entfernt. Im Umspannwerk sind sensible technische Anlagen des Vorhabenträgers, aber auch der Netze BW vorhanden.

Zudem sind dort folgende Bebauungen, als „Gebiet mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind“ – Immissionsrichtwert 60 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts, anzutreffen:

Südlich gemischte Baufläche im Außenbereich mit landwirtschaftlichen Betrieben (Langer Rain), ca. 820 m entfernt.

Weiter vorliegende Bebauung ist ein nicht zum Wohnen zugelassenes „Gebiet, in dem vorwiegend Wohnungen untergebracht sind“ – Immissionsrichtwert 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts (Nr. 3.1.1 AVV Baulärm):

Westlich einzelne Wohngebäude Leingartens (Bebauungsplan „Kappmannsgrund-Ost 3: reines Wohngebiet“); ca. 730 m entfernt.

In den Bereichen der landwirtschaftlichen Bebauung südlich und östlich sowie der Wohnbebauung östlich der Baustellen in Kochendorf werden die Immissionsrichtwerte in allen Bauphasen (vgl. Planunterlage E02.01, Kap. 5 und 6.1) der übertägigen Kabelverlegung eingehalten. Während der Bauphasen „Aushub Kabeltrasse, Verlegung Schutzrohr, Verfüllung Kabeltrasse“ und „Einbringung Bettungsmaterial“ (vgl. Planunterlage E02.01, Kap. 5.4 und 5.5) werden demgegenüber an den naheliegenden Kleingärten zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte bis zu 4 dB(A) bzw. 7 dB(A) am Tag prognostiziert (vgl. Kap. 6.1 der Planunterlage E02.01).

In allen zu betrachtenden Bereichen im Umfeld der übertägigen Arbeiten in Großgartach werden die Immissionsrichtwerte in allen Bauphasen (vgl. Planunterlage E02.01, Kap. 5 und 6.2) als eingehalten prognostiziert.

Im Bereich der Gartenhausgebiete nördlich des Schachts in Kochendorf hat der Gutachter temporäre Schallschutzwände geprüft, hält diese wegen enormer Kosten indes für unverhältnismäßig.

Die Immissionsrichtwerte für die Tageszeit werden durch die Schachtbauarbeiten in Kochendorf an den Immissionspunkten Oststraße 58, Riedweg 3, 11, 13 und 15 in allen Bauphasen eingehalten. An dem Gartenhaus Bachstraße, nördlich der Baustelle wird eine Immissionsrichtwertüberschreitung in den Bauphasen um bis zu 8 dB(A) prognostiziert. Ursache hierfür wären das Bohrgerät für Bohrarbeiten von über Tage aus (Bauphase 2 – Vorbereitung der Teufarbeiten) und der mobile Brecher (Bauphase 3 - Teufarbeiten Vorschacht); vgl. Planunterlage E02.02, Kap. 9.

Aufgrund dieser Überschreitungen schlägt der Gutachter vor, auf den Einsatz einer mobilen Brechanlage sowie eines zweiten Bohrgerätes zu verzichten. Dadurch wäre eine Reduktion der Richtwertüberschreitungen an dem Gartenhaus auf 5 dB(A) zu prognostizieren. Für eine vollständige Einhaltung des Immissionsrichtwertes müssten die Einwirkzeiten des Bohrgerätes und des Baggers auf 2,5 Stunden pro Tag reduziert werden.

Die Immissionsrichtwerte für die Tageszeit werden durch die Schachtbauarbeiten in Großgartach an den Immissionspunkten Heilbronner Str. 185 (Leingarten) und Langer Rain (Heilbronn) in allen Bauphasen eingehalten. Die Immissionen beim Umspannwerk Großgartach liegen ebenfalls im Rahmen der Richtwerte für Gewerbeanlagen (vgl. insbesondere Planunterlage E02.03, Anhang 5).

Für die Gartenhäuser nördlich der Schachtbaustelle Kochendorf ist die nächtliche Immissionssituation ohne Relevanz, da dort ein Wohnen nicht zulässig ist. Nacht-Immissionsrichtwertüberschreitungen von bis zu 9 dB(A) in Kochendorf und bis zu ca. 6 dB(A) in Großgartach werden in den einzelnen Bauphasen an den anderen Immissionspunkten (Kochendorf: Oststraße 58, Riedweg 3, 11, 13 und 15; Großgartach: Heilbronner Str. 185 in Leingarten) prognostiziert; vgl. Planunterlage E02.02 und E02.03, jeweils Kap. 9. Eine wesentliche Ursache dafür können die mobile Brechanlage (Bauphase 3 - Teufarbeiten Vorschacht) und die Bohranlage für Bohrarbeiten von über Tage (Bauphase 2 – Vorbereitung der Teufarbeiten) aus darstellen. Einzelne Maximalpegel, die nachts um mehr als 20 dB(A) über den Immissionsrichtwerten zu prognostizieren sind, können durch nächtliche Sprengungen eintreten.

Für die Nachtzeit regt der Gutachter an, es solle an beiden Schachtbaustellen auf den Betrieb der mobilen Brechanlage und der Bohranlage für Bohrarbeiten von über Tage aus verzichtet werden. Für eine vollständige Einhaltung der Immissionsrichtwerte müsste nachts zusätzlich auch auf den Einsatz eines Radladers oder Baggers verzichtet werden. Falls Sprengungen zur Nachtzeit erforderlich würden, empfiehlt der Gutachter vergleichbare Sprengungen bereits zur Tageszeit durch Geräuschemessungen an der nächstbenachbarten Wohnbebauung begleiten zu lassen. Darauf basierend könnten Festlegungen bei den Randbedingungen zur Einhaltung der Vorgabewerte aus der AVV Baulärm getroffen werden.

Für alle weiteren Details wird auf die Planunterlagen der Teile E02.01, E02.02 und E02.03 verwiesen.

B.IV.3.1.2.4 Sprengungen

Die Schutzauflage in Kap. A.V.1.1 Nr. 2 dieser Entscheidung beruht auf § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG. Diese Auflage stellt sicher, dass die Voraussetzungen des § 22 Abs. 1 BImSchG eingehalten werden (§ 36 Abs. 1 VwVfG).

Für Sprengungen beim Bau ist die TA Lärm analog anwendbar. Die durch Sprengung ausgelösten Schallpegel werden von der AVV Baulärm nicht erfasst, da es sich nicht um Geräusche von Baumaschinen auf Baustellen handelt. Diese atypische Situation erfasst die AVV Baulärm auch nicht durch ähnlich emittierende Baumaschinen. Daher ist auf andere Rechtsvorschriften zurückzugreifen. Allerdings bestehen für baubedingte Sprengungen keine Regelungen.

Eine prinzipiell passende Regelung findet sich in Nr. 6.3 Abs. 2 Spiegelstrich 2 der TA Lärm, obwohl die TA Lärm nicht für Baustellen (vgl. Nr. 1 S. 2 Buchst. f TA Lärm), sondern eher für „Betriebsgeräusche“ konzipiert ist. „Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen“ dürfen danach die Werte nach Nr. 6.1 Buchst. c bis g am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht nicht um mehr als 10 dB(A) überschreiten. Diese Regelung erfasst genau die Symptomatik der Sprengungen, was die Geräusche angeht und kann daher analog als Ergänzung der AVV Baulärm herangezogen werden. Insofern ist es denkbar, dass die o.g. Beurteilungspegel im Bereich des Zumutbaren bleiben. Dies muss die Erkenntnislage aus der Baustellenkonfiguration und Sprengbemessung in der Bauausführung ergeben.

B.IV.3.1.3 Erschütterungen

Das Vorhaben ist mit den einschlägigen Regelungen für den Schutz vor Erschütterungen vereinbar.

Eine für Anlagenbetreiber und Überwachungsbehörden gleichermaßen bundesweit rechtsverbindliche Klärung der Frage, wann Erschütterungsimmissionen auf bauliche Anlagen und auf Menschen in Gebäuden als schädliche Umwelteinwirkungen anzusehen sind, existiert

nicht. Die Erheblichkeit von Belästigungen bzw. Nachteilen durch Erschütterungseinwirkungen i.S. des BImSchG ist daher anhand von Regelwerken sachverständiger Organisationen oder von einzelfallbezogenen Gutachten zu bewerten.³⁴

Die folgenden Normen enthalten sachverständige Angaben zur Messung und Beurteilung der Einwirkung von Erschütterungen auf Menschen in Gebäuden und auf Gebäude.³⁵ Sie können als antizipierte Sachverständigengutachten zur Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkung herangezogen werden. Sie dürfen jedoch nicht schematisch angewandt werden³⁶.

1. **DIN 4150** "Erschütterungen im Bauwesen",
 - a) Teil 2:1999-06 "Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden,"
 - b) Teil 3:2016-12 "Einwirkungen auf bauliche Anlagen",
2. **DIN 45669** "Messung von Schwingungsimmissionen",
 - a) Teil 1:2010-09 "Schwingungsmesser: Anforderungen und Prüfungen",
 - b) Teil 1:2012-12 "Schwingungsmesser: Anforderungen und Prüfungen - Berichtigung zu DIN 45669-1:2010-09",
 - c) Teil 2:2005-06 "Messverfahren"

Ergänzend können die LAI-Hinweise (Erschütterungen, 2018) als Bindeglied zwischen den vorgenannten technischen Regelwerken als antizipiertes Sachverständigengutachten herangezogen werden, da sie die fachlichen Erkenntnisse der thematisch versierten Immissions-schutzbehörden-Vertreter von Bund und Ländern wiedergeben.

Für die prognostische Bewertung der Einwirkung von Erschütterungsimmissionen auf Menschen in Gebäuden und auf Gebäude hat der Gutachter für die Planung die DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen“ zum Identifizieren der Intensität für die Gefahrenschwelle bzw. die Erheblichkeit von Belästigungen oder Nachteilen (insbesondere Gebäudeschäden) herangezogen. Im Rahmen der rein planerischen Prognose ohne Messungsmöglichkeiten kommt der Gutachter an einer noch recht schematischen Prüfung nicht vorbei. Erst auf Grundlage der Messungen in der Bauausführung eröffnen sich die Möglichkeiten und damit auch Pflichten, vom Schema abweichende konkrete Umstände einzubeziehen und das weitere Vorgehen und die Bewertungen anzupassen. Die anzuwendenden Bohr- und Sprengpa-rameter sind von vielen unterschiedlichen Faktoren insbesondere von den örtlichen Gege-gebenheiten abhängig und können im Voraus nicht konkretisiert werden. Sie sind vom zustän-digen Sprengberechtigten für die spezifischen Bedingungen vor Ort fachmännisch zu planen. Die Normen DIN 45669, Teile 1 und 2, sind Grundlagen der Messung. Sie können erst in der Bauausführung angewendet werden.

1. DIN 4150

Die DIN 4150 ist dreiteilig aufgebaut:

- a) Teil 1 „Vorermittlung von Schwingungsgrößen“, Norm Juni 2001

Dieser Teil gibt eine Anleitung für die Vorermittlung von Erschütterungen und enthält Anga-ben und Hinweise, auf deren Grundlage die Werte von Erschütterungsgrößen vorausgesagt

34 Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissio-nen (Stand 06.03.2018) [LAI-Hinweise Erschütterungen (2018), Kap. 2, S. 2.

35 LAI-Hinweise Erschütterungen (2018), Kap. 2.2, S. 4.

36 LAI-Hinweise Erschütterungen (2018), Kap. 2, S. 2.

werden können. Mit diesen Werten kann eine Beurteilung der Erschütterungseinwirkungen nach DIN 4150-2 und DIN 4150-3 erfolgen.

b) Teil 2 „Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“, Norm Juni 1999

Zweck dieser Norm ist die angemessene Berücksichtigung des Erschütterungsschutzes im Immissionsschutz. Es werden Anforderungen und Anhaltswerte genannt, bei deren Einhaltung erwartet werden kann, dass in der Regel erhebliche Belästigungen von Menschen in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen vermieden werden.

c) Teil 3 „Einwirkungen auf bauliche Anlagen“, Norm Dezember 2016

Die Norm nennt Anhaltswerte, bei deren Einhaltung Schäden im Sinne einer Verminderung des Gebrauchswertes von Bauwerken nicht eintreten.

In den Planunterlagen Teil E03.1, E03.2 und E03.3 setzt sich der Gutachter des Vorhabenträgers mit der DIN 4150 intensiv auseinander und leitet nachvollziehbar her, dass sich aus der übertägigen Erdkabelverlegung keine relevanten Erschütterungen ergeben (Planunterlage Teil E03.1). In der Planunterlage Teil E03.1 stellt er nachvollziehbar fest, dass vom übertägigen Verlegen der Erdkabel keine relevanten Erschütterungen entstehen. In den Planunterlagen E03.2 und E03.3 arbeitet er nachvollziehbar die Konstellationen heraus, in denen bei den Schachtabteufungen einerseits durch Sprengungen tags und nachts unzumutbare Belästigungen und Schäden an Gebäuden durch Erschütterungen entstehen können. Durch die Bauarbeiten (Verdichtung, Spundung) entstehen danach nachvollziehbar zudem weder erhebliche Belästigungen noch Gebäudeschäden oder Schäden an Rohrleitungen.

Überschreitet die Beurteilungs-Schwingstärke von Erschütterungen die Anhaltswerte der DIN 4150, kann dies als Indiz dafür gewertet werden, dass unzumutbare Beeinträchtigungen bzw. Nachteile bzw. Gefahren vorliegen. Maßgeblich für die Beurteilung ist letztlich eine wertende Gesamtbeurteilung unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls.³⁷

B.IV.3.1.3.1 Erschütterungen auslösende Bauarbeiten

Der Gutachter ermittelt in Kap. 5 der Planunterlagen Teile E03.1, E03.2 und E03.3 für die übertägige Strecke und die Schachtbaustellen die erschütterungsrelevanten Bauarbeiten. Nachvollziehbar gelangt der Gutachter in Kap. 5.1 der Planunterlage E03.1 mit Blick auf den übertägigen Verlauf bei Verlegung im Kabelgraben zu der Bewertung, dass keine erschütterungstechnisch beurteilungsrelevanten Bautätigkeiten geplant werden.

B.IV.3.1.3.1.1 Übertägige Erdkabelstrecke

Im Rahmen der offenen Bauweise bei Verlegung im Kabelgraben in übertägiger Trasse sind keine erschütterungstechnisch beurteilungsrelevanten Bautätigkeiten geplant: zum Einsatz kommen vor allem Bagger, LKW, Straßenwalze und andere, z.T. deutlich kleinere Geräte. Rammarbeiten oder der Einsatz von Vibrationswalzen sind nicht vorgesehen. Die geplanten Bauverfahren verursachen nur geringe Erschütterungen im Untergrund.

Aus der gutachterlichen Erfahrung aus Projekten mit Tunnelbohrmaschinen bei der Erstellung von Eisenbahntunneln ist bekannt, dass diese nur geringen Erschütterungen an der darüber liegenden Bebauung erzeugen. Beim Horizontalspülbohrverfahren (HDD) ist dementsprechend mit noch geringeren Erschütterungen zu rechnen. Das Gleiche gilt für das E-PowerPipe-Verfahren (EPP).

37 OVG Münster, Urteil vom 28.10.2010 – 11 A 1648/06, juris, LS 1 und Rn. 30 ff. für Unzumutbarkeit von Belästigungen.

B.IV.3.1.3.1.2 Schachtbaustellen Kochendorf und Großgartach

Nachvollziehbar gelangt der Gutachter in den Kap. 5 der Planunterlagen E03.2 und E03.3 mit Blick auf die Schachtbaustellen zu der Bewertung, dass erschütterungstechnisch beurteilungsrelevante Bautätigkeiten geplant werden.

Nach der Planung gliedern sich die zu betrachtenden Arbeiten zum Herstellen der Schächte in neun Bauphasen, bei denen Erschütterungsimmissionen unterschiedlicher Stärken hervorgerufen werden können:

1. Bauphase 1 – Baustelleneinrichtung:
Herstellung Schachtplatz, Einebnen, Wasserhaltung aufbauen, Schottern, Zaun aufbauen, Container aufstellen, Hallen für Winden etc. aufbauen, Erdarbeiten;
2. Bauphase 2 - Vorbereitung Teufarbeiten:
Baugrube herstellen, Herstellung Bohrpfahlwand bzw. Schlitzwand inkl. Herstellung der Injektionsbohrungen von über Tage aus, Wasserhaltung aufbauen, Materialentsorgung des Bohrgutes, Betonanlieferung, Stahlanlieferung;
3. Bauphase 3 - Teufarbeiten Vorschacht:
Materialaushub, Spritzbetoneinbau, Wasserhaltung, Evtl. Sprengarbeiten, Abtransport Ausbruchmaterial, Stahlanlieferung, Evtl. Zerkleinerung Material über Brecher, Anlieferung Beton oder Trockenmaterial, Anlieferung Stahl und Zubehör;
4. Bauphase 4 - Installation Teufgerüst:
Herstellung Fundamente, Aufbau Stahlgerüst über Schacht, Antransport und Montage der Winden;
5. Bauphase 5 - Teufarbeiten Schacht:
Bohren (inkl. Injektionsbohrungen), Sprengen, Material fördern und umschlagen, Material Laden und Entsorgen, Spritzbeton einbringen;
6. Bauphase 6 - Einbau Fundament und Innenschale:
Anlieferung Stahl und Beton, Stahl einbauen, Schweißarbeiten, Beton einbauen;
7. Bauphase 7 - Rückbau Baustelle und Teufgerüst:
Demontage Teufgerüst, Rückbau Baustelleneinrichtungsfläche inklusive Fundamente, Abtransport;
8. Bauphase 8 - Montage Stahleinbauten:
Montage der notwendigen Stahleinbauten im Schacht;
9. Bauphase 9 – Einbau Kabel:
Einbringen des HGÜ-Kabels in den Schacht bis zum Füllort.

Die Schächte werden frühestens ab einer Teufe von ca. -15 m im planmäßigen Sprengvortrieb abgeteuft. Bei Sprengungen über- und untertage sind Erschütterungen unvermeidbar und diese werden auch die stärksten Erschütterungen im vorliegenden Projekt hervorrufen. Die Abschlagslängen, die Bohrlochanzahl, das Ausbruchverfahren (z. B. Kegeleinbruch) und die Ladungsmengen werden in Abhängigkeit von der Querschnittsgröße und Gebirgsbeschaffenheit ermittelt. Die Sprengungen erfolgen mit mehreren zeitlich getrennten Zündzeitstufen für die Einzelladungen in den Bohrlöchern. Die ausschlaggebende Größe zur Bestimmung der Erschütterungen ist die maximale Lademenge pro Zündzeitstufe.

Aufgrund der vorhandenen Geologie und der geplanten Dimensionierung der Schächte ist davon auszugehen, dass unter normalen Bedingungen täglich ein Abschlag, das heißt eine einzige Sprengung, durchgeführt wird. In manchen Situationen ist eine zusätzliche Spreng-

gung mit deutlich geringerem Sprengstoffaufwand erforderlich, um Korrekturen am Schachtausbruch durchzuführen. Es kann daher im Mittel von etwa 1-2 Sprengungen am Tag ausgegangen werden.

Weitere Erschütterungen sind bei der Herstellung des Schachtplatzes und der Vorbereitung der Teufarbeiten, wie z. B. Verdichtungsarbeiten mit einer Vibrationswalze, Baggerarbeiten zur Baugrubenerstellung, bei der Herstellung der Bohrpfahlwand oder der Schlitzwand im oberen Bereich des Schachtes und den Bewegungen schwerer Baumaschinen sowie dem Schwerlastverkehr für den Abraumtransport und die Anlieferung von Beton zu erwarten. Für die Zerkleinerung des Ausbruchsmaterials ist wahrscheinlich eine Brecheranlage erforderlich.

B.IV.3.1.3.2 Erschütterungsrelevante Bebauung im Bereich der Schächte

Schutzbedürftige Bebauung

Im näheren Umfeld des geplanten Schachtstandortes Kochendorf ist schutzbedürftige Bebauung vorhanden.

Im Norden befindet sich Bebauung bereits in einem Abstand von ca. 70 m. Bei dieser Bebauung handelt es sich um größere Gartenhäuser auf Gartengrundstücken, die laut Flächennutzungsplan als „Sondergebiet“ ausgewiesen sind. Westlich und nördlich schließt sich der Bebauungsplan „Äußerer Altenberg“ an. Wohnen im planungsrechtlichen Sinne ist hier ausdrücklich ausgeschlossen. Laut zuständiger Behörde kann dieser Ausschluss der Wohnberechtigung auf das Sondergebiet mit Gartenhäusern übertragen werden.

Westlich des Schachtstandortes ist Wohnbebauung in ca. 420 m Entfernung zu finden. Im Osten befindet sich ein einzelnes Gehöft in ca. 980 m Entfernung. Im Süden ist Wohnbebauung in einem Mindestabstand von ca. 380 m Entfernung vorhanden.

Im näheren Umfeld des geplanten Schachtstandortes Großgartach ist schutzbedürftige Bebauung zu finden.

Im Norden befindet sich das Infocenter SuedLink in ca. 45 m Abstand zum geplanten Schacht. Dahinter liegt das Umspannwerk Großgartach des Übertragungsnetzbetreibers TransnetBW GmbH. Die Grundstücksgrenze (Zaun) ist ca. 58 m vom Schacht entfernt. Im Umspannwerk sind sensible technische Anlagen der TransnetBW GmbH, aber auch der Netze BW vorhanden.

Nordwestlich des geplanten Schachtes, in deutlich größerer Entfernung betreibt die Syna GmbH ein weiteres Umspannwerk.

Im Westen ist die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnbebauung der Ortschaft Leingarten minimal ca. 700 m entfernt. Östlich des geplanten Schachtstandortes befindet sich schutzbedürftige Bebauung in Form eines Gewerbegebiets in ca. 800 m Entfernung.

Südwestlich und südöstlich sind einzelne Gehöfte in minimal ca. 800 m hinsichtlich Erschütterungsimmissionen zu betrachten.

B.IV.3.1.3.3 Erhebliche Belästigungen durch Erschütterungen, DIN 4150-2

In der DIN 4150, Teil 2 „Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ werden Anforderungen und Anhaltswerte genannt, bei deren Einhaltung erwartet werden kann, dass in der Regel eine erhebliche Belästigung von Menschen vermieden wird. Die Beurteilung der Erschütterungsimmission erfolgt mit Hilfe der Anhaltswerte nach Tabelle 1. Aus den Messwerten werden die Beurteilungsgrößen berechnet und mit den Anhaltswerten verglichen.

Die *Beurteilungsgröße* KB_{Fmax} stellt ein Einzelererschütterungskriterium dar und wird mit den einzuhaltenden Anhaltswerten A_u (*unterer Anhalts-/ Immissionswert*) und A_o (*oberer Anhalts-/*

Immissionswert) verglichen. Ist KB_{Fmax} kleiner oder gleich dem A_u , dann ist die Erschütterung zumutbar (DIN 4150-2, Kap. 6.2). Liegt der KB_{Fmax} – Wert zwischen dem unteren Anhaltswert und dem oberen Anhaltswert, ist zusätzlich noch die *Beurteilungs-Schwingstärke* KB_{FTT} zu ermitteln. Die Beurteilungsgröße KB_{FTT} stellt ein Dosiskriterium dar und wird mit dem einzuhaltenden Anhaltswert A_r (A_r ist der *Anhalts-/ Immissionswert zum Vergleich mit der Beurteilungs-Schwingstärke* KB_{FTT}) verglichen. Ist KB_{Fmax} größer als, dann ist die Zumutbarkeitsgrenze überschritten. Für selten auftretende, kurzzeitige Einwirkungen ist die Anforderung der Norm eingehalten, wenn KB_{Fmax} kleiner als A_o ist (DIN 4150-2, Kap. 6.2 und 6.5.1).

Die Tag-Anhaltswerte der DIN 4150-2 dienen der Beurteilung von Erschütterungseinwirkungen auf Wohnräume oder vergleichbare schutzbedürftige Räume am Tage. Die Tab. 2 der DIN 4150-2 enthält speziell für Baumaßnahmen Anhaltswerte. Diese berücksichtigen die besonderen Aspekte von Baumaßnahmen von einer Dauer bis zu 78 Tagen. Tab. 1 der DIN 4150-2 ist anzuwenden, wenn Erschütterungen über einen Zeitraum von 78 Tagen hinaus zu erwarten sind.³⁸ Zur Beurteilung von nächtlichen Erschütterungseinwirkungen durch Baumaßnahmen sind grundsätzlich die Immissionswerte aus Tab. 1 der DIN 4150-2 heranzuziehen. Dies gilt auch für Sprengungen. Werden bei nächtlichen Baumaßnahmen die Immissionswerte der Tab. 1 nicht eingehalten, sind durch besondere Maßnahmen im Einzelfall schädliche oder erheblich belästigende Erschütterungseinwirkungen zu vermeiden. Eine besondere Maßnahme kann z. B. das Anbieten von Hotelübernachtungen sein, so dass nur noch die Immissionswerte bzgl. der Erschütterungseinwirkung auf Gebäude zu betrachten sind.³⁹

Die Anhaltswerte überträgt der Gutachter nach individueller prognostischer Beurteilung entsprechend Nr. 6.5.4.2 der DIN 4150-2 nachvollziehbar und zutreffend aus der Tab. 1 der DIN für Erschütterungsimmissionen in Wohnungen durch Baumaßnahmen tags, da die Baumaßnahmen 78 Tage überschreiten werden, und nachts (Teile E03.2 und E03.3, jeweils Kap. 6.1).

B.IV.3.1.3.3.1 Betrachtung der Abstände zur schutzbedürftigen Bebauung zum Einhalten der Anhaltswerte

Bei der Abstandsbetrachtung stellt der Gutachter unter Worst-Case-Gesichtspunkten bei den Bewertungen auf die nahegelegensten Gebäudenutzungen ab. Dies ist ausreichend, zumal die Mindestabstände für jede Situation aufgezeigt werden und auf andere Gebäude-/Anlagennutzungen übertragen werden können. Zudem wird in der Bauausführungsphase auf Grundlage des in dieser Entscheidung angeordneten Messungskonzepts ohnehin mehr an Immissionsorten betrachtet.

Die nächstgelegene Wohnbebauung ist ca. 380 m südlich vom Schacht Kochendorf und ca. 700 m westlich vom Schacht Großgartach entfernt. Die Anforderungen der DIN 4150, Teil 2 werden bei Sprengungen tags immer eingehalten. Erhebliche Belästigungen im Sinne der DIN 4150-2 durch die vorliegenden Erschütterungsimmissionen sind daher dort tags nicht zu erwarten. Anders ist die Situation nachts mit den wesentlich strengeren Anhaltswerten. Nachts ist selbst bei der geringsten Lademenge das nahegelegenste Wohnhaus südlich des Schachtes Kochendorf in allen drei Teufen ca. 30 m zu nah am Epizentrum. Beim Schacht Großgartach sind beim nächstgelegenen Wohnhaus bei der Lademenge von 30 kg pro Zündzeitstufe die Anforderungen der DIN 4150-2 nicht eingehalten (A_o überschritten). Bei 20 kg Lademenge ist der Mindestabstand nur 4 m bzw. 5 m von der Wohnbebauung entfernt. Dort sind also nachts erhebliche Belästigungen im Sinne der DIN 4150-2 zu prognostizieren.

38 Bay.VGH, Urteil vom 11.07.2016 – 22 A 15.40036, juris, LS 8, Rn. 79 ff.

39 LAI-Hinweise Erschütterungen (2018), Kap. 5.2, S. 12.

In minimal 70 m Abstand befinden sich nördlich des geplanten Schachtes große Gartenhäuser. Die Anforderungen der DIN 4150, Teil 2 werden bei den Lademengen 10 kg und 20 kg pro Zündzeitstufe in allen drei Teuftiefen eingehalten. Bei der Lademenge 30 kg pro Zündzeitstufe werden die Anforderungen der DIN 4150-2 erst ab einer Teufe von 60 m eingehalten. Somit können insoweit erhebliche Belästigungen durch die Sprengarbeiten tagsüber auftreten. Da ein Wohnen in dem Gartenhausgebiet ausgeschlossen ist, sind die Nachtwerte dort ohne Relevanz.

Tab. 40: Schächte Kochendorf und Großgartach - Sprengungen (Auszug)

Immissionsort (I-Ort)	Teufe (m)	tags (6 – 22) bzw. nachts (22 – 6)	Anhaltswert (Ao) bei Lademenge 10 kg = Mindestab- stand	Anhaltswert (Ao) bei Lademenge 20 kg = Mindestab- stand	Anhaltswert (Ao) bei Lademenge 30 kg = Mindestab- stand	Minima- ler Abstand I-Ort
Gartenhäuser nördlich des Schachtes Ko- chendorf	15	tags	8 48 m	8 64 m	8 76 m	70 m
Wohnbebau- ung südlich des Schachtes Kochendorf	15	nachts	0,3 412 m	0,3 539 m	0,3 631 m	380 m
Wohnbebau- ung westlich des Schachtes Großgartach	15	nachts	0,2 533 m	0,2 696 m	0,2 815 m	700 m
Gartenhäuser nördlich des Schachtes Ko- chendorf	30	tags	8 41 m	8 59 m	8 71 m	70 m
Wohnbebau- ung südlich des Schachtes Kochendorf	30	nachts	0,3 411 m	0,3 539 m	0,3 631 m	380 m
Wohnbebau- ung westlich des Schachtes Großgartach	30	nachts	0,2 533 m	0,2 696 m	0,2 814 m	700 m
Gartenhäuser nördlich des Schachtes Ko- chendorf	60	tags	8 Nahbereich	8 27	8 48m	70 m
Wohnbebau- ung südlich des Schachtes Kochendorf	60	nachts	0,3 408 m	0,3 536 m	0,3 629 m	380 m

Immissionsort (I-Ort)	Teufe (m)	tags (6 – 22) bzw. nachts (22 – 6)	Anhaltswert (Ao) bei Lademenge 10 kg = Mindestabstand	Anhaltswert (Ao) bei Lademenge 20 kg = Mindestabstand	Anhaltswert (Ao) bei Lademenge 30 kg = Mindestabstand	Minimale Abstand I-Ort
Wohnbebauung westlich des Schachtes Großgartach	60	nachts	0,2 532 m	0,2 695 m	0,2 813 m	700 m

Bei der 380 m südlich gelegenen Wohnbebauung werden die Anforderungen der DIN 4150, Teil 2 bei Verdichtungsarbeiten mit allen Walzenzügen von 3 t, 5 t und 10 t tags beim Anhaltswert A_u bereits in maximal 37 m und nachts in max. 172 m Abstand zum geplanten Schacht Kochendorf eingehalten (vgl. Planunterlage Teil E03.2, Kap. 8.3.1 und Kap. 8.3.3); beim Schacht Großgartach wird der untere Anhaltswert A_u tags bei max. 37 m und nachts bei 258 m eingehalten (vgl. Planunterlage Teil E03.3, Kap. 8.2.1 und Kap. 8.2.3). Erhebliche Belästigungen im Sinne der DIN 4150 durch Verdichtungsarbeiten sind daher nicht zu erwarten.

Die großen Gartenhäuser 70 m nördlich vom Schacht Kochendorf erfüllen den Anhaltswert A_u tags. Bei allen Walzenzügen von 3 t, 5 t und 10 t werden bereits in maximal 37 m Abstand zum geplanten Schacht eingehalten. Erhebliche Belästigungen im Sinne der DIN 4150-2 sind daher durch Verdichtungsarbeiten nicht zu erwarten.

Die Anforderungen der DIN 4150, Teil 2 werden bei Spundarbeiten in der nächstgelegenen, ca. 380 m südlich entfernten Wohnbebauung beim Schacht Kochendorf und der ca. 700 m westlich gelegenen Wohnbebauung beim Schacht Großgartach bei allen Vibrationsbären von 227 kW, 339 kW und 385 kW tags mit dem Anhaltswert A_u bereits in max. 63 m (beide Schächte) und nachts in max. 294 m (Schacht Kochendorf) und 441 m (Schacht Großgartach) Abstand eingehalten (vgl. Planunterlage Teil E03.2, Kap. 8.3.2 und Kap. 8.3.4). Erhebliche Belästigungen im Sinne der DIN 4150 durch Verdichtungsarbeiten sind daher nicht zu erwarten.

Die Anforderungen der DIN 4150, Teil 2 werden bei den nördlichen Gartenhäusern von allen Vibrationsbären von 227 kW, 339 kW und 385 kW mit dem Anhaltswert A_u tags bereits in maximal 63 m Abstand zum geplanten Schacht eingehalten. Erhebliche Belästigungen im Sinne der DIN 4150-2 sind daher durch Spundarbeiten nicht zu erwarten.

B.IV.3.1.3.3.2 Schutzvorkehrungen, Entschädigung

Durch in Kap. A.V.1.2 Nrn. 1-6 dieser Entscheidung angeordneten Schutzvorkehrungen nach § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG stellt die Planfeststellungsbehörde die Einhaltung der Anhaltswerte der DIN 4150-2 zum Ausschluss der prognostizierten erheblichen Belästigungen und damit der gesetzlichen Voraussetzungen des § 22 Abs. 1 BImSchG sicher. Es ist angeordnet, ein Konzept u.a. für Probemessungen einzurichten, um die jeweiligen Sprengstoff-Lademengen so anzupassen, dass erhebliche Belästigungen vermeiden werden können. Überschreitungen der Anhaltswerte führen insoweit zum Sprengverbot.

Sollte es gleichwohl zu Überschreitungen der Anhaltswerte kommen, besteht ein Anspruch auf Entschädigung aus § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG als Surrogat unmöglicher bzw. unverhältnismäßiger Schutzvorkehrungen (Kap. A.V.1.2 Nr. 2 dieser Entscheidung). Deshalb ist die Bundesnetzagentur von solchen Überschreitungen detailliert zu informieren. Das versetzt sie in die Lage anschließend über die Entschädigungshöhe zu entscheiden.

B.IV.3.1.3.4 Schadenswirkungen durch Erschütterungen, DIN 4150-3

Der Gutachter bestimmt zum Ermitteln der Wirkungen von kurzzeitigen Erschütterungen auf Gebäude aus den drei frequenzabhängigen Anhaltswerten (aus Tabelle 1 der DIN 4150-3) Mindestabstände – u.a. für Horizontalschwingungen (5 mm/s, 15 mm/s und 20 mm/s) und Vertikalschwingungen. Die Anhaltswerte wurden auf Basis der Schwingungsfrequenzen der divers ausgelösten Erschütterungen zugeordnet und auf Mindestabstände umgerechnet.

Bei den Sprengungen mit den Lademengen 10 kg, 20 kg und 30 kg je Zündstufe entstehen in den drei betrachteten Teuftiefen (15m m, 30 m und 60 m) bis hin zu Schwingungen von 20 mm/s Mindestabstände von max. 61 m (bei beiden Schächten). Die Wohnbebauungen 380 m südlich des Schachtes Kochendorf und ca. 700 m westlich des Schachtes Großgartach sind daher von Gebäudeschäden i.S. einer erheblichen Vermögenseinbuße (Minderung des Gebrauchswertes) nach der DIN 4150-3 nicht betroffen. Das Infocenter SuedLink liegt demgegenüber nur 43 m entfernt. Ab einer Lademenge von 20 kg pro Zündstufe überschreiten die Mindestabstände für Sprengungen in einer Teufe von 15 m und 30 m diese Distanz (51 m). Bei einer Lademenge von 30 kg liegt der Mindestabstand bei 61 m. In diesen Situationen können Schäden an den Gebäuden entstehen.

Auch die Verdichtungsarbeiten lösen keine Gebäudeschäden aus. Es werden max. 14 m Mindestabstand bei beiden Schächten ermittelt, die bei Weitem weder die nördlich 70 m entfernt gelegenen Gartenhäuser noch die 380 m südlich anzutreffende Wohnbebauung beim Schacht Kochendorf bzw. die Wohnbebauung ca. 700 m westlich des Schachtes Großgartach und das Infocenter SuedLink in 43 m Entfernung erreichen.

Gleiches gilt für die Spundarbeiten mit den Vibrationsrammen (227 kW, 339 kW und 385 kW), deren Mindestabstände für Gebäude bei beiden Schächten auf maximal 24 m ermittelt wurden.

In Bezug auf erdverlegte Rohrleitungen liegen Mindestabstände für Sprengungen mit den Lademengen 10 kg, 20 kg und 30 kg je Zündstufe in den drei betrachteten Teuftiefen (15m m, 30 m und 60 m) bis hin zu Schwingungen von 100 mm/s bereits im Nahbereich. Für die davon abseits, südlich liegende Gashochdruckleitung unter dem betonierten Wirtschaftsweg (Gasline) sind daher keine Schäden zu erwarten. Die 33 m vom Schacht Großgartach nördlich entfernte Gashochdruckleitung der Fa. terranets bw erfordert einen Anhaltswert v_i von 30 mm/s. Dieser Anhaltswert wird schon bei der eruptivsten Teuftiefe von 15 m mit der stärksten Zündstufe von 30 kg pro Lademenge bei ca. 27 m eingehalten. Auch insofern sind Schäden durch Sprengungen nicht zu prognostizieren.

Für die Spundarbeiten mit den Vibrationsrammen mit max. 385 kW beachtete der Gutachter die Tab. 3 der DIN 4150-3 und ermittelte Mindestabstände für den Anhaltswert von 50 mm/s von maximal 2 m. Die unter dem asphaltierten Wirtschaftsweg entlang des Merzenbachs anzutreffende Gashochdruckleitung (Schacht Kochendorf) und die Gashochdruckleitungen unter den beiden betonierten Wirtschaftswegen am Umspannwerk Großgartach liegen davon noch einige Meter abseits. Schäden sind durch Spundarbeiten an erdverlegten Leitungen daher auch nicht zu prognostizieren.

Die Verdichtungsarbeiten mit allen Walzenzügen (3 t / 5 t / 10 t) wirken sich nur direkt im Nahbereich, bei der terranets bw-Gashochdruckleitung bis max. 2 m aus. Sie bewirken an allen erdverlegten Leitungen keine Schäden.

Der für sensible technische Anlagen im Bereich des Schachtes Großgartach ermittelte Mindestabstand für Sprengungen wurde mit dem Abstand von 58 m bis zum Zaun des Geländes für die diversen sensiblen Anlagen des Umspannwerks verglichen. Nachvollziehbar zugrunde gelegt wird der Epochalanhaltswert ($v_i = 3 \text{ mm/s}$), da die Anlagen unterschiedlicher Baujahre nicht hinsichtlich ihrer Sensibilität eingeschätzt werden können. Unter diesen Vo-

raussetzungen überschreitet der Mindestabstand die Grenze zum Umspannwerk bei Sprengungen in 15 m/ 30 m Teufe bereits bei 20 kg Lademenge pro Zündstufe und in 60 m Teufe ab einer Lademenge von 30 kg. Insoweit sind Schäden an den Anlagen auf dem Umspannwerk nicht auszuschließen.

Bei Verdichtungsarbeiten ist bei dem Mindestabstand von max. 28 m bzw. bei Spundarbeiten von max. 47 m der Anhaltswert ($v_i = 2,5$ mm/s für Horizontalerschütterungen und 5 mm/s bzw. Deckenschwingungen im Obergeschoss) eingehalten.

B.IV.3.1.3.4.1 Schutzvorkehrungen

Durch in Kap. A.V.1.2 Nrn. 1-6 dieser Entscheidung angeordneten Schutzvorkehrungen nach § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG stellt die Planfeststellungsbehörde die Einhaltung der Anhaltswerte der DIN 4150-3 zum Ausschluss der prognostizierten Schädigungen der Gebäudesubstanz sicher und damit der gesetzlichen Voraussetzungen des § 22 Abs. 1 BImSchG sicher. Es ist angeordnet, ein Konzept u.a. für Dauermessungen einzurichten, um die jeweiligen Sprengstoff-Lademengen so anzupassen, dass Gebäudeschäden vermeiden werden können. Überschreitungen der Anhaltswerte führen insoweit zum Sprengverbot.

Zudem sieht eine Schutzvorkehrung Messungen in den von Erschütterungen betroffenen Bereichen vor.

B.IV.3.1.4 Sekundärer Luftschall

Das Vorhaben ist mit dem zwingenden Immissionsschutzrecht zu mittelbar verursachten Geräuschen (sekundäre Luftschall) vereinbar.

Durch Geräusche des sekundären Luftschalls können schädliche Umwelteinwirkungen ausgelöst werden, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 2 und 3 BImSchG vgl. oben Kap. B.IV.3.1.2 dieser Entscheidung).

Es könnten Belästigungen in den Innenräumen entstehen. Es handelt sich um eine Auswirkung von Erschütterungen. Infolge von Körperschalleinwirkung zum Schwingen angeregte Raumbegrenzungsflächen (Wände, Geschossdecken) strahlen ähnlich wie Lautsprecher-membranen Luftschall ab. Bei ausreichend hohen Pegeln wird dieser Sekundärluftschall vom Menschen hörbar wahrgenommen. Der sekundäre Luftschall wird als Folge der Körperschallausbreitung von den in Schwingung versetzten Raumbegrenzungsflächen, insbesondere den Geschossdecken, als relativ tieffrequentes Geräusch abgestrahlt.

Es wurde vom Gutachter nachvollziehbar dargelegt, dass die im Rahmen der Bauarbeiten am Schachtbauwerk verursachten Erschütterungen nach Art und Dauer nicht geeignet sind, sekundären Luftschall zu verursachen, der Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen hervorruft. Zwar sind durch geplanten Sprengungen und ggf. durch den zeitweisen Brechereinsatz ein Überschreiten von Anhaltswerten der DIN 4150-2 nicht auszuschließen (vgl. Kap. B.IV.3.1.2 dieser Entscheidung). Aber aufgrund der Kurzzeitigkeit der dabei ggf. auftretenden Erschütterungen ein dadurch ausgelöstes Auftreten von sekundärem Luftschall nicht zu befürchten.

B.IV.3.1.5 Luftschadstoffe

Das Vorhaben ist mit dem zwingenden Immissionsschutzrecht zu Luftverunreinigungen vereinbar.

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach § 22 Abs. 1 BImSchG insbesondere so zu errichten, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen treten nicht auf bzw. werden durch die Planung und die Nebenbestimmungen dieses Planfeststellungsbeschlusses vermieden.

Im Betrieb sind Luftverunreinigungen durch die Erdkabel sowohl beim übertägigen als auch beim untertägigen Verlauf ausgeschlossen. Luftverunreinigungen entstehen demgegenüber beim Bau der Leitungen. Luftverunreinigungen entstehen zwar. Luftverunreinigungen im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, u.a. durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole oder Geruchsstoffe (§ 3 Abs. 4 BImSchG).

Beim Vorhaben entstehen durch unterschiedliche Vorgänge verschiedene Luftverunreinigungen, vor allem Staub. Der Umschlag von Gestein und Schüttgut, das Brechen und Sieben produzieren Staub. Von den Mieten aus Gesteinsausbruch und anderem geologischen Material kann Staub abwehen. Die Fahrbewegungen von Baufahrzeugen und LKW mit Schüttgut verursachen Staubaufwirbelungen. Durch das Sprengen entstehen Staub und mit NO_x belastete Sprengschwaden. Das Bewegen von Baufahrzeugen und LKW verursacht Abgasemissionen.

Diese Luftverunreinigungen überschreiten aber nicht die Zumutbarkeitsgrenze i.S.v. erheblichen Belästigungen. Die Zulässigkeit von betriebsbedingten Luftverunreinigungen richtet sich nach der TA Luft⁴⁰, eine sog. normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift, erlassen auf Grundlage von § 48 Abs. 1 BImSchG. Sie legt mit ihren Immissionswerten zugleich fest, wann schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne von § 22 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, § 3 Abs. 1 BImSchG vorliegen. Als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift ist die TA Luft im Zulassungsverfahren für alle typischen Fälle verbindlich, die der Regelungsgeber beim Schaffen dieser Regelungen im Blick hatte. Insbesondere bei atypischen Fällen und veralteten Regelungen liegt diese Verbindlichkeit allerdings nicht vor.

Die TA Luft regelt in Tab. 1 unter Nr. 4.2.2 für PM₁₀ und Stickstoffdioxid Konzentrationen über die Mittelungszeiträume eines Jahres sowie eines Tages. Bei deren Tagesmittelwerten ist eine bestimmte Anzahl von jährlichen Überschreitungen zulässig. Für PM_{2,5} sieht sie einen Jahresmittelwert vor. Für Staubniederschläge, nicht gefährdenden Staub, sieht Nr. 4.3.1.1., Tab. 2, Depositionen über den Mittelungszeitraum von einem Jahr vor. Darüber hinaus sieht die TA Luft Bagatellmassenströme (Nr. 4.6.1.1., Tab. 7 TA Luft) und Irrelevanzschwellen (z.B. für Staub: Nr. 4.3.1.2 lit. a) TA Luft) für die vorgenannten Immissionen vor.

In der 39. BImSchV sind Jahresmittel- und Tagesmittelwerte für Partikel PM₁₀ sowie Jahresmittelwerte für Partikel PM_{2,5} festgelegt. Hinsichtlich des genannten Tagesmittelwertes für PM₁₀ ist eine bestimmte Anzahl von jährlichen Überschreitungen zulässig. Allerdings gilt die 39. BImSchV nicht vorhaben- und anlagenbezogen, erst recht nicht für Baustellen. Die Erkenntnisse aus der Luftreinhalteplanung können allerdings zum Ermitteln der Vorbelastung herangezogen werden – soweit sie die Luftschadstoffe erfassen.

Im Hinblick auf den verbindlichen Teil für (nach dem BImSchG) nicht genehmigungsbedürftige Anlagen trifft Nr. 1 der TA Luft Regelungen zur Anwendbarkeit:

Soweit im Hinblick auf die Pflichten der Betreiber von nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach § 22 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG zu beurteilen ist, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen vorliegen, *sollen* nach Nr. 1 Abs. 6 TA Luft die in

40 Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft) v. 24.06.2002.

Nummer 4 TA Luft festgelegten Grundsätze zur Ermittlung und Maßstäbe zur Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen herangezogen werden.⁴¹ Die Ermittlung von Immissionskenngrößen nach Nummer 4.6 TA Luft unterbleibt, soweit eine Prüfung im Einzelfall ergibt, dass der damit verbundene Aufwand unverhältnismäßig wäre. Tragen nicht genehmigungsbedürftige Anlagen zum Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen in relevanter Weise bei, ist zu prüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung ausgeschöpft sind. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Soweit zur Erfüllung der Pflichten nach § 22 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 und 2 BImSchG Anforderungen für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen festgelegt werden können, können auch die in Nummer 5 für genehmigungsbedürftige Anlagen festgelegten Vorsorgeanforderungen als Erkenntnisquelle herangezogen werden.

Die Anforderungen der Nr. 4 TA Luft werden beim Bau eingehalten. Da die Regelungen der Nr. 4 TA Luft direkt für (nach dem BImSchG) genehmigungsbedürftige Anlagen anwendbar sind, gelten sie durch die oben zitierte „Soll“-Bestimmung in Nr. 1 TA Luft in den typischen Fällen strikt, die der Regelungsgeber beim Schaffen der TA Luft vor Augen hatte. In atypischen Fällen besteht hinsichtlich der Anwendbarkeit ein Ermessensspielraum.

Der Schutz vor erheblichen Belästigungen, erheblichen Nachteilen und Gefahren für die menschliche Gesundheit durch die in der folgenden Tabelle „Tab. 42“ bezeichneten luftverunreinigenden Stoffe ist gemäß Nr. 4.2.1 TA Luft sichergestellt, wenn die nach Nummer 4.7 ermittelte Gesamtbelastung (Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung an den jeweiligen Beurteilungspunkten; vgl. für Jahreswert Nr. 4.7.1 und für Tageswert insbes. Nr. 4.7.2 lit. b) TA Luft) die nachstehenden Immissionswerte an keinem Beurteilungspunkt überschreitet. Die dabei festgestellten Überschreitungen im Bereich des Gartengebiets Kochendorf können zumindest durch die in Teil A.VI.2.1 dieser Entscheidung aufgeführten Zusagen des Vorhabenträgers, die die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten der Vermeidung ausschöpfen, auf ein Mindestmaß reduziert werden.

B.IV.3.1.5.1 Immissionswerte

Tab. 41: Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Nr. 4.2.2, Tab. 1 und Nr. 4.3.1.1, Tab. 2 TA Luft), Irrelevanzschwelle (Nr. 4.3.1 lit a), Nr. 4.3.1.2 lit. a) TA Luft) und Bagatellmassenströme (Nr. 4.6.1.1., Tab. 7 TA Luft)

Schadstoff	Einheit	Zeitbezug (Definition vgl. Nr. 2.3 TA Luft)	Immissionswert (I-Wert)	Zulässige Überschreitungen	Irrelevanzschwelle	Bagatellmassenstrom* (kg/h)
Partikel PM ₁₀	µg/m ³	Jahr	40	-	3 % = 1,2	0,8
	µg/m ³	Kalender-tag	50	35 ^{**})		
Partikel PM ₁₀	µg/m ³	Jahr	25	-	3 % = 0,75	0,5

41 Bereits für frühere Fassungen der TA Luft: BVerwG, Urt. v. 24.9.1992, BVerwGE 92, 94 f..

Schadstoff	Einheit	Zeitbezug (Definition vgl. Nr. 2.3 TA Luft)	Immissionswert (I-Wert)	Zulässige Überschreitungen	Irrelevanzschwelle	Bagatellmassenstrom*) (kg/h)
Staubniederschlag	g/(m ³ d)	Jahr	0,35	-	0,0105	1
Stickstoffdioxid NO ₂	µg/m ³	Jahr	40	-	3 % = 1,2	15
	µg/m ³	Stunde	200	18		

*) aus gefassten Quellen; bei diffusen Immissionen ist der Bagatellmassenstrom 1/10 des jeweiligen Wertes aus gefassten Quellen.

**) Bei einem Jahreswert von unter 28 µg/m³ [70 % des I-Wertes] gilt der auf 24 Stunden bezogene Immissionswert als eingehalten Nr. 4.2.2, Tab. 1 TA Luft.

Folgende Bautätigkeiten/ Bereiche sind Quellen für staubförmige Emissionen:

1. Schächte: Herstellung Schlitzwand und Bohrungen,
2. Schächte: Umschlagvorgänge bei An- oder Ablieferung staubender Materialien und der Betonaufbereitung (Beton-Trockengemisch im Silo),
3. Sprengvorgänge in den Schächten,
4. Abwehung von Lagerflächen/ Halden,
5. Fahrwege für An- und Ablieferung durch Lkw,
6. Fahrwege auf dem Gelände durch Bagger und Radlader.

Die antriebsbezogenen Luftschadstoffimmissionen spielen keine nennenswerte Rolle. Erfahrungsgemäß liegen die Schadstoffkonzentrationen auch bei mittel- bis hochbelasteten Autobahnen im ländlichen Raum bei guter Durchlüftung bereits im Bereich des Fahrbahnrandes unter den Immissionswerten. Das ergibt sich z.B. aus Berechnungen mit RLU 2012⁴². Es ist daher – auch unter Beachtung der Tatsache, dass Baumaschinen nicht mit Straßenfahrzeugen gleichzusetzen sind – nach aller Erfahrung nicht damit zu rechnen, dass die Emissionen der für begrenzte Zeit im jeweiligen Umfeld im Einsatz befindlichen Baufahrzeuge und -maschinen zu relevanten Erhöhungen der beurteilungsrelevanten Schadstoffkonzentrationen führen.

Die beim Aufbringen des Spritzbetons in den Schächten entstehenden Staubemissionen haben aufgrund der Lage im Schacht eine untergeordnete immissionsseitige Wirkung. Sie müssen bei der Immissionsprognose nicht berücksichtigt werden. Ebenso werden die Herstellung der Bohrpfahlwand bzw. Schlitzwand und die Arbeiten zur Erzeugung von Injektionsbohrlöchern und Sprengbohrlöchern nicht explizit berücksichtigt. Die im Rahmen solcher Tätigkeiten entstehenden Staubemissionen werden über den konservativen Ansatz der Fahrbewegungen von Bagger und Radlader auf dem Gelände mit abgedeckt. Die Injektionsbohrungen erfolgen ca. 120 m senkrecht in die Tiefe. Es wird nass gebohrt, sodass relevante Staubemissionen nicht zu erwarten sind. Die Sprengbohrlöcher werden im Schacht gebohrt. Dabei entstehende Stäube haben keine immissionsseitige Relevanz.

42 Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung - RLU 2012, Fassung 2020.

Zusätzlich bilden sich durch die Detonation des Sprengstoffs gasförmige Sprengschwaden, die u. a. Stickoxide beinhalten.

B.IV.3.1.5.2 Gesamtbelastung

Die Gesamtbelastung ergibt sich nach Nr. 2.2, Abs. 3, S. 3 TA Luft aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung.

Die Vorbelastung ist nach Nr. 2.2, Abs. 2 TA Luft die vorhandene Belastung durch einen Schadstoff. In den Kap. 8.3 der Planunterlagen E06.2 und E06.3 wird die Ermittlung der Vorbelastung anhand von Messstationen im ländlichen Hintergrund aus dem Luftmessnetz des LUBW dargestellt. Nachvollziehbar sind die Messstationen in Heilbronn und in der Schwäbischen Alb zugrunde gelegt. Zudem werden für die Schachtbauwerke die Ergebnisse der Messstation Fürth/Odenwald des hessischen Messnetzes berücksichtigt. Der Schwerpunkt liegt zutreffend bei den Messstationen zum ländlichen Raum, die den Standorten deutlich ähnlicher sind als der aus Heilbronn.

Der Betrachtungsraum kann als ländlicher Bereich charakterisiert werden, wobei sich in der näheren Umgebung auch Siedlungsränder und Gewerbegebiete finden. In einem aktuellen Bericht des Umwelt-Bundesamtes [6] werden für die Situation „ländlicher Hintergrund“ Werte für die Schadstoffkonzentrationen (Jahresmittelwerte) im zeitlichen Verlauf grafisch dargestellt. Für die hier interessierenden Schadstofffraktionen gibt es generell eine sinkende Tendenz, wobei die Konzentrationen (Jahresmittelwerte) in den vergangenen 10 Jahren unterhalb der folgenden Werte lagen:

1. Feinstaub (PM₁₀): 17 µg/m³,
2. Feinstaub (PM_{2.5}): 14 µg/m³,
3. Stickstoffdioxid NO₂: 12 µg/m³.

Die beiden überträgigen Wanderbaustellen der Trasse bei Bad Friedrichshall und auf dem Gebiet der Stadt Leingarten liegen außerhalb des Bereichs, den der Luftreinhalteplan Heilbronn⁴³ abdeckt. Damit fallen diese Bereiche nicht unter die Luftqualitätsverordnung-Baumaschinen des Landes Baden-Württemberg⁴⁴. Diese Tatsache weist darauf hin, dass es sich bei der zu betrachtenden Umgebung der Baufelder nicht um einen in Bezug auf Luftschadstoffe besonders hoch belasteten Bereich handelt. Im Nahbereich der Trasse beim nicht schutzwürdigen Bereich um das Umspannwerk Großgartach verläuft zudem als einzige größere Straße, die zu einer lokalen Erhöhung der Hintergrundbelastung führen könnte, die B 293 zwischen Leingarten und Heilbronn. Daraus ergibt sich, dass eine kurzzeitige geringe weitere Erhöhung der Konzentrationen nicht dazu führen kann, dass die Jahresmittelwerte die entsprechenden Immissionswerte der TA Luft überschreiten werden. Diese Gefahr würde erst bei erheblichen Zusatzbelastungen über längere Zeiträume bestehen.

Die Zusatzbelastung ist nach Nr. 2.2, Abs. 3 TA Luft der Immissionsbeitrag des Vorhabens. Die Gesamtzusatzbelastung ist der Immissionsbeitrag, der durch die gesamte Anlage hervorgerufen wird. Bei Neugenehmigungen entspricht die Zusatzbelastung der Gesamtzusatzbelastung.

43 Luftreinhalteplan für den Regierungsbezirk Stuttgart - Teilplan Heilbronn - 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans zur Minderung der NO₂-Belastung, Regierungspräsidium Stuttgart, August 2020

44 Verordnung der Landesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Gebieten mit hoher Luftschadstoffbelastung (Luftqualitätsverordnung-Baumaschinen) vom 15. Dezember 2015 (GBl. Nr. 25, S. 1249) zuletzt geändert durch Artikel 201 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. Nr. 5, S. 99)

B.IV.3.1.5.3 Zusatzbelastung

Grundlage der Zusatzbelastung sind die Emissionsquellen und ihre Emissionsfrachten.

Wegen der schnell voranschreitenden übertägigen Wanderbaustellen lassen sich Staubimmissionen von Fahrzeugbewegungen auf unbefestigtem Untergrund sowie von Schüttungen und Abwehungen, die zeitlich und räumlich begrenzt sind, aufgrund zahlreicher Unwägbarkeiten nicht seriös prognostizieren. Daher kommt es dort vor allem darauf an, Hinweise zu geben bzw. Vorgaben zu machen, mit welchen Maßnahmen eine Erzeugung und Ausbreitung von Stäuben bereits an der Quelle weitgehend verhindert werden.

Die Emissionsquellen und ihre Emissionsfrachten bestehen bei den Schächten in Sprengungen (vgl. Kap. 6.1.1. und 6.3.1 der Planunterlage E06.2 und E06.3), Umschlagvorgängen (vgl. Kap. 6.1.2. und 6.3.2 der Planunterlagen E06.2 und E06.3), Aufbereitungen in den Schächten (Brechen und Sieben; vgl. Kap. 6.1.3. und 6.3.3 der Planunterlagen E06.2 und E06.3), Abwehungen (vgl. Kap. 6.1.4. und 6.3.4 der Planunterlagen E06.2 und E06.3) und Fahrbewegungen (vgl. Kap. 6.1.5. und 6.3.5 der Planunterlagen E06.2 und E06.3). Die analoge Betrachtung der herabfallenden Gesteinsbrocken bei Sprengvorgängen mit dem Abkippen von Gesteinsbruch von der Ladefläche eines Transportfahrzeugs unter Berücksichtigung der Höhenunterschiede ist plausibel.

Die vom Gutachter verfolgten Ansätze der Emissionsfaktoren und –frachten sind nachvollziehbar. Die Herleitungen aus VDI-Richtlinien (VDI 3790 Blatt 3⁴⁵ und Blatt 4⁴⁶), wissenschaftlichen Untersuchungen⁴⁷, gutachterlichen Erfahrungen und aktuellen Handbüchern geben keinen Anlass zu Zweifeln. Die Zuordnung zu verschiedenen Schadstoffklassen auf Basis dieser Erkenntnisse ist plausibel. Die Zuordnungen/ Aufteilungen zu verschiedenen Vorgängen und unter verschiedenen Maschinen ist vollständig und schlüssig. Die genaue Lage der staubverursachenden Vorgänge wird in der Praxis stark variieren. Die Position der Modell-Quellen spielt im vorliegenden Fall eine untergeordnete Rolle. Die Quellen für Umschlag und Abwehung wurden bewusst über einen großen Bereich des Geländes verteilt. Die Fahrwege wurden so gelegt, dass die häufigsten Bereiche abgebildet werden. Zudem verfolgt der Gutachter konservative Ansätze, die die Ergebnisse gegenüber der Wirklichkeit eher schlechter erscheinen lassen, um Fehleinschätzungen zu Lasten der Betroffenen zu vermeiden. Auch werden bei den Prognoseansätzen teilweise bereits standardisierte Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt. So werden die Schächte bei Sprengungen mit Sprengmatten abgedeckt und anschließend 30 Minuten gelüftet. Die Staubemissionen durch Sprengvorgänge werden dennoch bei der Ausbreitungsrechnung berücksichtigt, um die Gesamtzusatzbelastung nicht zu unterschätzen.

45 VDI-Richtlinie 3790 Blatt 3: Umweltmeteorologie, Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen; Lagerung, Umschlag und Transport von Schüttgütern. Düsseldorf, Januar 2010.

46 VDI-Richtlinie 3790 Blatt 4: Umweltmeteorologie, Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen; Staubemissionen durch Fahrzeugbewegungen auf gewerblichem/industriellem Betriebsgelände, September 2018.

47 U.S. Environmental Protection Agency (EPA): AP 42, Fifth Edition, Volume I, Chapter 10: Wood Products Industry, Chapter 11: Mineral Products Industry, 11.19.2: Crushed Stone Processing and Pulverized Mineral Processing: <https://www3.epa.gov/ttn/chieff/ap42/ch11/index.html>; Gronewälder, Ludger (2009): Diffuse Emissionen aus Steinbrüchen, Messung diffuser Staubemissionen und Emissionsmodellierung einer Sprengung im Steinbruch. VDI-Berichte Nr. 2072, 2009; INFRAS AG, CH-3007 Bern: HBEFA 4.1 2019 Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Bern.

B.IV.3.1.5.4 Ausbreitungsrechnung

Die Ausbreitungsrechnung ist nachvollziehbar. Die Ermittlung der Immissionsverhältnisse erfolgt mit Hilfe von prognostizierten Immissionskonzentrationen, die über Ausbreitungsrechnungen auf der Grundlage der emissionsrelevanten Kenndaten sowie der am Standort vorherrschenden meteorologischen Bedingungen berechnet werden. Für die Immissionsprognose wird das Rechenprogramm AUSTAL⁴⁸ gemäß Neufassung der TA Luft 2021 in der aktuellen Version 3.1.2 eingesetzt. Im Anhang 2 der TA Luft 2021 wird für die Ausbreitungsrechnung ein Lagrange'sches Partikelmodell nach der VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3⁴⁹ festgelegt. Berücksichtigt werden zudem die VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13⁵⁰ und Empfehlungen des LANUV NRW hinsichtlich der Durchführung von Immissionsprognosen. Zu den weiteren Details wird auf die Kap. 7.1 der Planunterlagen E06.2 und E06.3 verwiesen.

Die Geländeeinflüsse sind in Kap. 7.3 der Planunterlagen E06.2 und E06.3 präzise analysiert. Aufzutreffender Basis der am nächsten liegenden DWD-Station Heilbronn sind Windrichtungen und deren Häufigkeit, Stärke sowie Ausbreitungsklasse in das Programm eingeflossen. Nach Tabelle 15 in Anhang 2 der TA Luft wurde die mittlere Rauigkeitslänge aus dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) für ein kreisförmiges Gebiet um den Schornstein ermittelt. Die Gebäudeeinflüsse sind nach Anhang 2 Nr. 11 TA Luft auf die Immissionen im Rechengbiet berücksichtigt. Die Quellkonfiguration in Tab. 7.3 der Planunterlagen E06.2 und E06.3 sind plausibel. Die Korngrößenklassen wurden im Programm anhand des Anhangs 2, Nr. 4 der TA Luft für Stäube verwendet Auswaschfaktoren und Auswaschexponenten berücksichtigt. Weitere Details können in den Planunterlagen E06.2 und E06.3 in den Kap. 7.3 ff nachgelesen werden.

B.IV.3.1.5.5 Beurteilungspunkte/Immissionsorte (IO)

Die Beurteilungspunkte zum Schutz des Menschen vor Luftschadstoffen richten sich danach; wo sich Menschen regelmäßig und nicht nur vorübergehend aufhalten (Nr. 4.6.2.6 TA Luft, Anlage 3 B.1 der 39. BImSchV). Dort sind die Immissionswerte (i.S.v. Grenzwerten) einzuhalten. Dies sind in der Regel Wohnhäuser oder ständige Arbeitsplätze von Menschen. Da die Immissionswerte dem Schutz der menschlichen Gesundheit dienen, kommt es auf die Belastung des einzelnen Menschen und damit auf dessen typische Aufenthaltsdauer an, und nicht auf den Zeitraum, in dem wechselndes Publikum vorhanden ist.⁵¹ Denn die Immissionswerte der TA Luft sind für Dauer-Belastungen ausgelegt. Im Gutachten zum Schacht Kochendorf werden vier Immissionsorte in der Umgebung der Baustelle ausgewählt, die in den jeweiligen Gebieten am nächsten zur Schachtbaustelle liegen. Der Immissionsort 4 liegt im Gartenhausgebiet direkt nördlich des Schachtes am nächsten von allen Immissionsorten an der Baustelle. Im Gartenhausgebiet ist ein Wohnen unzulässig.

B.IV.3.1.5.5.1 I-Wert-Ausschöpfung Schächte

Die Immissionswerte in nahezu allen Fällen nicht ausgeschöpft. Nur bei der Schachtbaustelle Kochendorf im Gartenhausgebiet kommt es zu Überschreitungen.

48 Das Programmpaket AUSTAL wurde als beispielhafte Umsetzung des Anhangs 2 der TA Luft im Auftrag des Umweltbundesamtes erstellt.

49 VDI-Richtlinie 3945, Blatt 3: Umweltmeteorologie - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle – Partikelmodell. September 2000.

50 VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13: Umweltmeteorologie, Qualitätssicherung in der Immissionsprognose, Anlagenbezogener Immissionsschutz, Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft. Düsseldorf, Januar 2010.

51 Für die 39. BImSchV, die denselben Schutzzweck verfolgt: BVerwG, Urt. v. 10.10.2012 – 9 A 19/11, juris-Rn. 42.

B.IV.3.1.5.5.2 NO₂

Die Frachten/ Massenströme sind beim Schacht Kochendorf mit NO₂ nachvollziehbar so gering (767 kg/Jahr = 0,09 kg/h), dass sie den Bagatellmassenstrom für diffuse Quellen von 1,5 kg/h deutlich unterschreiten (vgl. Kap. 6.3.6 der Planunterlagen E06.2 und E06.3). Daher bedurfte es keiner weiteren Prüfung.

B.IV.3.1.5.5.3 Tagesmittelwerte für PM₁₀

Der Tagesmittelwert für PM₁₀ der TA Luft ist an allen Immissionsorten – außer am IO4 beim Schacht Kochendorf – eingehalten.

Die Irrelevanzschwelle von PM₁₀ von 3 % (Nr. 4.2.2 lit a) TA Luft) ist in Kochendorf bei den IO2 und IO3 und in Großgartach an den IO1, IO2, IO4 und IO5 schon nicht überschritten.

Für PM₁₀ ist in der TA Luft im Übrigen ein Tagesmittelwert von 50 µg/m³ mit 35 zulässigen Überschreitungen definiert. Bei einer Gesamtbelastung von bis zu 70 % des Jahresmittelwerts (28 µg/m³; Nr. 4.2.2 TA Luft, Tab. 1, Fn. 1) gilt der Tagesmittelwert generell als eingehalten. An den Immissionsorten mit Wohnbebauung IO1 bis IO3 an der Schachtbaustelle Kochendorf mit max. 13,5 µg/m³ und den IO1, IO2, IO3, IO4 und IO5 an der Schachtbaustelle Großgartach liegt die Gesamtbelastung PM₁₀ mit max. 14,1 µg/m³ deutlich unter der Schwelle von 28 µg/m³, sodass eine Überschreitung der Tagesmittelwerte sicher ausgeschlossen werden kann. Bei der Gesamtzusatzbelastung werden maximale Tagesmittelwerte von 4,9 µg/m³ erreicht.

In der Kleingartensiedlung (IO4) nördlich der Schachtbaustelle Kochendorf wird der Tagesmittelwert der TA Luft überschritten. Der mittels Ausbreitungsrechnung ermittelte maximale Tagesmittelwert abzüglich 35 Überschreitungen liegt bei 58 µg/m³. Tragen nicht genehmigungsbedürftige Anlagen zum Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen in relevanter Weise bei, ist nach Nr. 1 Abs. 6 S. 3 ff. TA Luft zu prüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung ausgeschöpft sind. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken (§ 22 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG). Soweit zur Erfüllung der Pflichten nach § 22 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 und 2 BImSchG Anforderungen für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen festgelegt werden können, können auch die in Nummer 5 für genehmigungsbedürftige Anlagen festgelegten Vorsorgeanforderungen als Erkenntnisquelle herangezogen werden. Die Überschreitung kann zumindest durch die Minderungsmaßnahmen, die der Vorhabenträger zusagt, auch unter Berücksichtigung der Vorsorge nach Nr. 5 TA Luft, die die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten der Vermeidung ausschöpfen, auf ein Mindestmaß reduziert werden. Ob dies auch zum Einhalten der Immissionswerte nach der TA Luft führt, lässt sich nicht sicher prognostizieren. Eine Prognose sicher einzuhaltender Immissionswerte stünde von den dafür einzusetzenden Vermeidungsmaßnahmen her jedenfalls bei Baustellen außer Verhältnis zum Nutzen.

Im Rahmen des eingeräumten Ermessens für diesen atypischen Fall setzt die Planfeststellungsbehörde Schutzvorkehrungen fest, die die Belastung am IO4 auf ein Mindestmaß und damit auch Nachteile für die Gärten unter die Erheblichkeitsschwelle reduzieren.

B.IV.3.1.5.5.4 Jahresmittelwerte für PM_{2,5}

Der Jahresmittelwert für PM_{2,5} der TA Luft ist an allen Immissionsorten bei den Schachtbaustellen eingehalten.

Die Irrelevanzschwelle von PM_{2,5} von 3 % (Nr. 4.2.2 lit a) TA Luft) ist in Kochendorf bei den IO2 und IO3 und in Großgartach an den IO1, IO2, IO4 und IO5 schon nicht überschritten.

B.IV.3.1.5.5.5 Jahresmittelwerte für Staub

Der Jahresmittelwert für Staub der TA Luft ist an allen Immissionsorten eingehalten.

Die Irrelevanzschwelle von Staub von 10,5 % (Nr. 4.2.2 lit a TA Luft) ist in Kochendorf bei den IO1, IO2 und IO3 und in Großgartach an den IO1, IO2, IO4 und IO5 schon nicht überschritten.

B.IV.3.1.5.6 Minderungsmaßnahmen

Der Vorhabenträger berücksichtigt bereits Minderungsmaßnahmen und sagt das Durchführen der folgenden Maßnahmen zu. Dadurch stellt der Vorhabenträger die Einhaltung der Immissionswerte sicher bzw. mindert die Immissionen auf ein Mindestmaß. Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beruhen auf Nr. 5.2.3 TA Luft. Sie sind größtenteils vom Gutachter in den Planunterlagen E06.01 bis E06.3 angeregt. Dabei sind gemäß Nr. 5.2.3.1 TA Luft berücksichtigt:

1. das Umschlaggerät oder das Umschlagverfahren,
2. der Massenstrom und die Zeitdauer der Emissionen,
3. die meteorologischen Bedingungen,
4. die Lage des Umschlagortes, zum Beispiel Abstand zur Wohnbebauung,

In der Bauphase sollen folgende Maßnahmen zum Vermeiden und Mindern von Staubaufwirbelungen und –abwehungen eingesetzt werden:

1. Das Verwenden geschlossener Behältnisse beim Transport von staubendem Material mit Fahrzeugen beruht auf Nr. 5.2.3.3 TA Luft, Abs. 1.
2. Dass Fahrwege und Baufelder möglichst oberflächlich feucht zu halten sind, beruht auf Nr. 5.2.3. TA Luft.
3. An Übergängen von unbefestigten Untergründen auf befestigte Untergründe oder Fahrwege Reifenwaschanlagen zu installieren und zu gebrauchen, beruht auf Nr. 5.2.3.3 TA Luft, Abs. 3 S. 1, Abs. 5, S. 2 und 3.
4. Baustraßen und für Fahrten genutzte Trogbauwerke sind möglichst sauber zu halten und regelmäßig zu reinigen, beruht auf Nr. 5.2.3.5.2 TA Luft Spiegelstrich 12.
5. Dass Massendeponien abzudecken oder möglichst oberflächlich feucht zu halten sind, beruht auf Nr. 5.2.3.5.2 TA Luft Spiegelstriche 1 und 5.
6. Die Abwurfhöhe des Materialaushubs ist so gering wie möglich zu halten, beruht auf Nr. 5.2.3.2 TA Luft Var. 1 Spiegelstrich 1.
7. Auf unbefestigten Fahrwegen sind die Geschwindigkeiten so zu reduzieren, dass Staubaufwirbelungen möglichst maximal in niedriger Höhe entstehen.

Beim Überschreiten von Grenzwerten an den Schachtbaustellen sollen folgende Minderungsmaßnahmen eingesetzt werden:

1. Befeuchtung der Fahrwege,
2. Reifenwaschanlagen beruhen auf Nr. 5.2.3.3 TA Luft Abs. 5 S. 3,
3. Weitere Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten,
4. Das Befeuchten beim Brechen im mobilen Brecher beruht auf Nr. 5.2.3.4 TA Luft Abs. 2 S. 2,
5. Das Abdecken von gelagerten Materialien beruht auf Nr. 5.2.3.5.2 TA Luft Spiegelstriche 1 und 5.,
6. Wasserbedüsung staubender Vorgänge.

B.IV.3.1.6 Lichtimmissionen

Das Vorhaben ist mit dem zwingenden Immissionsschutzrecht zu Lichtimmissionen vereinbar.

Belästigungen für die Nachbarschaft durch Licht (§ 3 Abs. 1 BImSchG) sind vorstellbar. Durch Licht können schädliche Umwelteinwirkungen ausgelöst werden, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 2 und 3 BImSchG vgl. oben Kap. B.IV.3.1 dieser Entscheidung) „Die im Immissionsschutz zu beurteilenden Lichteinwirkungen bewegen sich im Bereich der Belästigung.“⁵².

Der Gesetzgeber hat bisher keine Regelungen zur Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Belästigungen durch Lichtimmissionen erlassen und auch nicht in Aussicht gestellt. In einschlägigen Sachverständigenäußerungen werden demgegenüber Beurteilungsmaßstäbe zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtimmissionen beschrieben. Durch die Verabschiedung der LAI-Hinweise Licht im Jahr 2020⁵³ zur Änderung der LAI-Licht-Richtlinie (1993)⁵⁴ hat der LAI den zuständigen Immissionsschutzbehörden ein System zur Beurteilung der Wirkungen von Lichtimmissionen auf den Menschen zur Konkretisierung des Begriffs "schädliche Umwelteinwirkung" im Sinne des BImSchG zur Verfügung gestellt. Diese Hinweise beinhalten Vorgaben zur einheitlichen Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen für den Vollzug des BImSchG. Die darin enthaltenen ergänzenden Erläuterungen zur Ermittlung und Bewertung der Raumaufhellung und Blendung bauen in ihren wesentlichen Inhalten auf der aktuellen Veröffentlichung des Arbeitskreises "Lichtimmissionen" der LiTG für die Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen künstlicher Lichtquellen⁵⁵ auf. Die LAI-Hinweise (Erschütterungen, 2018) können auf Basis des vorgenannten technischen Regelwerks als antizipiertes Sachverständigengutachten herangezogen werden, da sie die fachlichen Erkenntnisse LiTG sowie der thematisch versierten Immissionsschutzbehörden - Vertreter von Bund und Ländern - wiedergeben.

Auch wenn eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte als Anlass für behördliche Anordnungen in der Bauphase wegen der Fehlergrenzen der Messgeräte [siehe Kap. 4.3 der LAI-Hinweise Licht (2012)] erst dann angenommen werden kann, wenn das Messergebnis mindestens 20 % oberhalb der Immissionsrichtwerte der Tabelle 1 der LAI-Hinweise Licht (2012) liegt,⁵⁶ ist für die Planfeststellung und Bauausführung anhand der Immissionsrichtwerte zu planen.⁵⁷

52 LAI- Beschluss der LAI vom 13.09.2012: Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen [LAI-Hinweise Licht (2012)], Kap. 1, S. 2.

53 LAI-Hinweise Licht (2012).

54 LAI, Richtlinie zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen" im Mai 1993 [LAI-Licht-Richtlinie (1993)].

55 Deutsche Lichttechnische Gesellschaft e. V. Berlin (LiTG), Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen künstlicher Lichtquellen, LiTG-Publ. Nr. 12, 3. überarbeitete Auflage (2011), ISBN 978-3-927787-35-3.

56 LAI-Hinweise Licht (2012) Kap. 4.1., S. 5.

57 Vgl. z.B. zu den Immissionsrichtwerten der AVV Baulärm, denen eine vergleichbare ratio zugrunde liegt: BVerwG, Urteil vom 2012 – 7 A 11.11, juris, LS 4, Rn. 45.

„Die im Immissionsschutz zu beurteilenden Lichteinwirkungen bewegen sich im Bereich der Belästigung. Gesundheitliche Schäden am Auge können ausgeschlossen werden.“⁵⁸ Die Zumutbarkeitsschwelle bestimmt sich nach den Verhältnissen im Einzelfall. Maßgeblich sind die Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit der betroffenen Nutzung am jeweiligen Immissionsort. Diese richten sich nach der Art des Gebietes und den weiteren tatsächlichen Verhältnissen.⁵⁹ [...] Die LAI-Hinweise Licht (2012) geben Maßstäbe zur Beurteilung der Lästigkeit an. „Eine erhebliche Belästigung i. S. des § 5 Abs. 1 Nr. 1 oder des § 22 Abs. 1 BImSchG tritt in der Regel auf, wenn die unter Nr. 4.1 bzw. Nr. 5.2 dieser Hinweise angegebenen Immissionsrichtwerte überschritten werden.

Die Erheblichkeit der Belästigung durch Lichtimmissionen hängt auch wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, sowie dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Zeitdauer der Einwirkungen ab. Die Beurteilung orientiert sich nicht an einer mehr oder weniger empfindlichen individuellen Person, sondern an der Einstellung eines durchschnittlich empfindlichen Menschen.

Von Bedeutung für die Beurteilung der Lichtimmissionen von Anlagen ist die Schutzbedürftigkeit der Nutzungen in den diesen Anlagen benachbarten Gebieten. Bei der Zuordnung der für die Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwerte zu den Gebieten im Einwirkungsbe- reich der Anlage ist grundsätzlich vom Bebauungsplan auszugehen. Ist ein Bebauungsplan nicht aufgestellt, so ist die tatsächliche Nutzung zugrunde zu legen; eine voraussehbare Än- derung der baulichen Nutzung ist zu berücksichtigen.

Schutzwürdige Räume im Sinne dieser Hinweise sind:

1. Wohnräume, einschließlich Wohndielen;
2. Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
3. Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
4. Büroräume, Praxisräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Direkt an Gebäuden beginnende Außenflächen (z. B. Terrassen und Balkone) sind in die Beurteilung mit einzubeziehen. Dazu ist auf die Nutzungszeit tagsüber (06:00 - 22:00 Uhr) ab- zustellen.“⁶⁰

In den Tabellen 1 und 1a von Kap. 4 (Beurteilung und Messung der Raumaufhellung) und der Tabelle 2 des Kap. 5 (Beurteilung und Messung der Blendung) der LAI-Hinweise Licht (2012) weist der LAI auf Immissionsrichtwerte hin, die die vorgenannten Aspekte für die Zu- mutbarkeitsschwelle berücksichtigen.

Eine konkrete Prüfung der diversen Lichtinstallationen ist indes anhand der eingereichten Planunterlagen der Planfeststellung (Teile E05.1 – E05.3) typischerweise nicht möglich. Es ist allerdings auch typischerweise zu prognostizieren, dass ggf. Richtwertüberschreitungen, insbesondere der Raumaufhellung und Blendung auftreten. Dabei handelt es sich um erheb- liche Belästigungen und damit schädliche Umwelteinwirkungen.

Die Details zu den einzelnen Lichtinstallationen werden in der Bauausführungsplanung abge- arbeitet, weil keine abwägungserheblichen Fragestellungen bestehen. Angesichts der ständi- gen Rechtsprechung zum Ausklammern der Ausführungsplanung aus der Planfeststellung,

58 LAI-Hinweise Licht (2012), Kap. 1, S. 2.

59 Vgl. z.B. zum Erschütterungsschutz: BVerwG, Urt. v. 29.06.2017 – 3 A 1.16, Zeitschrift für Umweltrecht 2018, 107, 113.

60 LAI-Hinweise Licht (2012), Kap. 3, S. 4.

lässt sich das damit begründen, dass technische Regelwerke in Form der o.g. *LITG*-Publikation bestehen, die den Stand der Technik zum Einhalten von Lichtimmissionen widerspiegeln und vom LAI mit den o.g. LAI-Hinweisen Licht für sachgerecht erachtet wurden. Diese Hinweise erfassen neben den technischen Hinweisen zum Vorgehen bei den Messungen und den einzuhaltenden Richtwerten u.a. Minderungsmaßnahmen, anhand derer die Immissionen i.S.v. § 22 Abs. 1 BImSchG zumindest nach dem Stand der Technik reduziert werden können. Es handelt sich also nicht um Konflikte, die zwangsweise in der Planfeststellung in den Einzelheiten entschieden werden müssen, da die Einzelheiten in den Regelwerken so geregelt sind, dass die Konflikte damit in der Bauausführungsplanung sicher ausgeräumt werden können. Um die Einhaltung dieser Regelwerke sicherzustellen, wird eine Vorlage der Bauausführung zu diesen Immissionen bei der Immissionsschutzbehörde vorgeschrieben (vgl. Kap. A.V.9 dieser Entscheidung).

B.IV.3.1.6.1 Minderungsmaßnahmen

Die schädlichen Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, werden nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG verhindert werden und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen werden nach § 22 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Das sagt der Vorhabenträger zu, sodass es keiner Anordnung von Schutzvorkehrungen gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG Planfeststellungsbeschluss bedarf.

Der Gutachter sieht folgende Lichtinstallationen vor:

Im Zuge der Planung ist nicht vorgesehen, permanente Beleuchtungseinrichtungen im Bereich der übertägigen Strecke zu installieren.

Möglicherweise wird im Zuge der Bauphase eine durchgehende Beleuchtung zudem im Rahmen der geschlossenen Verlegung im HDD-Verfahren notwendig. HDD-Bohrungen müssen ohne Unterbrechung durchgebohrt werden, damit sich der Bohrkopf im tiefen Boden nicht festfährt/ verkantet. Er müsste dann aufwändig aus der tieferen Lage ausgegraben werden. Daher ist es vorstellbar, dass auch nachts gebohrt wird. Dafür wird Beleuchtung benötigt.

Zur Schachtherstellung sowie den dafür erforderlichen Bauhilfsmaßnahmen (z.B. Herstellung einer Schlitzwand bzw. überschnittenen Bohrpfahlwand im Vorfeld der eigentlichen Schachtteufmaßnahme) ist temporär, jedoch über einen längeren Zeitraum von mehreren Monaten bis hin zu etwa 2 Jahren, eine Baustelle einzurichten und situativ zu beleuchten. Dabei ist insbesondere während des Schachtteufens selbst ein 24/6 oder gar 24/7 Baustellenbetrieb denkbar bzw. teilweise sogar im Bauablauf erforderlich (z.B. bei der Herstellung der Innenschale mit einer Gleitschalung). Hierfür sind bauzeitlich Beleuchtungseinrichtungen vorgesehen. Die Beleuchtung kann jedoch üblicherweise in den Nachtstunden auf einen Teilbereich der Baustellenfläche im direkten Umfeld des Schachtes und an den Sozial- bzw. Bürobereichen begrenzt werden.

Während der Bauphase sind verschiedene Bauzustände zu unterscheiden. Bei der Herrichtung der Baustelle und der Herstellung der Schlitzwand bzw. überschnittenen Bohrpfahlwand wird kein aktiver Baubetrieb mit Großgeräten in der Nachtzeit stattfinden, damit die Grenzwerte für die Staub- bzw.- Lärmbelastung an allen Punkten eingehalten werden können. Die Baustellenbeleuchtung kann daher in der Nachtzeit auf eine lokal begrenzte Beleuchtung für Wartungsarbeiten und die erforderliche Beleuchtung zur Überwachung des Geländes gegen unbefugten Zutritt reduziert werden.

In der Herstellungsphase des Schachtes (=Schachtteufen) wird die Baustelle voraussichtlich im 24/6 bzw. teilweise sogar im 24/7 Betrieb fortgeführt. Die wesentlichen Tätigkeiten werden hierbei im Schacht stattfinden, so dass die Auswirkungen auf die Umgebung an der Tages-

oberfläche gering sind. Trotzdem werden auch bei Arbeiten im Schacht zusätzliche Tätigkeiten an der Tagesoberfläche erforderlich sein (z.B. Materialtransport, Umschlag, Baustoffherstellung, etc.). Die wesentlichen Aufgaben zur Materialanlieferung und zum Abtransport des Bergematerials werden jedoch nur tagsüber stattfinden, so dass die nächtlichen Tätigkeiten an der Tagesoberfläche auf ein geringes Maß reduziert sind. Für die Bauphase des Schachtes sind daher folgende Beleuchtungseinrichtungen vorgesehen:

1. Beleuchtung für den Nahbereich des Schachtes (z.B. an den vier Eckstielen des Abteufgerüste)
2. Schachtsonnenwinde mit Beleuchtung der Bühne und der Schachtsohle (im Schacht – ohne signifikanten Einfluss auf die Umgebung)
3. Beleuchtung der Lager und Arbeitsbereiche in den Morgen- und Abendstunden mit einer Reduktion der Beleuchtungsintensität in den Nachtstunden
4. Bedarfsweise Beleuchtung der Betriebsfläche, der Einzäunung bzw. des Zufahrtbereiches der Baustelle zur Überwachung des Geländes gegen unbefugten Zutritt
5. In der nachgeschalteten Phase der Kabelinstallation wird in einem zeitlich begrenzten Rahmen ebenfalls eine Beleuchtung der Baustelle erforderlich werden. Die Art der Beleuchtung entspricht dabei weitestgehend der Beleuchtungseinrichtung der Baustelleneinrichtung zur Schachtherstellung.

In der Betriebsphase des HGÜ-Kabels nach der Fertigstellung des Schachtes und der Installation des Kabels wird der Bereich um den Schachtkopf als Betriebsfläche für Wartungsarbeiten im Schacht und zur Überwachung des Geländes bzw. des Schachtes gegen den Zutritt durch Unbefugte hergerichtet. Hierzu wird das Gelände eingezäunt und der Schachtkopf mit einer Schachtabdeckung und einer Schachteinhausung gesichert. Zusätzlich wird auf dem befestigten Gelände eine Lagerhalle mit angeschlossenem Sozialtrakt (z.B. Umkleide, WC, Büro, etc.) errichtet. Bei Bedarf kann auch noch ein weiteres Gebäude zur Installation einer geeigneten Stromversorgung auf dem Betriebsgelände errichtet werden.

1. In der Betriebsphase sind üblicherweise an wenigen Tagen im Jahr Inspektions- und Wartungsarbeiten durchzuführen. Tätigkeiten in der Nachtzeit sind planmäßig nicht zu erwarten. Eine temporäre Beleuchtung der Betriebsfläche ist vorrangig für die Ausleuchtung der Flächen in Tagesrandzeiten erforderlich und beschränkt sich vor allem auf die wenigen Tage im Jahr an denen Inspektions- bzw. Wartungsarbeiten durchzuführen sind. Eine dauerhafte Beleuchtung zur Ausleuchtung von Arbeitsplätzen ist nicht erforderlich.
2. Bedarfsweise ist eine Beleuchtung der Betriebsfläche, insbesondere der Einzäunung bzw. des Zufahrtbereiches der Betriebsfläche zur Überwachung des Geländes gegen unbefugten Zutritt erforderlich.

B.IV.3.1.6.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die drei Gutachten E05 der Planunterlagen sehen folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz der Menschen vor und sagt deren Anwendung zu. Um eine möglichst geringe Beeinträchtigung der anliegenden Bereiche zu gewährleisten, sind die folgenden Punkte bei der Baustelleneinrichtung aller drei Bereiche und beim Betrieb der Schächte zu berücksichtigen:

1. Die Beleuchtung am jeweiligen Standort wird auf das sicherheitstechnisch notwendige Maß begrenzt.

2. Direkte Blickverbindungen zu Lichtquellen werden so weit wie möglich vermieden.
3. Ggf. erforderliche Leuchten werden nach unten ausgerichtet und ggf. mit Abschirmungen bzw. Blenden versehen.
4. Die LAI-Hinweise Licht (2012) werden beachtet.

Für den Bau der Schächte sehen die Gutachten E05.2 und E05.3 darüber hinaus vor, Tätigkeiten tagsüber durchzuführen, die nicht zeit- oder ablaufkritisch sind.

Zudem ist für die Betriebsphase der Schächte Folgendes zum Vermeiden/ Mindern vorgesehen.

Inspektions- und Wartungsarbeiten werden vorzugsweise tagsüber durchgeführt.

Diese Maßnahmen sagt der Vorhabenträger zu.

B.IV.3.2 Natura 2000-Gebietsschutz

Das planfestgestellte Vorhaben steht mit den zwingenden Vorgaben zum Schutz von Natura 2000-Gebieten im Einklang. Der Vorhabenträger ist seiner Obliegenheit nach § 34 Abs. 1 S. 3 BNatSchG nachgekommen und hat eine Natura 2000-Verträglichkeitsstudie (Planunterlage Teil G) vorgelegt. Diese beinhaltet eine Natura 2000-Verträglichkeits-Vorprüfung eines mindestens 200 m entfernten liegenden Natura 2000-Gebiets. Daraus ergibt sich nachvollziehbar, dass es nicht zu Konflikten mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten kommt.

B.IV.3.2.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 34 Abs. 1 S. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Dies schließt nicht nur solche Projekte ein, die innerhalb eines Natura 2000-Gebiets umgesetzt werden, sondern auch Projekte außerhalb eines solchen Gebiets, aber mit Auswirkungen im Gebiet. Führt ein Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen, ist es nach § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässig. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist grundsätzlich bereits dann gegeben, wenn ein Erhaltungsziel eines Natura 2000-Gebiets nachteilig berührt wird⁶¹. Dem Projekt kann in diesem Fall lediglich über die Abweichungsmöglichkeit nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG noch die Zulassung ermöglicht werden.

§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG definiert den Begriff des Natura 2000-Gebiets als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete. Nach § 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG sind Europäische Vogelschutzgebiete Gebiete im Sinne des Art. 4 Abs. 1 und 2 der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL – Richtlinie 2009/147/EG), wenn ein Schutz im Sinne des § 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG bereits gewährleistet ist. § 32 Abs. 2 BNatSchG verweist insoweit auf die Schutzkategorien des § 20 Abs. 2 BNatSchG, also insbesondere auf das Naturschutzgebiet. Nach § 7 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG sind Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung diejenigen, die in die Liste nach Art. 4 Abs. 2 UAbs. 3 der FFH-Richtlinie (FFH-RL –

61 BVerwG, Urt. v. 17.01.2007 – 9 A 20.05, BVerwGE 128, 1 (Rn. 41).

Richtlinie 92/43/EWG) aufgenommen wurden, auch wenn ein Schutz im Sinne des § 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG noch nicht gewährleistet ist.

Der Begriff des Projekts ist weit zu verstehen. Er erfasst alle planbaren menschlichen Handlungen, die sich negativ auf die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten auswirken könnten⁶². Bei abschnittswise Zulassung von Gesamtvorhaben ist das Projekt der jeweilige Abschnitt und nicht das der Planung zugrunde liegende Gesamtkonzept⁶³.

Ist das betreffende Gebiet bereits durch eine Natura 2000-Verordnung des Landes gemäß § 32 Abs. 4 BNatSchG unter Schutz gestellt oder durch eine Unterschutzstellung nach § 20 Abs. 2 BNatSchG als Schutzgebiet ausgewiesen, ergeben sich die Erhaltungsziele gemäß § 34 Abs. 1 S. 2 BNatSchG grundsätzlich aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften⁶⁴. Andernfalls sind die Erhaltungsziele durch Auswertung der zur Vorbereitung der Gebietsmeldung gefertigten Standard-Datenbögen, in denen die Merkmale des Gebiets beschrieben werden, die aus nationaler Sicht erhebliche ökologische Bedeutung für das Ziel der Erhaltung der natürlichen Lebensräume und Arten haben, zu ermitteln⁶⁵. Dies gilt auch in dem Fall, dass nur Bewirtschaftungserlasse, Bewirtschaftungspläne bzw. Maßnahmenpläne für das jeweilige Natura 2000-Gebiet vorliegen, da solche Regelwerke bzw. Planungen nicht den Voraussetzungen des § 32 Abs. 3 und 4 BNatSchG genügen.

Die Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Abs. 1 S. 1 BNatSchG erfolgt zweistufig: Zunächst ist im Rahmen einer Vorprüfung zu ermitteln, ob erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich ausgeschlossen werden können; ist dies nicht möglich, schließt sich die eigentliche Verträglichkeitsprüfung an⁶⁶. Die Vorprüfung beschränkt sich damit auf die Frage, ob nach Lage der Dinge ernsthaft die Besorgnis nachteiliger Auswirkungen besteht⁶⁷. Demgegenüber geht es in der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung darum, die in der Vorprüfung festgestellte Besorgnis durch den naturschutzfachlichen Gegenbeweis auszuräumen⁶⁸. Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ist im planfestgestellten Abschnitt E3 nicht erforderlich gewesen, da eine erhebliche Beeinträchtigung bereits auf der ersten Stufe der Vorprüfung offensichtlich ausgeschlossen werden konnte.

Unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse sind sämtliche Gesichtspunkte des Projekts zu ermitteln, die für sich oder in Verbindung mit anderen Plänen oder Projekten die für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele beeinträchtigen können⁶⁹. In Bezug auf erhaltungszielbestimmende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie können solche Auswirkungen insbesondere hervorgerufen werden durch

1. Flächenverluste,
2. Funktionsverluste und

62 EuGH, Urt. v. 07.11.2018 – C-293/17 und C-294/17, ECLI:EU:C:2018:882 (Rn. 63 ff.), PAS; BVerwG, Urt. v. 08.01.2014 – 9 A 4.13, BVerwGE 149, 31 (Rn. 55).

63 BVerwG, Beschl. v. 08.03.2018 – 9 B 25.17, NuR 2018, 625 (Rn. 7).

64 BVerwG, Urt. v. 13.05.2009 – 9 A 73.07, NVwZ 2009, 1296 (Rn. 47).

65 BVerwG, Beschl. v. 09.12.2011 – 9 B 40.11, juris, Rn. 3.

66 BVerwG, Urt. v. 17.01.2007 – 9 A 20.05, BVerwGE 128, 1 (Rn. 60).

67 BVerwG, Urt. v. 18.12.2014 – 4 C 35.13, NVwZ 2015, 656 (Rn. 33).

68 BVerwG, Urt. v. 29.09.2011 – 7 C 21.09, NVwZ 2012, 176 (Rn. 40).

69 EuGH, Urt. v. 29.07.2019 – C-411/17, ECLI:EU:C:2019:622 (Rn. 120), Doel.

3. Beeinträchtigungen charakteristischer Arten.

In Bezug auf erhaltungszielbestimmende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie oder die erhaltungszielbestimmenden Vogelarten nach Anhang I und Art. 2 Abs. 4 VSchRL können solche Auswirkungen insbesondere hervorgerufen werden durch

1. Flächenverluste von Habitaten,
2. Funktionsverluste von Habitaten und
3. Beeinträchtigungen der Tiere oder Pflanzen selbst.

Zu Letzterem gehört auch, dass bei bestimmten erhaltungszielrelevanten Arten ein rechtlich beachtlicher Kausalzusammenhang gegeben sein kann, wenn für diese Arten die Erreichbarkeit des Gebiets etwa durch eine Einwirkung auf Flugrouten oder Wanderkorridore gestört wird⁷⁰. Nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs umfasst die Verträglichkeitsprüfung darüber hinaus nicht nur die Lebensraumtypen und Arten, für die das betreffende Gebiet ausgewiesen wurde, sondern auch „sowohl die Auswirkungen des vorgeschlagenen Projekts auf die in dem Gebiet vorkommenden Arten, für die das Gebiet nicht ausgewiesen wurde, als auch die Auswirkungen auf die außerhalb der Grenzen dieses Gebiets vorhandenen Lebensraumtypen und Arten [...], soweit diese Auswirkungen geeignet sind, die Erhaltungsziele des Gebiets zu beeinträchtigen“⁷¹. Diese Auswirkungen können bau-, anlage- oder betriebsbedingt sein.

B.IV.3.2.2 Methodik und Umfang der habitatschutzrechtlichen Bestandserfassung

Voraussetzung für die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen berührter Natura 2000-Gebiete ist die Ermittlung der Vorkommen und ggf. des Erhaltungszustands der erhaltungszielbestimmenden Lebensraumtypen und Arten innerhalb des prognostizierten Wirkraums des Projekts.

Der Vorhabenträger ist gemäß § 34 Abs. 1 S. 3 BNatSchG verpflichtet, die dafür notwendigen Unterlagen vorzulegen. Die Methode der Bestandserfassung ist dabei nicht gesetzlich festgelegt; die Methodenwahl muss aber die Standards der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse einhalten⁷². Haben sich insoweit noch keine allgemeinen Standards herausgebildet, kommt der Planfeststellungsbehörde mangels übergeordneten Kontrollmaßstabs⁷³ eine Einschätzungsprärogative zu; die Bestandsaufnahme muss aber auch insofern plausibel und stimmig sein⁷⁴.

Im Rahmen der vom Vorhabenträger vorgelegten Verträglichkeits-Vorprüfung wurden zunächst die vorhabenbedingten Wirkfaktoren dargelegt, die möglicherweise die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten berühren. Diese entsprechen den Hinweisen des Bundesamtes für Naturschutz unter ffh-vp-info.de (Projekttyp 10 – Höchstspannungs-Erdkabel) und sind nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde vollständig.

70 BVerwG, Urt. v. 27.11.2018 – 9 A 8.17, BVerwGE 163, 380 (Rn. 88).

71 EuGH, Urt. v. 07.11.2018 – C-461/17, ECLI:EU:C:2018:883 (Rn. 40), Holohan u.a.

72 BVerwG, Urt. v. 06.11.2013 – 9 A 14.12, BVerwGE 148, 373 (Rn. 45).

73 Vgl. BVerfG, Beschl. v. 23.10.2018 – 1 BvR 2523/13, 1 BvR 595/14, BVerfGE 149, 407 ff.

74 BVerwG, Urt. v. 06.04.2017 – 4 A 16.16, NuR 2018, 225 (Rn. 28).

Für die Vorprüfung wurde als Grundlage ferner die Natura 2000-Vorprüfungen des Bundesfachplanungsverfahrens verwendet, auf ihre Aktualität und Datengrundlage hin überprüft und validiert.

Im Rahmen der Vorprüfung wurde zudem auch die so genannten „charakteristischen Arten“ ermittelt und betrachtet.

Die charakteristischen Arten erhaltungszielbestimmender Lebensraumtypen dienen der Bestimmung der Beeinträchtigung eines Lebensraumtyps. Dabei sind nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts diejenigen Arten auszuwählen, die einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen bzw. bei denen die Erhaltung der Populationen unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden ist und die zugleich eine Indikatorfunktion für potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp besitzen.

Insgesamt ist das methodische Vorgehen des Vorhabenträgers aus Sicht der Planfeststellungsbehörde fachlich nachvollziehbar und rechtlich vertretbar.

B.IV.3.2.3 Natura 2000-Vorprüfungen

SuedLink ist mit den Erhaltungszielen des im Verlauf des planfestgestellten Abschnitts E3 tangierten Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung als verträglich einzustufen und somit gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG zulässig.

Ausgehend von den o.g. rechtlichen Grundlagen und der dargelegten Methodik hat die Planfeststellungsbehörde auf Grundlage der vom Vorhabenträger dazu eingereichten belastbaren Unterlagen im Wege einer Vorprüfung geprüft, ob eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete offensichtlich ausgeschlossen werden kann.

Dazu wurden für das FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ die Erhaltungsziele von dem Vorhabenträger richtig und vollständig erfasst. Der Vorhabenträger konnte dann im Rahmen der Vorprüfung nachvollziehbar und vertretbar darstellen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der maßgeblichen Bestandteile durch das Vorhaben oder durch kumulierende Wirkungen mit anderen Vorhaben zu erwarten sind.

Ebenso kann eine Beeinträchtigung der festgestellten charakteristischen Arten auch ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Aufgrund des Abstands der Arbeitsflächen zu den nächstgelegenen Gebietsteilen „Frankenbacher Schotter“ und „Lein südwestlich Frankenbach“ ist keine direkte Betroffenheit zu erwarten. Es existieren daher keine relevanten Wirkfaktoren.

Einer weitergehenden Verträglichkeitsprüfung bedurfte es daher nicht.

B.IV.3.2.4 Ermittlung der zu prüfenden Natura 2000-Gebiete

Im Wirkungsbereich von SuedLink befindet sich lediglich ein FFH-Gebiet:

Tab. 42: Natura 2000-Gebiet und Objekt, für das bereits in der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden konnten (in E3)

	6820-311	Umgehung im Abstand von mind. 200 m	Verträglichkeits-Vorprüfung

Maßgeblich für die Identifizierung der zu prüfenden Gebiete ist die Reichweite der von SuedLink ausgehenden Wirkfaktoren. Als maximale Wirkreichweite werden 500 m als auf Grund der Stördistanz empfindlicher Vögel wie z. B. Schwarzstorch oder Kranich zu Grunde gelegt

(vgl. Gassner et al. 2010)⁷⁵. Zu prüfen sind alle im Wirkungsbereich der beantragten Vorzugstrasse und der Alternativen sowie der projektbezogenen Baustellen- und Arbeitsflächen (wie Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen, Baustraßen) befindlichen Natura 2000-Gebiete.

1. Mögliche zu ermittelnde FFH-Gebiete

Aus dem Wirkraum des Vorhabens werden die maßgeblichen Lebensraumtypen, deren charakteristische Arten und die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet, das sich – wenn auch nur teilweise – innerhalb dieses Wirkraums befindet, ermittelt.

Die charakteristischen Arten erhaltungszielbestimmender Lebensraumtypen dienen der Bestimmung der Beeinträchtigung eines Lebensraumtyps. Dabei sind nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts diejenigen Arten auszuwählen, die einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen bzw. bei denen die Erhaltung der Populationen unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden ist und die zugleich eine Indikatorfunktion für potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp besitzen⁷⁶.

Diesen Anforderungen entsprechen die Bestandserfassungen des Vorhabenträgers. Die charakteristischen Arten wurden in für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbarer Weise und am Vorsorgegrundsatz orientiert anhand mehrerer Leitfäden und Handbücher sowie – mangels einer bundesweit einheitlichen fachlichen Festlegung für die Auswahl charakteristischer Arten – anhand eigener fachgutachterlicher Einschätzung im Sinne eines Worst-Case-Ansatzes und damit umfassend bestimmt.

Schließlich ist die Prüfung kumulierender Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten notwendig, wenn die Verträglichkeitsprüfung eine Beeinträchtigung unterhalb der Erheblichkeitsschwelle anzeigt. Nicht geprüft werden müssen kumulierende Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten jedoch, wenn von den zu prüfenden Projekten keine relevanten Wirkungen ausgehen.

2. Mögliche zu ermittelnde europäische Vogelschutzgebiete

Im Wirkraum des Vorhabens befinden sich keine europäischen Vogelschutzgebiete.

B.IV.3.2.4.1 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“

Das FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ (DE 6820-311), das eine flächenmäßige Ausdehnung von 2.146 ha hat und aus 16 Teilgebieten besteht, zeichnet sich vor allem durch ausgedehnte Laubwälder wie Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) sowie Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170) aus. Insgesamt macht der Wald etwa 89 % der Fläche des Schutzgebietes aus. Es finden sich auch größere Offenlandbereiche, die meist landwirtschaftlich genutzt werden. Die Ufer der zahlreichen kleinen Fließgewässer werden von Bändern aus Erle, Esche und Weide markiert. Die Bachauen werden für den Ackerbau und als Grünland genutzt. Sowohl hier, als auch in bachfernen Bereichen kommen Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) vor. Die anthropogen bedingten Stillgewässer sind nur an wenigen Stellen des Gebiets zu finden.

Eines der zahlreichen Fließgewässer innerhalb des FFH-Gebiets ist die Lein. Diese entspringt nahe Kaiserbach und erstreckt sich auf einer Länge von 57 km. Durch die frühere Wasserkraftgewinnung bestehen abschnittsweise noch mehrere Wehranlagen, wodurch der

75 Gassner/Winkelbrandt/Bernotat, UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage 2010.

76 BVerwG, Urt. v. 06.11.2013 – 9 A 14.12, BVerwGE 148, 373 (Rn. 54).

Fließgewässercharakter teilweise stark beeinträchtigt ist. Es existieren aber auch große zusammenhängende, unveränderte oder nur gering veränderte Abschnitte (Gebietsteil Lein südwestlich Frankenbach).

Das Gebietsteil „Frankenbacher Schotter“ (gleichzeitig Naturschutzgebiet Frankenbacher Schotter) stellt eine Besonderheit für das ansonsten von Wäldern dominierte FFH-Gebiet dar. Die ehemalige Kies- und Sandgrube liegt zwischen Leingarten und Frankenbach und hat eine Größe von 14,4 ha. Das Gebiet zeichnet sich durch bedeutsame Vorkommen von Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) aus.

Tab. 43: Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	EU-Code
Natürliche nährstoffreiche Seen	3150
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	3260
Feuchte Hochstaudenfluren	6430
Magere Flachland-Mähwiesen	6510
Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	8220
Waldmeister-Buchenwald	9130
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	9160
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	9170
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	91E0*

Tab. 44: Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	EU-Code
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	1193
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1166
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	1163
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	1083
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	1084*
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	1078*
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	1060
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	1061
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	1093*
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	1032
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1323
Stellas Pseudoskorpion (<i>Anthrenochernes stellae</i>)	1936

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	EU-Code
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	1381

Generelles Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet ist gemäß Managementplan vom 1.12.2014 die Erhaltung der LRT in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

B.IV.3.2.4.1.1 Datengrundlagen

Für die Prüfung wurden der Standarddatenbogen (SDB) sowie der Managementplan für das Natura 2000-Gebiet (Regierungspräsidium Stuttgart 2014) als wesentliche Grundlage herangezogen. Vorhabenbedingte Kartierungen wurden nicht durchgeführt.

Zusätzlich zu den bereits aus der Bundesfachplanung nach § 8 NABEG verfügbaren Informationen wurden bei den Fachbehörden weitere Daten und Informationen recherchiert (Abfrage UNB Landratsamt Heilbronn, Dateneingang 23.3.2021). Für die Prüfung wurden folgende Unterlagen und Daten berücksichtigt:

Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart über das Naturschutzgebiet „Frankenbacher Schotter“ (Regierungspräsidium Stuttgart 2008), FFH-Vorprüfung für das Vorhaben Konverter Großgartach (ERM 2017), Bestandsdaten zu Arten / FFH-LRT, Abfrage UNB Landratsamt Heilbronn (Dateneingang 23.3.2021).

B.IV.3.2.4.1.2 Charakteristische Arten

Für drei Lebensraumtypen des FFH-Gebiets kommen nach der oben erläuterten methodischen Vorgehensweise mit Löffel- und Knäkente sowie Haselhuhn drei Vogelarten in Betracht, bei denen auch ein einmaliger störungsbedingter Brutausfall zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustands führen könnte und die eine charakteristische Art (cA) der jeweiligen LRT darstellen könnten.

Tab. 45: Mögliche störungsempfindliche charakteristische Arten im FFH-Gebiet DE 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“

FFH-LRT	EU-Code	Mögliche cA	Fluchtdistanz nach Gassner et al. (2010)	Vorkommen im Gebiet
Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	3150	Löffelente, Knäkente	120 m	nein
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9110	Haselhuhn	150 m	nein
Waldmeister-Buchenwald (Aperulo-Fagetum)	9130	Haselhuhn	150m	nein

Die Fluchtdistanz der genannten Arten nach Gassner et al. (2010) ist geringer als die geringste Entfernung der relevanten LRT im Schutzgebiet zum Vorhaben (200 m). Außerdem ist keine der aufgelisteten Arten im SDB, dem Managementplan bzw. den Erhaltungszielen des Schutzgebiets aufgeführt. Auch wurden im Rahmen der Datenrecherche keine Hinweise

auf Einzelvorkommen im Schutzgebiet ermittelt. Es sind keine Brutvorkommen der genannten Arten in den relevanten Gebietsteilen Frankenbacher Schotter und Lein südwestlich Frankenbach des FFH-Gebiets zu erwarten.

Somit sind im vorliegenden Fall keine Brutvogelarten als mögliche cA zu berücksichtigen, bei denen baubedingte Störungen ggf. zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen könnten.

B.IV.3.2.4.1.3 Auswirkungsprognose

Durch das Vorhaben entsteht keine direkte Betroffenheit des Schutzgebiets. Der Abstand der Arbeitsflächen zu den nächstgelegenen Gebietsteilen „Frankenbacher Schotter“ und „Lein südwestlich Frankenbach“ beträgt über 200 m. Es besteht zudem eine Abschirmung durch den bereits errichteten Konverter bzw. die Kreisstraße K 2154. Dieser relevante Vorhabensbereich, der weniger als 500 m vom FFH-Gebiet entfernt liegt, wird lediglich in der Bauphase oberirdisch genutzt, und zwar handelt durch die Arbeitsflächen der E-PowerPipe nördlich bzw. nordwestlich des Umspannwerkes mit den beiden kurzen offenen Verbindungsstücken zum Konverter und aus dem Schachtbauwerk.

Die Erhaltungsziel-Arten Gelbbauchunke und Kammmolch haben ein relevantes Vorkommen im Gebietsteil „Frankenbacher Schotter“. Laut Managementplan befinden sich dort von beiden Arten große Populationen von landesweiter Bedeutung. Diese Vorkommen sind durch die umgebende intensive Landwirtschaft stark isoliert, was im Managementplan als mittlere Beeinträchtigung gewertet wird. Dies bedeutet, dass aufgrund des Abstandes von mehreren hundert Metern (von der äußeren Gebietsgrenze über 250 m und von den Reproduktionsgewässern mehr als 500 m) und der Barrierewirkung der Landwirtschaftsflächen mit keinen relevanten Wanderbewegungen oder sonstigen Beeinträchtigungen dieser Population in Bezug zum Vorhaben zu rechnen ist.

Nachgewiesene Brutbäume oder auch Verdachtsbäume des Eremiten befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Aufgrund der Entfernung von mindestens 300 m zum Vorhaben wird auch bei einem potenziellen Vorkommen im Gebietsteil Lein südwestlich Frankenbach von keinen Beeinträchtigungen dieser Erhaltungszielart ausgegangen.

Alle weiteren Gebietsteile des Schutzgebiets befinden sich in einem Abstand von deutlich über 500 m zu den Arbeitsflächen.

Beeinträchtigungen des Schutzgebiets durch direkte und indirekte Wirkungen auf Lebensraumtypen und Anhang II-Arten können aufgrund der Reichweiten der vorhabenbedingten Wirkfaktoren ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für charakteristische Arten.

Es existieren für dieses FFH-Gebiet daher keine relevanten Wirkfaktoren. Durch die Erdkabelverlegung entsteht weder ein direkter Flächenentzug, noch sind indirekte (stoffliche oder nichtstoffliche) Einwirkungen auf das Schutzgebiet zu befürchten.

Auch was die Kohärenz des Netzes Natura 2000 betrifft, sind durch SuedLink keine Veränderungen zu erwarten.

B.IV.3.3 Besonderer Artenschutz

Das planfestgestellte Vorhaben steht auch in Einklang mit den zwingend zu beachtenden Vorgaben des Artenschutzrechts.

B.IV.3.3.1 Rechtliche Grundlagen

Näher zu prüfen war nur das besondere Artenschutzrecht, 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 hier mit dem Bau und Betrieb von Infrastrukturvorhaben im Sinne dieser Vorschrift gegeben ist⁷⁷. 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 B.IV.3.6 dieser Entscheidung) – eine Legalausnahme.

Demnach bedurften vorliegend lediglich die Vorgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG einer eingehenderen Prüfung. Die Vorschrift sieht in Bezug auf die besonders geschützten Arten Zugriffsverbote vor. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist zwar handlungsbezogen ausgestaltet und kennt kein spezielles Prüferfordernis wie bspw. § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG, doch ist nach ständiger Rechtsprechung in der Vorhabenzulassung gleichwohl zu prüfen, ob das Vorhaben zur Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG führt⁷⁸. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

Welche Arten besonders bzw. streng geschützt sind, regeln § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG.

Hinzu kommt, dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG gemäß Absatz 5 S. 1 der Vorschrift für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 S. 1 diese Verbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5 gelten. Ausweislich des Satzes 5 sind im Anwendungsbereich des § 44 Abs. 5 BNatSchG nur die in Anhang IV Buchst. a FFH-RL aufgeführte Tierarten, die europäischen Vogelarten und die Arten näher zu prüfen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind. Da eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG noch nicht erlassen wurde, beschränkt sich das prüfpflichtige Artenspektrum mithin auf die Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Da es sich vorliegend um ein nach § 17 Abs. 1 BNatSchG zugelassenes Vorhaben handelt, konnte sich folglich hinsichtlich der nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbaren Beeinträchtigungen die besondere artenschutzrechtliche Prüfung auf diese Arten beschränken. Für die Zwecke der besonderen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde zunächst unterstellt, dass es sich bei allen artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen des Vorhabens um unvermeidbare Beeinträchtigungen im Sinne des § 15 Abs. 1 BNatSchG handelt. Ob dies tatsächlich der Fall ist, wurde sodann im Rahmen der Eingriffsregelung geprüft (s. B.IV.3.6 dieser Entscheidung).

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

78 Siehe nur BVerwG, Urt. v. 12.08.2009 – 9 A 64.07, NuR 2010, 276 (Rn. 37); BVerwG, Urt. v. 18.03.2009 – 9 A 39.07, NVwZ 2010, 44 (Rn. 43).

Die Eröffnung des Anwendungsbereichs des § 44 Abs. 5 BNatSchG bewirkt darüber hinaus noch weitere Privilegierungen. So liegt nach Satz 2 der Vorschrift ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können gemäß § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Zudem gelten nach § 44 Abs. 5 S. 4 BNatSchG für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchst. b FFH-RL aufgeführten Arten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

Neben den ausdrücklich in § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG genannten „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (im Folgenden: CEF-Maßnahmen) können zur Verhinderung des Eintritts von Verbotsverwirklichungen auch sonstige Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden, obgleich dies nicht explizit geregelt ist⁷⁹. Es stellt aus Sicht des Artenschutzes nämlich keinen Unterschied dar, ob die durch ein Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen von vornherein als artenschutzrechtlich unproblematisch einzustufen sind oder ob sie diese Eigenschaft erst dadurch erlangen, dass entsprechende Schutzvorkehrungen angeordnet und getroffen werden⁸⁰.

Grundvoraussetzung für eine belastbare artenschutzrechtliche Prüfung ist indes zunächst das Wissen darum, welche gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlichen prüfrelevanten besonders geschützten Arten im Wirkraum des Vorhabens überhaupt vorkommen. Dabei gilt anders als im europäischen Gebietsschutzrecht nicht der Maßstab der Gewissheit, sondern der Maßstab der praktischen Vernunft⁸¹. Was genau vor diesem Hintergrund ermittelt werden muss, hängt von den naturräumlichen Gegebenheiten sowie den zu erwartenden Auswirkungen des betreffenden Vorhabens ab⁸². Die Ermittlungen müssen nicht erschöpfend sein, sondern nur so weit gehen, dass die Intensität und Tragweite der Beeinträchtigung erfasst werden können⁸³. Sie müssen dabei dem grundsätzlich individuenbezogenen

79 Vgl. BVerwG, Urt. v. 06.11.2013 – 9 A 14.12, BVerwGE 148, 373 (Rn. 111); BVerwG, Urt. v. 28.04.2016 – 9 A 9.15, NVwZ 2016, 1710 (Rn. 144).

80 Vgl. BVerwG, Urt. v. 17.01.2007 – 9 A 20.05, BVerwGE 128, 1 (Rn. 53).

81 BVerwG, Urt. v. 27.11.2018 – 9 A 8.17, BVerwGE 163, 380 (Rn. 123); BVerwG, Urt. v. 9.7.2009 – 4 C 12.07, NVwZ 2010, 123 (Rn. 45).

82 BVerwG, Urt. v. 09.07.2008 – 9 A 14.07, BVerwGE 131, 274 (Rn. 54).

83 BVerwG, Urt. v. 12.03.2008 – 9 A 3.06, BVerwGE 130, 299 (Rn. 243).

Schutzansatz des besonderen Artenschutzrechts Rechnung tragen. Dazu sind Daten erforderlich, denen sich in Bezug auf den Untersuchungsraum die Häufigkeit und Verteilung der geschützten Arten sowie deren Lebensstätten entnehmen lassen⁸⁴. Regelmäßig geboten sind die Auswertungen vorhandener Erkenntnisse und Bestandserfassungen vor Ort. In den meisten Fällen wird erst eine aus diesen beiden Quellen gewonnene Gesamtschau eine hinreichende Erkenntnisgrundlage verschaffen⁸⁵. Wird auf vorhandene Erkenntnisse zurückgegriffen, ist auf eine ausreichende Aktualität der Datengrundlage zu achten. Soweit allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen, Habitatansprüchen und erforderlichen Vegetationsstrukturen sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein bestimmter Arten zulassen, können die entsprechenden Schlussfolgerungen gezogen und späteren Beurteilungen zugrunde gelegt werden⁸⁶. Es kann zudem mit Prognosewahrscheinlichkeiten, Schätzungen und – soweit der Sachverhalt dadurch angemessen erfasst werden kann – auch Worst-Case-Annahmen gearbeitet werden⁸⁷. Im Einzelfall können auch Stichproben ausreichend sein⁸⁸. Ebenso kann von Untersuchungen Abstand genommen werden, von denen keine weitergehenden Erkenntnisse zu erwarten sind⁸⁹.

Soweit und solange es noch an gesicherten Methodenstandards und Erkenntnissen hinsichtlich der Bestandserfassung oder der Bewertung von Befunden fehlt, kommt der Planfeststellungsbehörde eine naturschutzfachliche Einschätzungsprärogative zu, namentlich bei der Quantifizierung möglicher Betroffenheiten und bei der Beurteilung ihrer populationsbezogenen Wirkungen⁹⁰. Liegen der behördlichen Beurteilung artenschutzrechtlicher Fragen im Auftrag des Vorhabenträgers von Fachgutachtern erstellte Ausarbeitungen zugrunde, die Angaben zur Methodik sowie Bezugnahmen auf Werke über Methodenstandards oder Leitfäden enthalten, und so grundsätzlich Aufschluss über die bei ihrer Erstellung angewendeten Methoden und die damit erzielten Ergebnisse gewähren, so kann sich die Planfeststellungsbehörde diesen Ausarbeitungen anschließen; die dafür tragenden wesentlichen Erwägungen hat sie indes schriftlich zu dokumentieren⁹¹.

Unter Beachtung all dessen war festzustellen, dass das planfestgestellte Vorhaben nicht zur Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führt. Daher stellte sich auch nicht die Frage nach einer etwaigen Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG oder Befreiung gemäß § 67 Abs. 2 BNatSchG von den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Dies gilt ausnahmslos auch für die Brut-, Zug- und Rastvogelarten. Soweit im Rahmen der Entscheidung nach § 12 NABEG für einige dieser Arten nicht mit ausreichender Sicherheit das Eingreifen von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden konnte, weswegen vorsorglich eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorgenommen wurde, hat sich dies in der detaillierteren, vor allem auf zusätzlich erhobene Bestandsdaten gründenden Prüfung auf Planfeststellungsebene nicht bestätigt.

84 BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, NVwZ 2010, 123 (Rn. 44).

85 BVerwG, Urt. v. 12.08.2009 – 9 A 64.07, BVerwGE 134, 308 (Rn. 38).

86 BVerwG, Urt. v. 09.07.2008 – 9 A 14.07, BVerwGE 131, 274 (Rn. 54).

87 BVerwG, Urt. v. 12.08.2009 – 9 A 64.07, BVerwGE 134, 308 (Rn. 38).

88 BVerwG, Urt. v. 09.07.2009 – 4 C 12.07, NVwZ 2010, 123 (Rn. 44).

89 BVerwG, Urt. v. 09.07.2008 – 9 A 14.07, BVerwGE 131, 274 (Rn. 54).

90 BVerwG, Urt. v. 23.4.2014 – 9 A 25.12, BVerwGE 149, 289 (Rn. 90); siehe hierzu auch BVerfG, Beschl. v. 23.10.2018 – 1 BvR 2523/13, 1 BvR 595/14, BVerfGE 149, 407 ff.

91 NdsOVG, Urt. v. 25.10.2018 – 12 LB 118/16, juris, Rn. 112.

B.IV.3.3.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Um der Planfeststellungsbehörde die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu ermöglichen, hat der Vorhabenträger zunächst die mit der Umsetzung des Vorhabens verbundenen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen ermittelt, die eine Relevanz für Tiere und Pflanzen der vorliegend einer näheren Prüfung zu unterziehenden besonders geschützten Arten haben können. Ausgehend davon wurde untersucht, welche Arten aufgrund einer entsprechenden Empfindlichkeit der weiteren Betrachtung bedürfen (Relevanzprüfung). Um zu erfahren, welche der relevanten Arten innerhalb des Wirkraums des Vorhabens vorkommen, wurden seitens des Vorhabenträgers auf Grundlage einer ausführlichen Daten- und Literaturrecherche flächendeckend faunistische Erhebungen durchgeführt oder mittels Probeflächenansatz die Vorkommensdichte ermittelt. Der Wirkraum des Vorhabens beschrieb dabei zugleich den Untersuchungsraum.

Flächendeckend erfasst wurden die Biotoptypen, Amphibien, Reptilien, xylobionte Arthropoden sowie die Wald- und die Faunastruktur. Außerdem wurde für eingriffsrelevante Arten eine biotoptypenbasierte Habitatpotenzialanalyse durchgeführt (Planunterlage Teil H). Eine faunistische Planungsraumanalyse findet sich im UVP-Bericht (Planunterlage Teil F – UVP-Bericht).

Mit Hilfe von repräsentativen Probeflächen wurden folgende Tiergruppen kartiert:

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte auf mindestens 20 % der für die jeweilige Gilde relevanten Habitat-/Biotopkomplexe (hier 4 Probeflächen).

Die Erfassung der Haselmaus fand auf 5 % der potenziellen Lebensraumbereiche statt, hier 2 auf Probeflächen.

Außerdem fand auf 20 % der relevanten Flächen eine Baumhöhlenkartierung für Fledermäuse und Brutvögel statt.

Dieses Vorgehen ist sachgerecht und die jeweils erfolgten Bestandserfassungen genügen den aktuellen fachlichen Standards. Das BVerwG hat die Erfassung auf repräsentativen Probeflächen als für ein Planfeststellungsverfahren anwendbare Methode anerkannt⁹². Darüber hinaus wurde bereits festgestellt, dass es nicht erforderlich ist, ein lückenloses Arteninventar zu erstellen⁹³. Es dürfen vielmehr fachlich begründete Schlussfolgerungen von kartierten repräsentativen Probeflächen auf andere, nicht kartierte Flächen gezogen werden. So wurde im Energieleitungsbau beispielsweise der Probeflächenansatz beim Vorhaben „380-kV-Leitung Wahle-Mecklar“ umgesetzt und aus rechtlicher Sicht nicht beanstandet.

Ausgehend davon war hinsichtlich der nachfolgend genannten Arten näher zu prüfen, ob das planfestgestellte Vorhaben zur Verwirklichung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG führt. Dabei relevante Wirkbeziehungen sind u.a. die Tötung von Individuen durch Leitungsanflug sowie im Zuge der Gehölzbeseitigung und Baufeldfreimachung. Dazu ist vorab Folgendes festzuhalten:

Gemäß § 44 Abs. 4 S. 2 Nr. 1 BNatSchG liegt – wie eingangs dargelegt – ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der

92 Siehe u.a. BVerwG, Urt. v. 28.03.2013 – 9 A 22/11, BVerwGE 146, 145 (Rn. 140).

93 Siehe u.a. BVerwG, Urt. v. 09.07.2008 – 9 A 14/07, BVerwGE 131, 274 (Rn. 54).

gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Wann das Tötungsrisiko signifikant erhöht ist, lässt sich nicht im strengen Sinne „beweisen“, sondern unterliegt einer wertenden Betrachtung⁹⁴. Das mit dem Vorhaben verbundene Risiko darf nicht den Risikobereich übersteigen, der mit einem solchen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies folgt aus der Überlegung, dass es sich bei den Lebensräumen der gefährdeten Tierarten nicht um „unberührte Natur“ handelt, sondern um von Menschenhand gestaltete Naturräume, die aufgrund ihrer Nutzung durch den Menschen ein spezifisches Grundrisiko bergen, das nicht nur mit dem Bau neuer Verkehrswege, sondern z.B. auch mit dem Bau von Windenergieanlagen oder eben auch Hochspannungsleitungen verbunden ist⁹⁵. Es ist daher bei der Frage, ob das Vorhaben zu einer signifikanten Risikoerhöhung führt, nicht außer Acht zu lassen, dass solche Vorhaben zur Ausstattung des natürlichen Lebensraums der Tiere gehören und somit besondere Umstände hinzutreten müssen, damit von einer signifikanten Gefährdung durch das Vorhaben gesprochen werden kann⁹⁶. Es ist nicht die Intention des Tötungs- und Verletzungsverbots, menschliches Verhalten im Rahmen des sozial Üblichen und von der Allgemeinheit Gebilligten, also sozialadäquates Verhalten zu unterbinden⁹⁷. Fehlt es an einem auf den Zugriff auf Tiere besonders geschützter Arten gerichteten Handeln und erhöht sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko nicht mehr, als dies mit typischen menschlichen Aktivitäten im Naturraum immer verbunden ist, handelt es sich um sozialadäquates Verhalten⁹⁸.

Das Abstellen auf eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos ändert indes nichts an dem individuenbezogenen Schutzansatz des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, wie auch der Wortlaut des § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG ausdrücklich klarstellt. Wie sich die Verletzung oder Tötung auf die Population auswirkt, ist mithin irrelevant⁹⁹. Das hindert indes nicht daran, bei der wertenden Bestimmung der Signifikanz auch Kriterien im Zusammenhang mit der Biologie der jeweiligen Art zu berücksichtigen¹⁰⁰. Anhand dieses allgemeinen, nicht jedoch anhand eines im Umfeld des konkreten Vorhabens bereits anderweitig gesteigerten Verletzungs- und Tötungsrisikos bemisst sich die Signifikanz der Risikoerhöhung¹⁰¹. Wichtige Kenngrößen für die Bestimmung der Signifikanz sind dabei neben den artspezifischen Verhaltensweisen und der Biologie der Art die zeitgleiche Anwesenheit einer großen Anzahl von Tieren im Gefahrenbereich des Vorhabens bzw. die Häufigkeit, mit der die Tiere den Gefahrenbereich des Vorhabens frequentieren oder sich sonst hier aufhalten¹⁰².

Was darüber hinaus die baubedingte Tötung von prüfrelevanten Tieren angeht, so gilt diesbezüglich ebenfalls § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG. Wie dargelegt, ist die danach erforderliche signifikante Risikoerhöhung erst dann gegeben, wenn es um Tiere geht, die aufgrund ihrer Verhaltensweisen im Vorhabensbereich ungewöhnlich stark von den Risiken der mit dem

94 OVG LSA, Urt. v. 20.01.2016 – 2 L 153/13, juris, Rn. 65.

95 BVerwG, Beschl. v. 8.3.2018 – 9 B 25.17, juris, Rn. 11; BVerwG, Urt. v. 10.11.2016 – 9 A 18.15, BVerwGE 156, 215 (Rn. 83).

96 BVerwG, Urt. v. 28.04.2016 – 9 A 9.15, BVerwGE 155, 91 (Rn. 141).

97 BVerwG, Urt. v. 06.04.2017 – 4 A 16.16, NuR 2018, 225 (Rn. 74).

98 BVerwG, Urt. v. 10.11.2016 – 9 A 18.15, BVerwGE 156, 215 (Rn. 83).

99 NdsOVG, Urt. v. 27.08.2019 – 7 KS 24/17, juris, Rn. 280.

100 BVerwG, Urt. v. 06.04.2017 – 4 A 16.16, NuR 2018, 225 (Rn. 75).

101 BVerwG, Beschl. v. 20.03.2018 – 9 B 43.16, juris, Rn. 53.

102 Lau, in: Frenz/Müggenborg, BKom BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 44 Rn. 67.

Vorhaben verbundenen Auswirkungen betroffen sind, sich diese Risiken auch durch die konkrete Ausgestaltung des Vorhabens einschließlich etwaiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht beherrschen lassen und es somit zu einer deutlichen Steigerung des Tötungs- und Verletzungsrisikos kommt, die nicht mehr unterhalb des Gefahrenbereichs bleibt, der mit dem betreffenden Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden¹⁰³. Verbleiben nur wenige einzelne Tiere unerkannt im Baufeld, so wird jene Schwelle nicht überschritten, auch wenn einzelne dieser Tiere verletzt oder getötet werden¹⁰⁴.

B.IV.3.3.2.1 Fledermäuse

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG liegt in Bezug auf die Fledermäuse nicht vor.

Im Planfeststellungsabschnitt E3 sind im Bereich der Trassenbaustelle inkl. Logistikfläche und Zuwegungen sowie der Baustelleneinrichtungsflächen der Schachtstandorte keine Bäume mit Quartiereignung für Fledermäuse direkt betroffen. Die im Wirkraum von 200 m befindlichen Bäume, die am Rande einer Straße stehen, sind in ihrer Habitateignung stark vorbelastet. Es ist davon auszugehen, dass die Bautätigkeit zu keiner signifikanten Verschlechterung der potenziellen Habitatqualität und daher auch nicht zur Auslösung von Verbotstatbeständen führt.

Selbst bei einer vereinzelt Nutzung der Bäume ist nicht zu erwarten, dass durch die Bauarbeiten Verbotstatbestände im Hinblick auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgelöst werden (insbesondere keine Quartieraufgabe).

Da Gebäude vorhabenbedingt nicht in Anspruch genommen werden, werden gebäudebewohnende Arten als nicht prüfrelevant eingestuft.

Eine artenschutzrechtliche Relevanz bezüglich Störungen im Nahrungshabitat bzw. Tötungs-/Schädigungsverbot ist auch nicht gegeben, da Jagdgebiete nur im Ausnahmefall von artenschutzrechtlicher Relevanz sind, solange Fledermäuse verschiedene Jagdhabitats nutzen können und ein Ausweichen jederzeit möglich ist.

Somit sind baumhöhlenbewohnende Arten, die potenziell im Untersuchungsraum vorkommen, nicht durch das Vorhaben betroffen und können daher als nicht prüfrelevant abgeschichtet werden. Im Untersuchungsraum kommen somit keine prüfrelevanten Fledermausarten vor.

B.IV.3.3.2.2 Sonstige Säugetiere

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG liegt in Bezug auf die sonstigen Säugetiere nicht vor.

Die von den Fachbehörden gelieferten Daten enthalten keine Nachweise des Feldhamsters und der Wildkatze im Planfeststellungsabschnitt E3. Vorkommen sind nicht bekannt und auszuschließen, weshalb für diese Arten keine Kartierungen durchgeführt wurden. Zu den Arten ohne Prüfrelevanz gehören außerdem neben Wolf und Luchs auch Biber und Fischotter so-

103 BVerwG, Urt. v. 09.07.2008 – 9 A 14.07, BVerwGE 131, 274 (Rn. 91).

104 BVerwG, Urt. v. 10.11.2016 – 9 A 18.15, BVerwGE 156, 215 (Rn. 83).

wie die Waldbirkenmaus. Vorkommen der Arten im Wirkraum des Planfeststellungsabschnitts bzw. eine Betroffenheit durch das Vorhaben können aus arealgeografischen Gründen und wegen fehlender Habitateignung ausgeschlossen werden.

Näher untersucht wurde lediglich die in Anhang IV FFH-RL gelistete Haselmaus. Auch wenn keine Nachweise aus aktuellen Kartierungen vorliegen, ist das Habitatpotenzial vorhanden, weshalb ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann.

B.IV.3.3.2.2.1 Haselmaus

Für die Haselmaus ist weder baubedingt noch anlage- oder betriebsbedingt ein Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu rechnen. Kleinsäugerarten wie die Haselmaus gelten im Allgemeinen als wenig störungsempfindlich, so dass sich ihre Betroffenheit im Wesentlichen auf das Baufeld beschränkt. Die potenziellen Habitatflächen liegen allerdings außerhalb der Arbeitsflächen, es werden keine potenziellen Habitatflächen gequert.

Der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird vorhabenbedingt nicht verwirklicht. Die Störungssensibilität der Haselmaus gegenüber Lärm- und Lichtemissionen sowie Erschütterungen ist vergleichsweise gering, sodass erhebliche Beeinträchtigungen auf die lokale Population durch die Bauarbeiten ausgeschlossen werden können.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist vorhabenbedingt auszuschließen, da nicht mit einer direkten Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen ist.

B.IV.3.3.2.3 Reptilien

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG liegt in Bezug auf Reptilien nicht vor.

Die einzigen im Untersuchungsraum vorkommenden prüfrelevanten Reptilienarten sind Zaun- und Mauereidechse. Die Schlingnatter konnte nicht nachgewiesen werden. Für die Mauereidechse wurden keine aktuellen Kartiernachweise im Wirkraum dokumentiert, aufgrund potenziell geeigneter Habitatflächen ist die Art dennoch prüfrelevant. Im Wirkraum wurden Nachweise von vier Zauneidechsen erbracht, die Habitatfläche liegt allerdings außerhalb der Arbeitsflächen.

Individuen beider Arten können durch den Baubetrieb verletzt oder getötet werden oder in die Arbeitsbereiche einwandern und dort zu Schaden kommen. Um dies zu verhindern, werden während der Bautätigkeit in den Randbereichen der Arbeitsflächen und entlang der Zugewegungen sowie um die BE-Fläche des Schachtstandorts Kochendorf Kleintierschutzzäune errichtet (Maßnahme V_{AR}11). Dadurch werden Verletzungen und Tötungen der Tiere ausreichend sicher ausgeschlossen. Soweit trotz dieser Schutzvorkehrungen einzelne Tiere im Baufeld verbleiben bzw. hierhin eindringen und dort verletzt oder getötet werden sollten, bleibt dies jedenfalls unterhalb der Signifikanzschwelle nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG.

Dadurch tritt weder baubedingt noch anlage- oder betriebsbedingt ein Verstoß gegen das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ein. Eidechsen sind durch die im Boden verlegten Kabel anlagebedingt generell nicht betroffen. Auch durch den Betrieb ist nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

Auch der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt vorhabenbedingt nicht ein. Die Störungssensibilität der Arten ist vergleichsweise gering. In Bereichen mit erhöhtem Risiko werden Kleintierschutzzäune errichtet (Maßnahme V_{AR}11). Bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen gehen für Zaun- und Mauereidechse von dem Vorhaben daher nicht aus.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist vorhabenbedingt auszuschließen. Die Habitatflächen der Arten liegen außerhalb der Arbeitsflächen, sodass nicht mit einer direkten Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu rechnen ist.

Im Ergebnis sind im Zusammenhang mit den Vermeidungsmaßnahmen (V_{AR11}) bzw. begleitenden Maßnahmen (Umweltbaubegleitung, Maßnahme V1) jedenfalls unter Inanspruchnahme der Privilegierungen des § 44 Abs. 5 S. 2 und 3 BNatSchG keine Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf die Reptilien zu erwarten.

B.IV.3.3.2.4 Amphibien

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG liegt in Bezug auf Amphibien nicht vor.

Im Untersuchungsraum wurden mit Kammolch, Springfrosch, Gelbbauchunke und Wechselkröte vier in Anhang IV FFH-RL gelistete Amphibienarten nachgewiesen. Die Habitatflächen der Arten liegen außerhalb der Arbeitsflächen und Zuwegungen, so dass keine direkte Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht. Da ein baubedingter Habitatverlust auszuschließen ist, sind auch keine CEF-Maßnahmen erforderlich.

Durch den Baustellenverkehr kann es insbesondere im Bereich von Wanderkorridoren zu einer Verletzung oder Tötung (adulter) Individuen kommen. Außerdem können einzelne Tiere in die Arbeitsbereiche einwandern und dort zu Schaden kommen.

Diese Gefahren werden jedoch durch die Sicherung der Arbeitsflächen und der dazugehörigen Zuwegungen bei Kochendorf sowie südwestlich von Großgartach durch einen Amphibienschutzzaun (Maßnahme V_{AR11}) auf ein Minimum reduziert. Das verbleibende Restrisiko liegt damit unterhalb der Signifikanzschwelle nach § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG, sodass ein Verstoß gegen das Verletzungs- und Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen ist.

Um eine spontane Besiedelung temporär mit Wasser gefüllter Baugräben oder Wagenspuren durch die Pionierarten Gelbbauchunke und Wechselkröte zu verhindern und somit baubedingte Individuenverluste zu vermeiden, werden die im Radius von 500 m um das Vorkommen bei Großgartach gelegenen Arbeitsflächen südlich der Leintalstraße ebenfalls mit Kleintierschutzzäunen (Maßnahme V_{AR11}) umgeben. Dadurch besteht nur noch ein geringes Restrisiko, das nicht über das allgemeine Lebensrisiko der Pionierarten hinausgeht, sodass es nicht zu einer Tötung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG kommt.

Eine Störempfindlichkeit insbesondere gegenüber dem mit den Bauarbeiten verbundenen optischen und akustischen Reizen besteht bei allen im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommenden vorgenannten Amphibienarten nicht. Nach Beendigung der Bauarbeiten und einer anschließenden Regenerierungsphase stehen die Flächen den Arten wieder zur Verfügung. Durch das Vorhaben wird auch nicht das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgelöst.

Da entsprechende Habitate weder anlage- noch baubedingt in Anspruch genommen werden und eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten von vornherein ausgeschlossen werden kann, ist unter Berücksichtigung von § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 und S. 3 BNatSchG insgesamt nicht zu erwarten, dass das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgelöst wird.

B.IV.3.3.2.5 Brutvögel

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG liegt in Bezug auf Brutvögel nicht vor.

Im Untersuchungsraum wurden 61 Brutvogelarten nachgewiesen oder ein Vorkommen ist aufgrund geeigneter Habitats anzunehmen. Als prüfrelevant gelten Arten mit einem bundes- oder landesweiten Gefährdungsstatus, Koloniebrüter, besonders störungssensible oder spezialisierte Arten, in Anhang I der VSch-RL gelistete Arten sowie streng geschützte Greifvogel- und Eulenarten. Im planfestgestellten Abschnitt E3 sind dies folgende 16 Arten:

Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bluthänfling (*Linaria cannabina*, Syn.: *Carduelis cannabina*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Rohrammer (*Locustella naevia*), Star (*Sturnus vulgaris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Waldkauz (*Strix aluco*), Waldohreule (*Asio otus*), Wendehals (*Jynx torquilla*).

Für diese 16 im Untersuchungsraum vorkommenden prüfrelevanten Brutvogelarten wurde Art für Art in Einzelformblättern die Wahrscheinlichkeit untersucht, ob bau-, anlage- oder betriebsbedingte Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten sein könnten.

Weit verbreitete, ungefährdete Arten (ohne bundes- oder landesweite Gefährdungseinstufung) können aufgrund ähnlicher ökologischer Ansprüche gemeinsam als Gilde bearbeitet werden. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden folgende vier Gilden geprüft:

Gehölzfreibrüter inkl. Gehölzbodenbrüter (27 Arten), Gehölzhöhlenbrüter (11 Arten), Bodenbrüter des Offenlandes inkl. der Gras- und Staudenfluren (3 Arten), Brutvögel der Fließ- und Stillgewässer inkl. Ufer und Röhrichte (4 Arten).

Für diese Arten davon auszugehen ist, dass durch das Vorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu befürchten ist. Hier reichte eine vereinfachte zusammenfassende Betrachtung.

B.IV.3.3.2.5.1 Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Der Tötungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vorhabenbedingt nicht ausgelöst.

5. Baubedingte Wirkungen

Für Brutvögel tritt das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG baubedingt nicht ein. Bei Beachtung der festgelegten Bauzeitenregelungen bzw. bei Durchführung der Vergrämung und ggf. der Durchführung weiterer erforderlicher Schutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG baubedingt auch bei den beiden Bodenbrüterarten Feldlerche und Rebhuhn nicht eintritt.

Aufgrund der Vorbelastungen im Raum Kochendorf und Großgartach ist das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial im Untersuchungsraum verhältnismäßig gering. Da mögliche Bruthabitats der meisten potenziell betroffenen prüfrelevanten Arten im Bereich von Gehölzen außerhalb der Arbeitsflächen liegen, ist für 14 Arten grundsätzlich nicht mit einer direkten baubedingten Betroffenheit durch direkte Tötung von Individuen (Zerstörung des Geleges oder Töten von Nestlingen und/oder auf dem Nest sitzenden Altvögeln) zu rechnen.

An den Schachtstandorten wird während der Bauphase durchgehend beleuchtet. Die Störungswirkung der Beleuchtung auf potenzielle Artvorkommen im Wirkraum wird durch Vorgaben zur Minimierung der Lichtemissionen (Abschirmung der Abstrahlung in umliegende Gehölze) stark reduziert. Eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Art (Mortalität durch Prädation, Verkehr, Witterungseinflüsse u.ä.) ist auszuschließen. Für Brutvögel tritt das Tötungsverbot des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG somit baubedingt nicht ein. Spezielle Vermeidungsmaßnahmen sind für die behandelten Arten nicht erforderlich.

Brutvorkommen der Feldlerche sind im gesamten Wirkraum im Bereich von Offenlandlebensräumen (Grünland, Acker) nachgewiesen bzw. anzunehmen. Die Brutplätze werden jährlich neu ausgewählt und können somit auch innerhalb von Teilen der Arbeitsflächen bzw. in dessen näherem Umfeld liegen. Auch für das Rebhuhn kann im Bereich der E-PowerPipe, aber auch im Wirkraum des Schachtstandorts Kochendorf, trotz der bestehenden Störwirkung durch die Straße eine Nutzung als Bruthabitat nicht ausgeschlossen werden. Ebenso kann im Verlauf der Trasse in Bereichen von Feldrainen und ähnlichen Kleinstrukturen Potenzial bestehen. Für die beiden im Bereich der Arbeitsflächen potenziell vorkommenden Bodenbrüterarten sind daher Verletzungen oder direkte Tötungen durch baubedingte Aktivitäten im Bereich der Arbeitsflächen, Lagerflächen und deren Zuwegungen grundsätzlich nicht auszuschließen, wenn im Eingriffs- bzw. Störbereich Nester liegen und die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden. Es müssen somit für die beiden Arten Vermeidungsmaßnahmen getroffen werden.

Zur Vermeidung möglicher Tötungen von Individuen der Feldlerche oder des Rebhuhns sind die Bautätigkeiten in den entsprechenden Bereichen außerhalb der Brutzeit (1. März bis 31. August) durchzuführen (Maßnahme Nr. V_{AR}9.1).

Das Rebhuhn gehört laut Garniel und Mierwald (2010)¹⁰⁵ zu den Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation. Als Bewertungsmaßstab wird der kritische Schallpegel von 55 dB(A) tags herangezogen. Dieser kritische Pegel wird nur während einzelner Bauphasen in den potenziellen Bruthabitaten erreicht, nicht jedoch im Betrieb. Der laut Garniel und Mierwald (2010) kritische Schallpegel bezieht sich allerdings auf Dauerschall, der bei Verkehrsmengen mit bis zu 20.000 Kfz/24h entsteht. Der hier auftretende Schall beim Bau ist jedoch damit nicht vergleichbar, denn es handelt sich hier in der Regel nicht um Dauerschall, sondern um periodisch auftretende Schallereignisse von begrenzter Dauer. Der hier auftretende Schall ist daher in Bezug auf eine lärmbedingte Zunahme der Prädationsgefahr nicht relevant. Daher kann eine signifikante Zunahme der Tötung durch erhöhte Prädationsgefahr hier ausgeschlossen werden.

Ist es unumgänglich, dass die Bautätigkeiten während der Brutzeit der Arten stattfinden, ist auf den Acker- und Grünlandflächen innerhalb der Arbeitsflächen, der Lagerflächen und der Zuwegungen zur Vermeidung von Schädigungen die Ansiedlung beider Arten durch Vergrämuungsmaßnahmen vor Brutbeginn zu verhindern (z.B. Installation von Stangen mit Flatterbändern, Maßnahme Nr. V_{AR}10.1). Dies gilt auch für die Trassenbaustellen inkl. Start- und Zielgruben der HDD-Bohrungen sowie die Baustelleneinrichtungsflächen der Eintrittsstelle der E-PowerPipe bei Großgartach. Dadurch wird eine Ansiedlung in den Arbeitsflächen bzw. den Zuwegungen verhindert, wodurch eine direkte baubedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Alternativ kann kleinräumig auf Teilflächen (nicht als großflächige Alternative auf den gesamten Arbeitsflächen) eine Besatzkontrolle unmittelbar vor Beginn der Bauarbeiten durch die Umweltbaubegleitung (Maßnahme Nr. V1) durchgeführt werden und unmittelbar nach der Besatzkontrolle mit den Bauarbeiten begonnen werden, wenn die Anwesenheit von Individuen oder Gelegen der Feldlerche ausgeschlossen werden kann. Geschieht die Aufnahme der Bauausführung nicht innerhalb von drei Tagen nach der Besatzkontrolle, muss diese wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut auszusetzen (Jungvögel von Feldlerche und Rebhuhn sind Nestflüchter und verlassen das Nest kurz nach dem Schlupf). Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung zu dokumentieren.

105 Garniel/Mierwald, Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010.

6. Anlagebedingte Wirkungen

Vögel sind durch die im Boden verlegten Kabel anlagebedingt generell nicht betroffen. Ein systematisches Tötungsrisiko durch Kollision gegen die Betriebsgebäude der Schachtstandorte, das zu einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos führen könnte, ist auszuschließen, da die Gebäude keine großen, reflektierenden Fensterfronten aufweisen.

7. Betriebsbedingte Wirkungen

Das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt auch betriebsbedingt nicht ein.

Beim Betrieb von Erdkabeln entstehen aufgrund der Abschirmung des Kabels bzw. der Verlegetiefe generell keine Beeinträchtigungen der Avifauna. Durch Wartungsarbeiten im Trassenverlauf bzw. den Betriebsgebäuden der Schachtstandorte sind Störungen von Brutvögeln möglich, sofern sie während der Brutzeit stattfinden. Die möglichen Beeinträchtigungen treten allerdings nur vereinzelt, kurzzeitig und punktuell mit kleinräumigem Störradius auf. Dadurch kann es im Einzelfall zwar zu kurzzeitigen, kleinräumigen Vergrämungen von Brutvögeln kommen, Individuen- oder Gelegeverlusten sind aber i.d.R. nicht zu erwarten. Eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der lokalen Brutvögel durch Wartungsarbeiten ist auszuschließen.

B.IV.3.3.2.5.2 Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird vorhabenbedingt nicht ausgelöst.

1. Baubedingte Wirkungen

Der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird vorhabenbedingt nicht ausgelöst. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die lokale Population der prüfrelevanten Arten durch die Bauarbeiten sind auszuschließen.

Die über die Arbeitsflächen hinausgehenden Störwirkungen fallen aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der meisten prüfrelevanten Arten bzw. der ausreichend großen Abstände zu den Arbeitsflächen gering aus.

Im Wirkraum des Schachtstandorts Kochendorf liegen in teils geringem Abstand zu den Arbeitsflächen Gehölzbestände, die potenziell als Bruthabitat genutzt werden können. Die Gehölzbestände sind bereits vorbelastet (Straßen, Wochenendhäuser), weshalb ein Brutvorkommen störungssensibler Arten in diesem Bereich grundsätzlich unwahrscheinlich ist. Es sind keine zusätzlichen erheblichen Störungen durch die Bautätigkeiten zu erwarten, im Fall eines Brutvorkommens kann von einer Gewöhnung an Störungen ausgegangen werden. Störungsbedingte Nestaufgaben durch die vorhabenbedingten Bauarbeiten sind in diesem Bereich daher nicht zu erwarten. Dies gilt ebenso für die Durchführung der HDD, bei der es sich nur um punktuell und kurzzeitig auftretende Beeinträchtigungen handelt.

An den Schachtstandorten wird während der Bauphase durchgehend beleuchtet. Die Störungswirkung der Beleuchtung auf potenzielle Artvorkommen im Wirkraum wird durch Vorgaben zur Minimierung der Lichtemissionen (Abschirmung der Abstrahlung in umliegende Gehölze) stark reduziert, so dass nicht mit einer relevanten Störung zu rechnen ist. Im Nahbereich ist eine Vergrämung möglich, aufgrund der artspezifisch hohen Toleranz gegenüber menschlichen Störquellen aber keine störungsbedingten Tötungen (Nestaufgaben).

Während der Bauphase kommt es zu Licht- und Lärmemissionen sowie Erschütterungen. Erschütterungen und Lärm durch Sprengungen (Schachtstandorte) sollen zur Nachtzeit vermieden werden. Nächtliche Sprengungen dürfen nur durchgeführt werden, wenn die in Maßnahme Nr. V_{AR}61 definierten Grenzwerte eingehalten werden. Dadurch werden Störungen, die zu einem Verlassen des Nests in der Nacht führen könnten, vermieden. Tagsüber ist die voraussichtlich ein bis zweimal täglich vorkommende Störung als gering zu bewerten und

vergleichbar mit anderen Störungen durch menschliche Aktivitäten. Die Störungswirkung auf die umliegenden Bruthabitate wird durch die abgeschirmte Lage im Schacht so weit reduziert, dass Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.

Im gehölzarmen Umfeld des Schachtstandorts Großgartach sind die Vorbelastungen wesentlich, wodurch eine Revierbesetzung und folglich störungsbedingte Nestaufgaben durch die Bauarbeiten als sehr unwahrscheinlich zu beurteilen sind. Die potenziell geeigneten Bruthabitate befinden sich überwiegend in ausreichend großem Abstand zu den Arbeitsflächen, um störungsbedingte Beeinträchtigungen ausschließen zu können.

Im Bereich der E-PowerPipe, aber auch im Bereich des Schachtstandorts Kochendorf und im Verlauf der Trasse können sich allerdings potenziell die Bodenbrüter Rebhuhn und Feldlerche ansiedeln.

Das Rebhuhn weist eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 100 m auf (Gassner et al. 2010) ¹⁰⁶. Störungsbedingte Nestaufgaben durch die Bauarbeiten sind in Bezug auf das Vorhaben jedoch nicht zu erwarten, da die Fluchtdistanz (gemessen als die Distanz in der ein Vogel bei Annäherung aus dem Nahrungs- oder Ruhehabitat auffliegt) generell nicht der Distanz entspricht, bei der eine Nestaufgabe zu erwarten ist. Sie ist lediglich eine konservative Hilfsgröße, eine temporäre Unterschreitung der Distanz wird daher nicht zwingend als möglicher Auslöser eines Verbotstatbestands gewertet, sondern unter Einbeziehung des erwarteten Störeffekts im Zuge der konkreten lokalen Bauarbeiten bewertet. Zusätzlich kann ggf. durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen im Bereich der Trassenbaustellen eine Ansiedlung des Rebhuhns in den Arbeitsflächen bzw. im Umfeld vermieden werden (Maßnahme Nr. V_{AR}10.1). Eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Art durch die temporären Bauarbeiten ist auch durch die wenigen Nachweise im Wirkraum auszuschließen. In der vorbelasteten Umgebung der Schachtstandorte ist die Art durch die Wirkreichweite bzw. ausreichend große Abstände zu den Arbeitsflächen nicht durch baubedingte Störungen betroffen. Durch die nur temporär stattfindenden Bauarbeiten mit punktueller Störungswirkung können erhebliche Störungen in den betreffenden Bereichen daher ausgeschlossen werden.

Im Bereich der Trasse, wo ein Vorkommen der Feldlerche nachgewiesen bzw. anzunehmen ist, kann mit geeigneten Vermeidungsmaßnahmen eine Ansiedlung in den Arbeitsflächen bzw. im Umfeld vermieden werden. Durch die nur temporär stattfindenden Bauarbeiten mit punktueller Störungswirkung kommt es in diesen Bereichen daher nicht zu erheblichen Störungen für die Feldlerche.

Aufgrund der Vorbelastungen, der geringen Störungssensibilität der meisten Arten sowie ausreichender Ausweichmöglichkeiten in geringer vorbelastete potenzielle Bruthabitate im Umfeld der Schachtstandorte, Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen sind Brutaufgaben durch baubedingte Störungen nicht zu erwarten.

2. Betriebsbedingte Wirkungen

Erhebliche Störungen durch betriebsbedingte Lärmemissionen (Schachtstandorte) oder durch die Silhouettenwirkung der oberirdischen Betriebsgebäude sind aufgrund der Vorbelastung, der begrenzten Reichweite der Wirkungen bzw. der geringen Empfindlichkeit der Arten ebenfalls auszuschließen. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die lokale Population der Arten durch die Bauarbeiten sind somit nicht zu erwarten.

106 Gassner/Winkelbrand/Bernotat, UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage 2010.

B.IV.3.3.2.5.3 Schutz der Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird vorhabenbedingt nicht verwirklicht.

Fortpflanzungsstätten im Sinne dieser Vorschrift sind diejenigen Lebensstätten, die für eine erfolgreiche Reproduktion vonnöten sind¹⁰⁷. Nicht erfasst sind indes nur potenzielle Fortpflanzungsstätten, da diese keinen konkreten Individuenbezug aufweisen¹⁰⁸. Die (potenziellen) Bruthabitate liegen überwiegend außerhalb der Arbeitsflächen und Zuwegungen, so dass keine direkte Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht.

Potenzielle Brut- und Nahrungshabitate im Offenland, die durch die Baustelle zeitweilig beansprucht werden, werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in deren Ursprungszustand versetzt. Da keine enge Bindung an einzelne Flächen besteht, ist ein Ausweichen auf umliegende Flächen vergleichbarer Habitatqualität problemlos möglich. Die dauerhaft beanspruchten Flächen für die Betriebsgebäude der Schachstandorte werden auf bereits versiegelten Flächen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Äckern errichtet, so dass nur als untergeordnet zu wertende (potenzielle) Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen.

Da auch hinsichtlich einer möglichen störungsbedingten Entwertung potenzieller Bruthabitate keine bzw. nur stark abgeschwächte Wirkungsbezüge bestehen und die Bauarbeiten zudem zeitlich begrenzt sind, kommt es im Planfeststellungsabschnitt E3 weder bau- noch anlagebedingt zu einer Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Die ökologische Funktion bleibt somit im räumlichen Zusammenhang erhalten.

B.IV.3.3.2.6 Rast- und Zugvögel

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Rastgebiete mit hoher oder sehr hoher Bedeutung, die als Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG aufzufassen sind.

Da kleinere Rastvogelbestände i.d.R. eine hohe Flexibilität aufweisen, beschränkt sich die Betrachtung auf mindestens landesweit bedeutsame Vorkommen gemäß der Bewertungsmethodik von Krüger et al. (2013)¹⁰⁹. Für Niedersachsen sind flächendeckend Rastgebiete von lokaler bis internationaler Bedeutung ausgewiesen. Dieser Bewertungsansatz ist auch auf die anderen Bundesländer übertragbar, indem eine Aggregation in Rastgebiete geringer bis mittlerer (lokale oder regionale Bedeutung) ohne Berücksichtigung in der artenschutzrechtlichen Prüfung und hoher bis sehr hoher Bedeutung (landesweite, nationale oder internationale Bedeutung) mit entsprechender Prüfrelevanz vorgenommen wird.

Beeinträchtigungen von ziehenden Vögeln etwa durch Kollisionen können bei Erdkabelvorhaben bau-, anlagen- sowie betriebsbedingt generell ausgeschlossen werden.

B.IV.3.4 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Wirkraum der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens befinden sich ein Naturschutzgebiet (s. B.IV.3.4.1 dieser Entscheidung) und zwei Landschaftsschutzgebiete (s. B.IV.3.4.2 dieser Entscheidung).

Nationalparks, nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Naturparks, Naturdenkmale sowie geschützte Landschaftsbestandteile werden im Planfeststellungsabschnitt E3

107 Louis, NuR 2009, 91 (93 f.).

108 BVerwG, Urt. v. 12.3.2008 – 9 A 3.06, BVerwGE 130, 299 (Rn. 222).

109 Krüger, T., J. Ludwig, P. Südbeck, J. Blew & B. Oltmanns (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassg., Stand 2013. Vogelkdl. Ber. Niedersachs.

nicht berührt. Eine Beeinträchtigung dieser geschützten Bestandteile ist somit ausgeschlossen.

B.IV.3.4.1 Naturschutzgebiete

Die Verbote der Naturschutzgebietsverordnung sind nicht berührt.

Das Naturschutzgebiet „Frankenbacher Schotter“ wurde am 24.6.2008 durch die Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart ausgewiesen und im Gesetzblatt Baden-Württemberg 10/2008 vom 11.07.2008, S. 231 ff., bekanntgemacht. Das Gebiet mit einer Größe von 14,4 ha umfasst den früheren Abbaubereich der Sand- und Kiesgrube „Ingelfinger“ einschließlich der rekultivierten und direkt angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Innerhalb des Untersuchungsraumes liegt das Naturschutzgebiet nordöstlich der Anbindung an den Konverter.

Gemäß § 3 beinhaltet der Schutzzweck die Sicherung und den Erhalt eines durch die Kombination von Lösssteilwänden, Stillgewässern, offenen Kiesflächen, Ruderalflächen, Gehölzen, Wiesen und Äckern geprägt Landschaftsausschnitts als Lebens- und Fortpflanzungsgebiet für verschiedene, z. T. vom Artensterben bedrohten oder stark gefährdete Tierarten als auch seltener Pflanzenarten und als Bestandteil des „Natura 2000“-Netzwerkes europaweit bedeutsamen Arten. Zudem soll mit der Ausweisung des Naturschutzgebiets die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft im Umkreis eines stark durch Überbauung geprägten Großstadtzentrums gewahrt werden. Ein weiterer Schutzzweck ist auch die Erhaltung der in dem Gebiet vorkommenden wildlebenden Tierarten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Nach § 4 der Schutzgebietsverordnung sind im Naturschutzgebiet alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Veränderung oder nachhaltigen Störung im Schutzgebiet oder seines Naturhaushalts oder zu einer Beeinträchtigung der wissenschaftlichen Forschung führen oder führen können.

Das planfestgestellte Vorhaben verläuft außerhalb des NSGs „Frankenbacher Schotter“. Der Abstand der Arbeitsflächen zum nächstgelegenen Gebietsteil des NSGs beträgt über 200 m. Das Schutzgebiet wird abgepuffert durch einen intensiv landwirtschaftlich genutzten Acker sowie durch den bereits errichteten Konverter. Es sind keine direkten oder indirekten Auswirkungen auf den Charakter des Naturschutzgebiets zu erwarten.

B.IV.3.4.2 Landschaftsschutzgebiete

B.IV.3.4.2.1 Landschaftsschutzgebiet „Kocheraue-Salinekanal bei Bad Friedrichshall und Oedheim“ (Amtl. Nr.: 1.25.050)

Die Verbote der Landschaftsschutzgebietsverordnung sind nicht berührt. Das Landschaftsschutzgebiet „Kocheraue-Salinekanal bei Bad Friedrichshall und Oedheim“ wurde am 11.5.1990 mit der Verordnung des Landratsamtes Heilbronn als untere Naturschutzbehörde im Amtsblatt für den Stadt- und Landkreis Heilbronn vom 5. Mai 1990 ausgewiesen. Die Verordnung wurde weder aufgehoben noch war sie befristet, sodass die Verordnung gemäß § 32 Abs. 1 S. 1 NatSchG BW weiterhin fort gilt.

Das LSG mit einer Größe von ca. 128 ha befindet sich im Untersuchungsraum bei km 1+000 in 700 m Entfernung zum Schachtstandort in Kochendorf.

Gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnung dient das Gebiet der Erhaltung der landschaftlich reizvollen und ökologisch bedeutsamen Kocheraue und des Salinekanals mit den ausgedehnten Talauewiesen, dem landschaftsprägenden Bewuchs entlang des Kochers und Salinekanals sowie des Hangwaldes "Kocherhalde" am Prallhang des Kochers. Weiterer Schutzzweck sind die Sicherung des Gebietes als Grünzone in einer dicht besiedelten Umgebung

und seiner Leistungsfähigkeit für einen ausgewogenen Naturhaushalt sowie die Erhaltung seines besonderen Erholungswertes für die Allgemeinheit. Nach § 4 sind im Landschaftsschutzgebiet alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere wenn dadurch der Naturhaushalt geschädigt, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter nachhaltig gestört oder eine geschützte Flächennutzung geändert wird. Weiterhin sind alle Handlungen verboten, die das Landschaftsbild nachteilig ändern oder die natürliche Eigenart der Landschaft auf andere Weise beeinträchtigt oder der Naturgenuss oder der besondere Erholungswert der Landschaft beeinträchtigt wird.

Das planfestgestellte Vorhaben verläuft nördlich am LSG „Kocheraue-Salinekanal bei Bad Friedrichshall und Oedheim“. Es sind keine unmittelbaren Auswirkungen auf den Charakter des Landschaftsschutzgebietes zu erwarten.

B.IV.3.4.2.2 Landschaftsschutzgebiet „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“ (Amtl. Nr.: 1.25.060)

Die Verbote der Landschaftsschutzgebietsverordnung werden nicht berührt. Das Landschaftsschutzgebiet „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“ wurde am 14.1.1999 durch die Verordnung des Landratsamtes Heilbronn ausgewiesen. Die Verordnung wurde weder aufgehoben noch war sie befristet, sodass die Verordnung gemäß § 32 Abs. 1 S. 1 NatSchG BW weiterhin fort gilt.

Das LSG mit einer Größe von 697 ha befindet sich im Untersuchungsraum zwischen km 16+150 und km 17+600 nördlich der K 2154. Gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnung dient das Gebiet dem Erhalt der landschaftlichen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Kulturlandschaft des Leintales mit seinen Nebentälern und angrenzenden Gebietsteilen. Insbesondere die landschaftsprägenden und ökologisch bedeutsamen Strukturen wie Ufergehölze an Gewässern, Wiesen, Streuobstbestände, Weinberge mit restlichen Trockenmauern, Raine, Hecken und Laubwaldflächen sind zu sichern. Weiterer Schutzzweck ist die Gewährleistung eines ausgewogenen Naturhaushaltes und die Erhaltung des besonderen Erholungswertes für die Allgemeinheit. Nach § 4 sind im Landschaftsschutzgebiet alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere wenn dadurch der Naturhaushalt geschädigt, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter nachhaltig gestört oder eine geschützte Flächennutzung geändert wird. Weiterhin sind alle Handlungen verboten, die das Landschaftsbild nachteilig ändern oder die natürliche Eigenart der Landschaft auf andere Weise beeinträchtigt oder der Naturgenuss oder der besondere Erholungswert der Landschaft beeinträchtigt wird.

Das planfestgestellte Vorhaben verläuft südlich der K 2154 und damit südlich des Landschaftsschutzgebietes „Leintal mit Seitentälern und angrenzenden Gebieten“. Die Arbeitsflächen befinden sich somit außerhalb des Landschaftsschutzgebietes. Es sind keine unmittelbaren Auswirkungen auf den Charakter des Landschaftsschutzgebietes zu erwarten.

B.IV.3.5 Gesetzlicher Biotopschutz

Das Vorhaben ist mit dem gesetzlichen Biotopschutz vereinbar. Ge- und Verbote zu gesetzlich geschützten Biotopen sind nicht ausgelöst. Gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope aufweisen, gesetzlich geschützt. Für die Definition solcher Biotope ist § 30 Abs. 2 BNatSchG in Verbindung mit § 33 NatSchG BW maßgeblich. Die Abgrenzung der Biotope erfolgte unter Verwendung der „Kartieranleitung der LUBW“ (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 5., ergänzte und überarbeitete Auflage, November 2018).

Die im Teil I, Kap. 4.2 Schutzgebiete aufgeführten gesetzlich geschützten Biotope wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasst und kartografisch abgegrenzt.

Im Planfeststellungsabschnitt E3 sind keine dieser Biotope vom Vorhaben betroffen. Es besteht daher keine Notwendigkeit für Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen.

B.IV.3.6 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Das Vorhaben entspricht den Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Nach § 13 S. 1 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind nach § 13 S. 2 BNatSchG durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. Damit statuiert § 13 BNatSchG ein in den §§ 14 ff. BNatSchG und § 14 ff. NatSchG BW näher ausgestaltetes naturschutzrechtliches Folgenbewältigungsinstrument.

Gemäß § 17 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 58 Abs. 1 NatSchG BW ist das Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde herzustellen, was bereits über die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gewährleistet ist.

B.IV.3.6.1 Vorliegen eines Eingriffs

Der Anwendungsbereich der Eingriffsregelung ist eröffnet, wenn Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen 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. Den Naturhaushalt definiert § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG als die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen. Unter Beachtung von Sinn und Zweck der Eingriffsregelung ist eine Beeinträchtigung dann als erheblich anzusehen, wenn sie im konkreten Einzelfall nach Art, Umfang und Schwere beträchtlich, d.h. nicht völlig unwesentlich oder geringfügig ist. Mit Blick auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist hierbei insbesondere die Bedeutung der betroffenen Flächen, deren Größe, die Dauer der Einwirkungen, das Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten und die Funktion der Flächen in ihrer Vernetzung mit anderen Flächen maßgeblich.

Dagegen ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dann anzunehmen, wenn das Vorhaben in seiner Umgebung als Fremdkörper in einem von gleichartigen Störungen weitgehend freigehaltenen Raum und damit als „landschaftsfremdes Element“ besonders in Erscheinung tritt. Dabei sind Vorbelastungen regelmäßig schutzmindernd in die Betrachtung einzubeziehen. Sofern die Antragsunterlagen eine Auswirkung als lediglich „möglich“ bezeichnen, wird seitens der Planfeststellungsbehörde bei der Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung davon ausgegangen, dass diese Auswirkungen tatsächlich eintreten („worst-case“), um so die Bedeutung der Auswirkung hinreichend zu würdigen. Dies trägt auch der Regelung gemäß § 14 Abs. 1 Nr. 1 NatSchG BW Rechnung. Hiernach kann u.a. die Errichtung von baulichen Anlagen i.S.d. Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO BW) ein Eingriff i.S.v. § 14 Abs. 1 BNatSchG sein. Gemäß § 2 Abs. 1 LBO BW sind alle unmittelbar mit dem Erdboden verbundene, aus Bauprodukten hergestellte Anlagen als bauliche Anlagen definiert. Des Weiteren gelten u.a. Aufschüttungen und Abgrabungen als bauliche Anlagen. Ebenfalls für die Frage der Erheblichkeit der Beeinträchtigung einzubeziehen sind Vermeidungsmaßnahmen.

Das Vermeidungsgebot des § 15 Abs. 1 BNatSchG stellt das Vorhaben grundsätzlich nicht zur Disposition; vielmehr handelt es sich auch hierbei in erster Linie um ein Folgenbewältigungsprogramm¹¹⁰. Das Vermeidungsgebot verpflichtet den Eingriffsverursacher lediglich dazu, in allen Planungs- und Realisierungsstadien des betreffenden Vorhabens dafür zu sorgen, dass das Vorhaben so umweltschonend wie möglich umgesetzt wird. Dabei kann die Vermeidung auch durch landschaftspflegerische Begrünung und Einbindung technischer Bauwerke erfolgen und so der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes begegnet werden (sog. Gestaltungsmaßnahmen). Im Vorhabenbereich werden ausweislich des vom Vorhabenträger vorgelegten LBP (Planunterlage Teil I) Vermeidungsmaßnahmen ergriffen.

Ausgehend davon sind hier folgende, im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigende mögliche Beeinträchtigungen festzustellen:

110 BVerwG, Urt. v. 07.03.1997 – 4 C 10.96, BVerwGE 104, 144 (146 f.).

Tab. 46: Ermittlung von Beeinträchtigungen im Rahmen der Eingriffsregelung

	<p>anlagebedingt:</p> <p>Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch dauerhafte Überbauung/Versiegelung im Bereich oberirdischer Bauwerke; hier: Betriebsflächen, Zufahrten, Linkboxen und Parkplätze für die Schachtstandorte in Großgartach und Kochendorf</p>		keine VM möglich	Erhebliche Beeinträchtigung (teilweise besonderer Schwere) aufgrund des vollständigen Verlustes der Bodenfunktionen sowie der dauerhaften Wirkung. Betroffen sind Böden in den Kartiereinheiten J342, f24, f45 und J51.
	<p>baubedingt:</p> <p>Verlust oder Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion durch Verlust von Bodenmaterial infolge der Flächeninanspruchnahme im Bereich von Arbeits- und Schutzstreifen, Schleppkurven und Zuwegungen</p>	Geringe Schwere der Auswirkung aufgrund kurzzeitiger Inanspruchnahme, weitgehender Wiederherstellbarkeit und geringer Reichweite	<p>V2 (Bodenkundliche Baubegleitung)</p> <p>V45 (Mietenbegrünung bei längeren Mietenlaufzeiten)</p>	<p>Aufgrund der geringen Schwere der Auswirkung und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen liegen erhebliche Beeinträchtigung nur bei hoher bzw. sehr hoher Bedeutung der Schutzgutausprägung vor. Dies betrifft hoch und sehr hoch erosionsanfällige Böden in den Kartiereinheiten J342 und J310 in den betroffenen Bauflächen.</p> <p>Da lediglich sog. Suchräume für Böden mit Archivfunktion betroffen sind, sind erhebliche Beeinträchtigungen dieser auszuschließen.</p>

111 Anzuwendende Vermeidungsmaßnahme im Sinne der Tab. 1 unter 0.

112 Soweit im Folgenden das Vorliegen eines Eingriffs attestiert wird, ist klarzustellen, dass der Eingriff an sich das planfestgestellte Vorhaben in seiner Gesamtheit ist. Gemeint ist vielmehr, dass es sich hinsichtlich der jeweils betrachteten Vorhabenwirkungen um solche handelt, die nach § 14 Abs. 1 BNatSchG relevant sind, um die Eingriffseigenschaft des Vorhabens insgesamt zu begründen.

Schutzgut	Vorhabenbedingte Auswirkung	Ausprägung/Schwere der Auswirkung	VM ¹¹¹	Bewertung ¹¹²
			V46 (Zwischenbe-grünung)	
Boden	baubedingt: Verlust oder Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion durch Verdichtung infolge der Flächeninanspruchnahme im Bereich von Arbeits- und Schutzstreifen, Schleppkurven und Zuwegungen	Geringe Schwere der Auswirkung aufgrund kurzzeitiger Inanspruchnahme, weitgehender Wiederherstellbarkeit und geringer Reichweite	V2 V4 V44	Aufgrund der geringen Schwere der Auswirkung und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen liegen erhebliche Beeinträchtigung nur bei hoher bzw. sehr hoher Bedeutung der Schutzgutausprägung vor. Dies betrifft hoch verdichtungsempfindliche Böden in den Kartiereinheiten J310 und f24. Da lediglich sog. Suchräume für Böden mit Archivfunktion betroffen sind, sind erhebliche Beeinträchtigungen dieser auszuschließen.
Boden	baubedingt: Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion durch Beeinflussung der Bodenstruktur und Bodenwasserverhältnisse infolge des Abtrags und Umlagerung von Boden im Bereich des Kabelgrabens	Geringe Schwere der Auswirkung aufgrund geringer bis mittlerer Dauer der Auswirkung, Wiederherstellbarkeit und geringer Reichweite	V3 V6 V46 V47 V48	Aufgrund der geringen Schwere der Auswirkung und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen liegen erhebliche Beeinträchtigung nur bei hoher bzw. sehr hoher Bedeutung der Schutzgutausprägung vor. Dies betrifft Böden in den Kartiereinheiten J342, J310, f13, f45 und f24, die durch Abtrag und Umlagerung in den Bauflächen betroffen sind. Da lediglich sog. Suchräume für Böden mit Archivfunktion betroffen sind, sind erhebliche Beeinträchtigungen dieser auszuschließen.
Boden	betriebsbedingt:	nach bisherigen Studien insgesamt keine negativen Auswirkungen	keine VM möglich	Es steht zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde fest, dass keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG vorliegt.

Schutzgut	Vorhabenbedingte Auswirkung	Ausprägung/Schwere der Auswirkung	VM ¹¹¹	Bewertung ¹¹²
	Beeinträchtigung von natürlichen Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion durch Erwärmung des Bodens	gen auf die natürlichen Bodenfunktionen oder die Archivfunktion zu erwarten		
Wasser	baubedingt: Veränderungen der Abflussverhältnisse (OW) und der Wasserqualität von Fließgewässern durch Wasserhaltungsmaßnahmen	Geringe Schwere der Auswirkung aufgrund geringer Stärke (geringe Einleitmengen), Dauer (wenige Wochen bis maximal drei Jahre) und Reichweite (ökologisch empfindliche Gewässer nicht betroffen) der Auswirkung	V7	Aufgrund der geringen Bedeutung der Schutzgutausprägung (die betroffenen Gewässer Merzenbach sowie ein Entwässerungsgraben nordwestlich der Leinestraße sind keine berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper i.S.d. WRRL), der geringen Schwere der Auswirkungen und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen vor.
Wasser	anlagebedingt: dauerhafte Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch geringere Grundwasserneubildung infolge von Versiegelung; hier: KAS, Erdungsstellen, LWL-Zwischenstationen, Masten der AC-Anbindungsleitungen, Betriebsflächen Schachtstandorte	Geringe Schwere der Auswirkung, da die Reduzierung der Grundwasserneubildung vermieden werden kann	V42 (Versickerung des Regenwassers über Mulden-Rigolen-Systeme)	Trotz der geringen Schwere der Auswirkung und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Dies betrifft aufgrund der jeweils hohen Schutzgutausprägung die Grundwasserkörper „Keuper-Bergland“, „Hohenloher Ebene-Kochermündung“ und „Kraichgau-Unterland“.
Wasser	baubedingt: Eintrag von Schadstoffen in den Grundwasserleiter infolge der Verän-	Geringe Schwere der Auswirkungen aufgrund geringer Stärke, Dauer und Reichweite	V3 V41	Trotz der geringen Schwere der Auswirkung und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Dies betrifft aufgrund der jeweils ho-

Schutzgut	Vorhabenbedingte Auswirkung	Ausprägung/Schwere der Auswirkung	VM ¹¹¹	Bewertung ¹¹²
	derung bzw. Reduzierung der schützenden Deckschicht bei offener Bauweise	der Auswirkungen sowie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (insb. Wiederherstellung der schützenden Bodenhorizonte)		hen Schutzgutausprägung die Grundwasserkörper „Keuper-Bergland“, „Hohenloher Ebene-Kochermündung“ und „Kraichgau-Unterland“.
Wasser	baubedingt: Verringerung der Grundwasserneubildung (bei Erhöhung des Oberflächenabflusses) durch Bodenverdichtung im Bereich der Arbeitsstreifen/-flächen sowie BE-Flächen und Zugewungen	Geringe Schwere der Auswirkung aufgrund kleinräumiger bzw. lokaler Effekte und geringer Dauer	V4 V6 V7	Trotz der geringen Schwere der Auswirkung und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Dies betrifft aufgrund der jeweils hohen Schutzgutausprägung die Grundwasserkörper „Keuper-Bergland“, „Hohenloher Ebene-Kochermündung“ und „Kraichgau-Unterland“.
Wasser	baubedingt: Temporäre Grundwasserabsenkungen durch Wasserhaltung in Bereichen, in denen die Kabelgrabensohle bzw. die Baugrubensohle unterhalb des Wasserstandes zum Liegen kommt oder im Bereich der Vertikalschächte	Geringe Schwere der Auswirkungen aufgrund geringer Stärke (geringen Entnahmemengen im Verhältnis zur Größe der betroffenen Grundwasserkörper) und geringer bis mittlerer Dauer (max. drei Jahre) sowie mittlerer bis hoher Reichweite (Großgartach max. ca. 23 m, Kochendorf max.	V43	Trotz geringer bis mittlerer Schwere der Auswirkung und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Dies betrifft aufgrund der jeweils hohen Schutzgutausprägung die Grundwasserkörper „Keuper-Bergland“, „Hohenloher Ebene-Kochermündung“ und „Kraichgau-Unterland“.

Schutzgut	Vorhabenbedingte Auswirkung	Ausprägung/Schwere der Auswirkung	VM ¹¹¹	Bewertung ¹¹²
		ca. 67,5m) der Auswirkungen sowie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (insb. Wiederherstellung der schützenden Bodenhorizonte)		
Wasser	anlagebedingt: Dauerhafte Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch Drainwirkung des Kabelgrabens oder durch Schädigung von Drainagen	Geringe Schwere der Auswirkung aufgrund der zeitlichen Begrenzung und unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen	V48	Trotz der geringen Schwere der Auswirkung und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Dies betrifft aufgrund der jeweils hohen Schutzgutausprägung die Grundwasserkörper „Keuper-Bergland“, „Hohenloher Ebene-Kochermündung“ und „Kraichgau-Unterland“.
Klima und Luft	anlagebedingt: Verlust oder Beeinträchtigung Flächen mit einer lufthygienischen bzw. klimatischen Ausgleichsfunktion oder Flächen mit einer Funktion als Treibhausgasspeicher oder -senke durch dauerhafte Überbauung/Versiegelung	Geringe Schwere der Auswirkung aufgrund geringer Größe der Versiegelung	Keine VM möglich	Aufgrund der geringen Schwere der Auswirkung und der geringen bzw. mittleren Bedeutung der betroffenen Flächen für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion bzw. Klimafunktion liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen vor.
Klima und Luft	Beeinträchtigung von lufthygienischen bzw. klimatischen Ausgleichsflächen und Treibhausgasspeichern durch temporäre Flächeninanspruchnahme oder dauerhafte Veränderung der Vegetationsstrukturen	Geringe Schwere der Auswirkung aufgrund geringer Stärke und Reichweite sowie geringer Dauer durch die	V6	Aufgrund geringer Schwere der Auswirkung (auch unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme) und der geringen bzw. mittleren Bedeutung der betroffenen Flächen für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Schutzgut	Vorhabenbedingte Auswirkung	Ausprägung/Schwere der Auswirkung	VM ¹¹¹	Bewertung ¹¹²
		Rekultivierung der Flächen		bzw. Klimafunktion liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen vor.
Landschaft	anlagebedingt: Überformung durch Hochbauten	Geringe Schwere der Auswirkung aufgrund sehr geringer Reichweite, mittlerer Dauer und Gestaltungsmaßnahme	G23	Aufgrund geringer Schwere der Auswirkung (auch unter Berücksichtigung der Gestaltungsmaßnahme) und der geringen Bedeutung der betroffenen Flächen für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen vor.
Biotope	anlagebedingt: Verlust bzw. Beeinträchtigung von Biotopen durch dauerhafte Überbauung/Versiegelung im Bereich von oberirdischen Bauwerken	Hohe Schwere der Auswirkung aufgrund der dauerhaften Wirkung	Flächeninanspruchnahme wird auf das notwendige Maß beschränkt Soweit möglich, wird die Flächeninanspruchnahme im Bereich von Biotopen mit geringerer Wertigkeit angeordnet. Eine Inanspruchnahme	Der dauerhafte Verlust von Biototypen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Betroffen sind Biototypen mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (insb. intensiv landwirtschaftlich genutzte Äcker).

Schutzgut	Vorhabenbedingte Auswirkung	Ausprägung/Schwere der Auswirkung	VM ¹¹¹	Bewertung ¹¹²
			schwer wiederherstellbarer Biotope wird durch eine angepasste Trassenführung oder die Unterbohrung der jeweiligen Bereiche nach Möglichkeit vermieden.	
Biotope	baubedingt: Verlust bzw. Beeinträchtigung von Biotopen Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen und auf Arbeitsstreifen/-flächen und Zuwegungen	Je nach betroffenen Biotoptyp und der Dauer dessen Wiederherstellbarkeit bzw. Regenerationszeit (mittel = < 9 Jahre, hoch = > 9 Jahre) liegt eine mittlere bis hohe Schwere der Auswirkung vor.	V6 V18 V18.2	Erhebliche Beeinträchtigungen liegen vor, soweit Biotoptypen betroffen sind, die eine mind. mittlere naturschutzfachliche Wertigkeit aufweisen oder eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit aufweisen und deren Wiederherstellbarkeit bzw. die Regenerationszeit 9 Jahre übersteigt.
Tiere	anlagebedingt: Verlust von potenziellen Habitaten des Nachtkerzenschwärmers und der Zauneidechse durch dauerhafte	Unter Berücksichtigung der Maßnahmen handelt es sich bei der potenziellen Be-	Ggf. V _{AR} 62 (A _{CEF} 60)	Aufgrund der aktuell fehlenden Besiedlung potenzieller Habitatflächen des Nachtkerzenschwärmers (und der Zauneidechse) im Bereich des Schachtstandortes Kochendorf (vgl. Planun-

Schutzgut	Vorhabenbedingte Auswirkung	Ausprägung/Schwere der Auswirkung	VM ¹¹¹	Bewertung ¹¹²
	Überbauung/Versiegelung im Bereich von oberirdischen Bauwerken (Schachtstandort Kochendorf)	troffenheit von Zauneidechse und Nachtkerzenschwärmer insgesamt um Auswirkungen mit einer sehr geringen (Nachtkerzenschwärmer) bzw. geringen Schwere (Zauneidechse). Dauerhafte Auswirkungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen entstehen nicht.“		terlage Teil F, Kap. 7.2.3.2, S. 165) ist die naturschutzfachliche Bedeutung dieser Flächen als sehr gering einzustufen. Zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses steht somit zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde fest, dass keine erhebliche Beeinträchtigung i.S.v. § 14 Abs. 1 BNatSchG vorliegt. Diese Einschätzung gilt unter dem Vorbehalt, dass die Ergebnisse einer Nachkartierung der betreffenden Fläche in der Saison vor Beginn der Bauarbeiten keine gegenteiligen Erkenntnisse hervorbringen. Gleiches gilt für potenzielle Habitate der Zauneidechse am Schachtstandort Kochendorf
Tiere	baubedingt: Temporärer Lebensraumverlust der Feldlerche durch Flächeninanspruchnahme im Schutzstreifen und auf Arbeitsstreifen/-flächen und Zugewegungen im Bereich Kochendorf	Geringe Schwere der Auswirkung unter Berücksichtigung der Bauzeitenregelung bzw. Vergrämnungsmaßnahme	V _{AR} 9.1 (Bauzeitenregelung) oder alternativ V _{AR} 10.1 (Vergrämnung)	Aufgrund der geringen Schwere der Auswirkungen und sowie mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung der betroffenen Habitatflächen für die Feldlerche sowie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.
Tiere	baubedingt: Einwanderung von Reptilien und Amphibien auf Baustraßen und in die Arbeitsflächen	Sehr geringe Schwere der Auswirkung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme	V _{AR} 11 (Kleintierschutzzäune)	Aufgrund der geringen Schwere der Auswirkung (auch unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme) liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen vor.

Schutzgut	Vorhabenbedingte Auswirkung	Ausprägung/Schwere der Auswirkung	VM ¹¹¹	Bewertung ¹¹²
Tiere	baubedingt: Anlockwirkung für Insekten durch Lichtemissionen durch Baustellenbeleuchtung	Sehr geringe Schwere der Auswirkung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme	V _{AR} 14	Aufgrund der geringen Schwere der Auswirkung (auch unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme) liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen vor.
Tiere	baubedingt: Beunruhigung von Brutvögeln und zeitweiliger Verlust von Lebensraumfunktionen durch Erschütterungen und Lärmemissionen	Sehr geringe bzw. geringe Schwere der Auswirkung unter Berücksichtigung der geringen Dauer (max. 1 Brutperiode) und Reichweite (15 bzw. 20 m über die Bauflächen hinausgehend) sowie der Vermeidungsmaßnahmen	V _{AR} 9.1 oder alternativ V _{AR} 10.1 V _{AR} 59 V _{AR} 61	Aufgrund der geringen Schwere der Auswirkung (auch unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme) liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen vor.

B.IV.3.6.2 Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen

Da mithin erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben, die nicht vermieden werden können, sind diese nach § 15 Abs. 2 S. 1 BNatSchG auszugleichen oder zu ersetzen. Welche Eingriffe aufgrund des Vorhabens und unter Einbeziehung der Vermeidungsmaßnahmen noch auszugleichen bzw. zu ersetzen sind, ergibt sich aus den Tab. 13 bis 20 der Planunterlage Teil I (S. 48 ff.). Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen stehen zwar gleichrangig nebeneinander, die Planfeststellungsbehörde legt indes fest, ob für eine erhebliche Beeinträchtigung der gleichartige Ausgleich oder der gleichwertige Ersatz angemessen ist¹¹³. Die Planfeststellungsbehörde macht sich bei der Bestimmung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Erwägungen des Vorhabenträgers methodisch und inhaltlich zu eigen, was insbesondere die Methoden der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich bzw. Ersatz in Baden-Württemberg betrifft; diese Erwägungen genügen den Anforderungen an die Sicherstellung eines funktionalen Zusammenhangs zwischen Beeinträchtigung und Kompensation sowie dem Ziel der Eingriffsregelung, eine ausgeglichene ökologische Gesamtbilanz zu gewährleisten.

Die zwischenzeitlich auf der Basis von § 15 Abs. 8 BNatSchG erlassene Bundeskompensationsverordnung (BKompV, BGBl. I 2020, S. 1088), die die Abarbeitung der Eingriffsregelung in Verfahren von Bundesbehörden regelt, ist auf den vorliegenden Fall nicht anwendbar. Über § 15 Abs. 5 Satz 3 NatSchG BW hat der Gesetzgeber zum Ausdruck gebracht, dass die BKompV in Baden-Württemberg keine Anwendung finden soll. Eine spezielle Landeskompensationsverordnung, die stattdessen anzuwenden wäre, existiert zwar nicht. Mithin umfasst jedoch der Anwendungsbereich der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO BW) zumindest partiell Regelungsmaterien der Kompensation. U.a. regelt sie „(...) die Bewertung und Anrechnung zu vorgezogenen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen (Ökokonto-Maßnahmen) sowie die Grundsätze über den Handel mit diesen Maßnahmen auf der Grundlage von Ökopunkten.“ (vgl. § 1 ÖKVO BW). Solange die Bilanzierung bzw. Kompensation in der ÖKVO geregelt ist, erfolgt die Bilanzierung bzw. Kompensation daher nach ÖKVO und nicht nach BKompV, auch, um etwaige Schwierigkeiten bei der notwendigen Zusammenarbeit mit den Behörden Baden-Württembergs zu vermeiden.

Gemäß § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Der Ausgleich setzt damit einen engen räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff voraus; die Ausgleichsmaßnahmen müssen auf den Eingriffsort zurückwirken¹¹⁴. In Abschnitt E3 sind keine Ausgleichsmaßnahmen gem. Eingriffsregelung festzusetzen (siehe Kap. 7.2.1 der Planunterlage Teil I).

Gemäß § 15 Abs. 2 S. 3 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Der Ersatz erlaubt damit im Vergleich zum Ausgleich eine weitergehende Lockerung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs zum Eingriff und kann darauf hinauslaufen, dass die Ersatzmaßnahme die Gesamtbilanz des Naturhaushaltes aufbessert¹¹⁵. Ersatzmaßnahmen müssen vorliegend dort durchgeführt werden, wo ein Ausgleich aus naturschutzfachlicher Sicht nicht möglich ist. Welche Maßnahme zum Ersatz der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft festzusetzen ist, ist in Kap. 7.2.2 der Planunterlage Teil I

113 Lütkes, in: ders./Ewer, BNatSchG, 2. Aufl. 2018, § 15 Rn. 29.

114 BVerwG, Beschl. v. 07.07.2010 – 7 VR 2.10, 3.10, NuR 2010, 646 (Rn. 23).

115 Lütkes, in: ders./Ewer, BNatSchG, 2. Aufl. 2018, § 15 Rn. 22.

und in den Maßnahmenblättern (Planunterlage Teil I, Anhang 2) dargestellt. Die Maßnahme wirkt multifunktional.

Nach Überprüfung der quantitativen Gegenüberstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in den Maßnahmenblättern (Planunterlage Teil I, Anhang 2) und der tabellarischen Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung (Planunterlage Teil I, Anhang 1) ist für die Planfeststellungsbehörde plausibel dargelegt, dass die vorgesehenen Maßnahmen hinsichtlich der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einen vollständigen Ausgleich oder Ersatz der mit dem Vorhaben verursachten Eingriffe gewährleisten.

B.IV.3.6.3 Naturschutzrechtliche Abwägung

Einer naturschutzrechtlichen Abwägung i.S.v. § 15 Abs. 5 BNatSchG bedarf es im Abschnitt E3 nicht, da alle mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen vermieden oder in angemessener Frist ausgeglichen oder ersetzt werden. Der Eingriff ist zulässig.

B.IV.3.6.4 Ersatzgeld

Da alle mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen vermieden oder in angemessener Frist ersetzt werden können, bedarf es im Abschnitt E3 keiner Ersatzgeldzahlung gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG.

B.IV.3.7 Bodenschutzrecht

Das Vorhaben ist mit dem Bodenschutzrecht vereinbar. Belange des Bodenschutzes stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Nach § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Schädliche Bodenveränderungen werden weitgehend vermieden bzw. kompensiert. Es handelt sich bei schädlichen Bodenveränderungen gemäß § 2 Abs.3 BBodSchG um Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen. Dabei ist hervorzuheben, dass der Zweck des BBodSchG sich keineswegs nur auf den Schutz der natürlichen Funktionen des Bodens erstreckt. Neben diesen ökologischen Funktionen werden vielmehr auch die Funktionen des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie die Nutzungsfunktionen mit einbezogen (vgl. § 2 Abs.2 Nr.2 und 3 BBodSchG). Als geschützte Nutzungsfunktion wird hierbei in § 2 Abs.2 Nr.3 d BBodSchG ausdrücklich auch die Funktion als Standort „für Ver- und Entsorgung“ genannt.

Das BBodSchG regelt auch den Umgang mit schädlichen Bodenverunreinigungen oder Altlasten. Eine etwaige Sanierung hat nach Maßgabe dieses Gesetzes zu erfolgen. Es ermächtigt die für den Bodenschutz zuständige Behörde zu einer Vielzahl von Maßnahmen, die darauf abzielen, schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren zu bekämpfen, die durch Altlasten i.S.d § 2 Abs.5 BBodSchG (Altablagerungen und Altstandorte) hervorgerufen werden, z.B. Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung, Sanierungsuntersuchungen, Sanierungsplan samt der Möglichkeit, einen solchen Plan für verbindlich zu erklären¹¹⁶.

116 (BVerwG, Urteil vom 16.03.2006 - 4 A 1075.04)

Aufgrund der vielfach divergierenden Zielrichtungen der natürlichen Funktionen des Bodens einerseits und dessen Nutzungsfunktionen andererseits ist bereits im Rahmen der Feststellung, ob eine schädliche Bodenveränderung i.S.d § 2 Abs.3 BBodSchG vorliegt, ist wertend zu betrachten. Der Bau des Erdkabels führt zwangsläufig zu Bodenveränderungen; damit ist aber nicht gesagt, dass diese Bodenveränderungen auch schädlich im Sinne des Gesetzes sind.

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden werden die Auswirkungen des SuedLink auf die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktionen des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturschicht betrachtet. Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen entstehen zum einen dauerhaft durch Versiegelungen oder Bodenaustausch und das Einbringen von Fremdkörpern, zum anderen vorübergehend z. B. durch Bodenaushub im Bereich des Kabelgrabens, Verdichtung durch Befahren mit schweren Fahrzeugen und Gerätschaften, Versiegelung bzw. Überbauung im Bereich von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen sowie durch Wasserstandsabsenkungen oder betriebsbedingte Wärmeemissionen. Beeinträchtigungen der Archivfunktion können durch dauerhafte Versiegelungen oder andauernde Veränderungen des Profilaufbaus (Horizontabfolge, Schichtung) etwa durch Tiefbau, Entwässerung oder Erwärmung entstehen.

Zu den Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden wird auf die Darstellung in der UVP (Planunterlage Teil F) sowie die Ausführungen unter Abschnitt B.III.6 dieses Beschlusses verwiesen.

Die Verminderungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen in Abschnitt B.III.6 dieses Beschlusses, dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Planunterlage Teil I) sowie dem Bodenschutzkonzept (Planunterlage Teil L02), die insbesondere eine bodenkundliche Baubegleitung gewährleisten, stellen weitgehend sicher, dass schädliche Bodenveränderungen ausgeschlossen werden. Mit Ausnahme der dauerhaften Versiegelung im Bereich von oberirdischen Bauwerken, werden durch ein entsprechendes Bodenmanagement Flächeneingriffe, Bodentransporte und Transportwege minimiert. Des Weiteren zählen zu den Schutzmaßnahmen unter anderem die Vermeidung von Bodenvermischung bei der Bodenlagerung, Verwendung von druckmindernden Lastverteilungsplatten, schichtgerechter Rückbau die Bodenhorizonte und die Rekultivierung des Arbeitsstreifens nach Abschluss der Baumaßnahmen.

Die Belastungen für das Schutzgut Boden können als vertretbar bezeichnet werden. Soweit trotz der vorgesehenen Schutzmaßnahmen sich dauerhaft oder vorübergehende Belastungen ergeben, sind sie in die Ermittlung des Kompensationsbedarfs eingeflossen.

Vor diesem Hintergrund ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde weder die Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen i.S.d. BBodSchG begründet, noch stehen sonstige Belange des Bodenschutzes entgegen.

B.IV.3.8 Wasserrechtliche Anforderungen

Zu den zwingenden Erfordernissen des Wasserrechts gehören in erster Linie die auf Art. 4 Abs. 1 WRRL zurückgehenden Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27, 44 und 47 WHG. Daneben enthalten die Vorschriften zu Schutzgebieten aus Gründen des Hochwasserschutzes (§§ 78 ff. WHG) sowie zu den Wasserschutzgebieten (§§ 51 ff. WHG) zwingende Vorgaben, ebenso wie § 36 Abs. 1 S. 1 WHG und § 38 Abs. 4 S. 2 WHG.

B.IV.3.8.1 Oberirdische Gewässer

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der oberirdischen Gewässer nach § 27 WHG vereinbar.

Gemäß § 27 Abs. 1 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen sowie ihres chemischen Zustands vermieden wird (Nr. 1) und ein guter ökologischer wie auch ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird (Nr. 2).

Bezugsraum ist der jeweilige Wasserkörper. Gewässer, die im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung nicht selbst als Wasser-körper eingestuft wurden, sind nur insoweit beachtlich, wie Auswirkungen hier Wirkrelevanz für den Wasserkörper haben.

Zur ökologischen Einstufung des Zustands sieht § 5 Abs. 1 S. 2 OGewV eine Skala mit fünf Qualitätsklassen vor. Die Einstufung eines Oberflächenwasserkörpers zu einer Qualitätsklasse erfolgt gemäß § 5 Abs. 1 S. 1 i.V.m. Anlage 3 der OGewV auf Grundlage der Beurteilung der biologischen, hydromorphologischen sowie chemischen und physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten. Dabei kommt den biologischen Qualitätskomponenten der Vorrang zu; die übrigen Komponenten haben lediglich eine unterstützende Funktion. Die Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers richtet sich hingegen ausweislich § 6 S. 1 OGewV nach den in Anlage 8 Tabelle 2 der Verordnung aufgeführten Umweltqualitätsnormen.

Eine nähere Untersuchung ist entbehrlich, wenn es keinen vorhabenbedingten Wirkpfad gibt. Relevant sind zudem nur mess- und zurechenbare Einwirkungen. Für den Ausgangszustand sind grundsätzlich die Angaben im einschlägigen Bewirtschaftungsplan zugrunde zu legen, außer diese sind veraltet oder es liegen andere, insbesondere jüngere valide Daten vor.

Eine Verschlechterung liegt bereits dann vor, wenn sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente verschlechtert. Sofern sich eine Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Qualitätsklasse befindet, ist jede weitere (mess- bzw. zurechenbare) Verschlechterung zu unterlassen. Demgegenüber greift das Verbesserungsgebot immer nur dann, wenn ein Vorhaben die Realisierung konkreter Bewirtschaftungsplanziele gefährdet. Abzustellen ist auf konkrete Maßnahmen mit konkreter Zeitplanung für die Umsetzung.

Das Vorhaben mit seinen Maßnahmen und Anlagen wirkt nicht unmittelbar auf berichtspflichtige Gewässer bzw. auf Oberflächenwasserkörper ein. Jedoch wirkt das Vorhaben auf oberirdische Gewässer ein, die in Oberflächenwasserkörper einmünden, namentlich den Oberflächenwasserkörper Kocher unterhalb Ohrn sowie den Oberflächenwasserkörper Neckar, unterhalb Schozach, oberhalb Kocher.

B.IV.3.8.1.1 Oberflächenwasserkörper Kocher unterhalb Ohrn:

B.IV.3.8.1.1.1 Verschlechterungsverbot (§ 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG)

Mit dem Bauvorhaben ist die Herstellung eines Schachtbauwerks zur Ausführung der Kabel aus dem Salzbergwerk, Baumaßnahme Kabelgraben in offener Bauweise und eine Baustelleneinrichtungsfläche verbunden. Hieraus resultieren Abflussveränderungen durch Einleitung von Grund- und Tagwässern aus der Bauwasserhaltung und potenziell der Eintrag von Trübung (Schwebstoffen), gelösten Stoffen und Schadstoffen in die Oberflächengewässer.

Sowohl für die Baumaßnahmen Kabelgraben in offener Bauweise als auch für die Baustelleneinrichtung und das Schachtbauwerk im bergmännischen Vortrieb sind Maßnahmen der Bauwasserhaltung notwendig, entweder als Tagwasserhaltung oder als GW-Haltung. Die Einleitung der Wässer erfolgt über eine Einleitestelle in den Merzenbach, der kurz darauf über ein Hochwasserentlastungsbauwerk in den Kocher mündet.

Im Hinblick auf den Kabelgraben und den Schachtstandort Kochendorf mit Baustelleneinrichtungsfläche ist die Einleitmenge in den Merzenbach in Bezug auf den Kocher als nachgelagertes berichtspflichtiges Gewässer so gering, dass eine ökologische Beeinträchtigung durch

die Einleitung bereits vorab ausgeschlossen werden kann. Daher hat der Vorhabenträger nachvollziehbar auf die Beschreibung des ökologischen Zustands und der Bewirtschaftungsziele des Kochers verzichtet.

Mittels organisatorischer und technischer Maßnahmen - Absetzbecken mit Tauchwand als Ölsperre und Aufbereitungstechnik zur Entfernung der Trübung, pH-Wert-Anpassung nach Betonagearbeiten und zur Wasseraufbereitung im Hinblick auf hohe Sulfatgehalte und Gesamtgehalte gelöster Stoffe - und Güteüberwachung mittels regelmäßiger und anlassbezogener (Betonagearbeiten bei Regen, Störfälle, deutlich erhöhte Mineralisierung im Abwasser) Untersuchung von Basisparametern (absetzbare Stoffe, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit) werden stoffliche Wirkungen auf die Oberflächengewässer unterhalb der Einleitestelle vermieden. Die hydrochemischen Grundparameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit sind mindestens arbeitstäglich, der Parameter „Absetzbare Stoffe“ mindestens jedoch wöchentlich zu untersuchen.

Wirkungen auf die hydromorphische Qualitätskomponenten der Anlage 3 OGewV sind aufgrund der in Relation zur Abflussmenge der berichtspflichtigen Oberflächengewässer sehr geringen Einleitemengen ausgeschlossen.

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des ökologischen Systems der Kocher unterhalb Ohrn ist nicht zu erwarten.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands der Kocher unterhalb Ohrn wird aufgrund der geringen Einleitungsmenge und dem Einsatz von Absetzbecken und Wasseraufbereitungstechnik vermieden. Zudem endet der Gewässerlauf des Merzenbaches wenige Meter nach der zweiten Einleitestelle. Von dort wird der Merzenbach in einem Hochwasserentlastungskanal direkt dem Kocher mit einer gegenüber dem Merzenbach und gegenüber der Einleitestelle aus dem Bauvorhaben sehr großen Abflussmenge zugeleitet. Die Einleitestelle beträgt dort nur etwa 0,11% des Abflusses des Kocher (MQ 25,93 m³/s). Die natürliche Fließstrecke des Merzenbaches wird nahezu vollständig von Einleitung freigehalten, da sämtliche Baustellenwässer über die zweite Einleitestelle eingeleitet werden. Daher wird der Merzenbach nicht weiter betrachtet.

B.IV.3.8.1.1.2 Verbesserungsgebot (§ 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG)

Das Vorhaben gefährdet auch nicht die Realisierung konkreter Bewirtschaftungsplanziele der Kocher unterhalb Ohrn. Die Auswirkungen auf den Kocher bewirken keinerlei Beeinflussungen der Qualitätskomponenten des Oberflächenwasserkörpers (OWK). Daher können auch geplante Verbesserungsmaßnahmen nicht konterkariert werden.

Der Kocher erhält infolge der Maßnahmen ausschließlich für den begrenzten Zeitraum der Bauphase eine geringfügige Abflusserhöhung von ca. 0,11%. Es besteht daher kein Grund zur Besorgnis einer negativen Wirkung auf die hydromorphische Qualitätskomponenten aus Anlage 3 zur OGewV des OWK.

Abgesehen vom Austausch einer Bachverrohrung gegen ein schwerlastfähiges Stahlbetonrohr im nicht berichtspflichtigen Kleinstgewässer Merzenbach ist der OWK und seine Nebengewässer im Planfeststellungsabschnitt zudem nicht von unmittelbarer Einwirkung aus der Baumaßnahme betroffen.

In der Bauphase sind die Einleitemengen von Wasser aus den Bauwasserhaltungen bezogen auf die Abflussmengen des Gewässers Merzenbach gering. Der Eintrag von Trübung oder von Wasser mit erhöhter Ionenkonzentration / erhöhtem Mineralstoffgehalt ist nicht vollständig auszuschließen. Für alle Einleitestellen sind jedoch organisatorische und technische Maßnahmen mit Überwachung von wasserchemischen Leitparametern und ggf. Einsatz von Wasseraufbereitungstechnik vorgesehen um Schädwirkungen auf die chemische Qualität des nicht berichtspflichtigen Merzenbaches und Schädwirkungen auf dessen ökologische

Qualität zu vermeiden. Im Hinblick auf den berichtspflichtigen OWK Kocher, in den der Merzenbach mündet, sind die Einleitmengen zu gering um im OWK eine messbare Wirkung zu entfalten.

Die Realisierung der konkreten Bewirtschaftungsplanziele kann daher mit dem Vorhaben nicht gefährdet werden.

B.IV.3.8.1.2 Oberflächenwasserkörper Neckar, unterhalb Schozach, oberhalb Kocher

B.IV.3.8.1.2.1 Verschlechterungsverbot (§ 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG)

Mit dem Bauvorhaben ist die Herstellung eines Schachtbauwerks zur Ausführung der Kabel aus dem Salzbergwerk, Baumaßnahme Kabelgraben in offener Bauweise und eine Baustelleneinrichtungsfläche verbunden. Hieraus resultieren eine Abflussveränderung durch Einleitung von Grund- und Tagwässern aus der Bauwasserhaltung und potenziell der Eintrag von Trübung (Schwebstoffen), gelösten Stoffen und Schadstoffen in die Oberflächengewässer.

Auch beim Neckar, unterhalb Schozach, oberhalb Kocher ist eine vorhabenbedingte Verschlechterung des ökologischen sowie des chemischen Zustands nicht zu erwarten:

Sowohl für die Baumaßnahmen Kabelgraben in offener Bauweise als auch für die Baustelleneinrichtung und das Schachtbauwerk Großgartach im bergmännischen Vortrieb sind Maßnahmen der Bauwasserhaltung notwendig, entweder als Tagwasserhaltung oder als GW-Haltung. Die Einleitung der Wässer erfolgt über einen zeitweise bzw. auf Teilstrecke trockenfallenden Graben in die Lein, die ihrerseits nach kurzer Fließstrecke in das berichtspflichtige Gewässer Neckar mündet.

Zur Minderung der anfallenden Wassermengen werden vorauseilend zum Vortrieb des Schachtbauwerks rund um den Vortriebsbereich abdichtende Stoffe in den Untergrund injiziert, die einen Wasserandrang aus den angrenzenden Gesteinen weitgehend verhindern. Die weiterhin anfallenden Wassermengen wurden anhand der Ergebnisse von Voruntersuchungen und Messungen berechnet bzw. für die Baustellenflächen abgeschätzt und sind so gering, dass Wirkungen auf die hydromorphen Qualitätskomponenten des OWK aufgrund der in Relation zur Abflussmenge der Oberflächengewässer geringen voraussichtlichen Einleitmengen ausgeschlossen sind. Bezogen auf das berichtspflichtige Gewässer Neckar beträgt die Einleitmenge ca. 1,3% Die zulässige Abflussmenge des Entwässerungsgrabens wird durch die Einleitung nicht überschritten.

Gemäß § 27 Abs. 1 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen sowie ihres chemischen Zustands vermieden wird (Nr. 1) und ein guter ökologischer wie auch ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird (Nr. 2). Gleiches regelt § 27 Abs. 2 WHG in Bezug auf die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuftes oberirdischen Gewässer, nur, dass hier neben dem chemischen Zustand nicht der ökologische Zustand den Maßstab bildet, sondern das ökologische Potenzial.

Im Hinblick auf den Kabelgraben und Schachtstandort Großgartach ist die Einleitmenge in den zeitweise trockenfallenden Entwässerungsgraben nördlich der Leintalstraße und aus diesem in die Lein in Bezug auf nachgelagerte berichtspflichtige Gewässer so gering, dass eine ökologische Beeinträchtigung durch die Einleitung bereits vorab ausgeschlossen werden kann. Daher hat der Vorhabenträger nachvollziehbar auf die Beschreibung des ökologischen Zustands und der Bewirtschaftungsziele des Neckars verzichtet.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands der Oberflächengewässer unterhalb der Einleitestelle und mittelbar des OWK Neckar wird aufgrund der geringen Einleitungs- menge

und dem Einsatz von Absetzbecken und Wasseraufbereitungs-technik und einer Güteüberwachung mittels regelmäßiger und anlassbezogener Untersuchung von Basisparametern (absetzbare Stoffe, pH, elektr. LF) stoffliche Wirkungen vermieden.

B.IV.3.8.1.2.2 Verbesserungsgesetz (§ 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG)

Auch dem Verbesserungsgesetz steht das Vorhaben nicht entgegen. Maßgebliche Bewirtschaftungsziele für die betroffenen Oberflächenwasserkörper, insbesondere die Reduzierung von Nährstoffeinträgen durch die Landwirtschaft, werden durch das Vorhaben mangels Wirkbeziehung nicht berührt, denn durch das Vorhaben sind solche Einträge ausgeschlossen.

Das Vorhaben gefährdet nicht die Realisierung konkreter Bewirtschaftungsplanziele des Neckar, unterhalb Schozach, oberhalb Kocher.

Der OWK erhält infolge der Maßnahmen ausschließlich für den begrenzten Zeitraum der Bauphase eine geringfügige Abflusserhöhung von ca. 1,3%. Es besteht daher kein Grund zur Besorgnis einer negativen Wirkung auf den mengenmäßig guten Zustand des OWK.

Der berichtspflichtige OWK ist im Planfeststellungsabschnitt nicht von unmittelbarer Einwirkung aus der Baumaßnahme betroffen.

In der Bauphase sind die Einleitemengen von Wasser aus den Bauwasserhaltungen bezogen auf die Abflussmengen des Gewässers Neckar sehr gering. Der Eintrag von Trübung oder von Wasser mit erhöhter Ionenkonzentration / erhöhtem Mineralstoffgehalt ist nicht vollständig auszuschließen. Für alle Einleitestellen sind jedoch organisatorische und technische Maßnahmen mit Überwachung von wasserchemischen Leitparametern und dem Einsatz von Wasseraufbereitungstechnik vorgesehen um Schädwirkungen auf die chemische Qualität die nicht berichtspflichtigen Kleinstgewässer des Grabens und der Lein und Schädwirkungen auf deren ökologische Qualität zu vermeiden. Im Hinblick auf den berichtspflichtigen OWK Neckar, in den die Lein mündet, sind die Einleitemengen zu gering um im OWK eine messbare Wirkung zu entfalten.

Die Realisierung der konkreten Bewirtschaftungsplanziele kann daher mit dem Vorhaben nicht gefährdet werden.

B.IV.3.8.2 Grundwasser

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der Grundwasserkörper nach § 47 Abs. 1 WHG vereinbar.

Gemäß § 47 Abs. 1 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird (Nr. 1), alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden (Nr. 2) und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.

Zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört dabei insbesondere das Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung (Nr. 3). Der mengenmäßige Grundwasserzustand ist gemäß § 4 Abs. 2 GrwV als gut einzustufen, wenn die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt (Nr. 1) und durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden (Nr. 2 a), sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert (Nr. 2 b), Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant ge-

schädigt werden (Nr. 2 c) und das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird (Nr. 2 d). Die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes, erfolgt über die Bilanzbetrachtung zwischen Grundwasserentnahme und -neubildung. Be trägt die Förderung mehr als 30 % der Neubildung, besteht die Möglichkeit bzw. das Risiko, den „guten“ mengenmäßigen Zustand zu gefährden.

Grundlage für die Beurteilung des chemischen Grundwasserzustands sind ausweislich § 5 Abs. 1 S. 1 GrwV die in Anlage 2 der Verordnung aufgeführten Schwellenwerte. Hierzu zählt der Schwellenwert von 50 mg/l für Nitrat (NO₃).

Ansonsten erfolgt die Beurteilung analog zu den oberirdischen Gewässern, insbesondere liegt eine Verschlechterung des Zustands bereits bei Verschlechterung nur eines relevanten Kriteriums vor, wobei ausreicht, dass eine Qualitätskomponente an einer einzigen Überwachungsstelle nicht erfüllt wird.

Gemäß § 13 Abs. 1 S. 2, 3 GrwV dürfen im Rahmen der Umsetzung von Maßnahmenprogrammen nach § 82 WHG Einträge solcher Schadstoffe nach Anlage 7 der GrwV nicht zugelassen werden, für die im Maßnahmenprogramm Verhinderungsmaßnahmen vorgesehen sind (sog. „prevent-and-limit“-Regel). Satz 2 gilt nicht, wenn die Schadstoffe in so geringer Menge und Konzentration in das Grundwasser eingetragen werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit ausgeschlossen ist.

B.IV.3.8.2.1 Grundwasserkörper „Hohenloher Ebene Kochermündung“ (Wasserkörper Nr. 08.16.47)

B.IV.3.8.2.1.1 Verschlechterungsverbot (§ 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG)

Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Hohenloher Ebene Kochermündung“ verschlechtert sich nicht vorhabenbedingt.

B.IV.3.8.2.1.2 Mengenmäßiger Zustand

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des mengenmäßig guten Zustands des GWK ist nicht zu prognostizieren.

Aufgrund des sehr geringen Anteils der Entnahme an der durchschnittlichen Grundwasserneubildung (weit unter 30 %) ist eine Gefährdung des mengenmäßigen Zustands für den GWK „Hohenloher Ebene - Kochermündung“ (08.16.47), d.h. das Nichterfüllen mindestens eines Kriteriums nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 und 2 Buchst. a bis d GrwV, nicht zu erwarten.

Im Rahmen des 3. BWZ mit Zielerreichung bis 2027 wurde der Bereich Kochendorf dem GWK „Hohenloher Ebene - Kochermündung“ (08.16.47) zugeordnet. Der mengenmäßige Zustand des GWK wird als „gut“ eingestuft. Aufgrund der Größe des Grundwasserkörpers sind in der näheren Umgebung des Vorhabens gemäß Daten- und Kartendienst der LUBW, keine mengenmäßigen Trendanalysen vorhanden, eine Gefährdung des GWK hinsichtlich der Menge ist allerdings auszuschließen. Gemäß Wasserkörpersteckbrief 08.16.47 ist die mengenmäßige Zielerreichung 2027 nicht gefährdet. Der Anteil der Grundwasserentnahme zur Grundwasserneubildung beträgt lediglich 5 % (3. BWZ).

Eine Verringerung der Grundwasserneubildung infolge Versiegelung ist für den GWK weder in der Bauphase noch in der Betriebsphase anzunehmen. Der Flächenanteil der temporären Versiegelung in der Bauphase ist (0,03% bezogen auf den GWK). Diese Versiegelung führt zu erhöhten Oberflächenabflüssen mit Einleitung in den Merzenbach und den Kocher, der auch als Vorflut des betroffenen GWK fungiert.

Der Flächenanteil der Neuversiegelung in der Betriebsphase ist vernachlässigbar gering (< 0,03% inkl. etwaiger Schadwirkungen aus verringerter Grundwasserneubildung infolge von

Bodenverdichtungen im Baufeld des Kabelgraben) und wirkt sich nicht auf die Grundwasserneubildung aus. In der Betriebsphase ist vorgesehen, dass auf den Betriebsflächen anfallende Regenwasser über Mulden oder Mulden-Rigolen-Systeme in den Untergrund zu versickern. Durch diese Maßnahmen bleibt das Niederschlagswasser innerhalb des Einzugsgebiets und die Wasserbilanz wird weder temporär noch nachhaltig negativ verändert. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung wird dadurch vermieden.

In der Betriebsphase sind die Auswirkungen der zusätzlichen Versiegelung auf eine Minderung der Grundwasserneubildung wie auch die thermische Wirkung des Kabels bezogen auf eine höhere Verdunstung theoretisch kalkulierbar, jedoch in der Praxis nicht nachweisbar und im Hinblick auf die Grundwasserneubildung des GWK nicht relevant.

Der Anteil der jährlichen Grundwasserentnahme, durch bereits bestehende Entnahmen, zur Grundwasserneubildung beträgt bei dem im Bereich Kochendorf betroffenen GWK maximal ca. 5 %. Die vorhabenbedingte und zeitlich begrenzte Entnahme beträgt maximal ca. 1,63 % der mittleren jährlichen Grundwasserneubildung des GWK.

B.IV.3.8.2.1.3 Chemischer Zustand

Von einer vorhabenbedingten Verschlechterung des chemischen Zustands des GWK ist nicht auszugehen.

Im 3. BWZ mit Zielerreichung bis 2027 wurde für den GWK „Hohenloher Ebene-Kochermündung“ (08.16.47) ein schlechter chemischer Zustand festgestellt. Ursächlich für den schlechten Zustand des GWK ist die flächenhafte Überschreitung des Schwellenwertes für den Schadstoff Nitrat (nach Anlage 2 GrwV). Weitere flächenhaften Schwellenwertüberschreitungen von Schadstoffen konnten nicht festgestellt werden.

Im Untersuchungsgebiet stellt die Anreicherung von Schadstoffen (Nitrat) den maßgeblichen Risikofaktor zur Erreichung der Umweltziele 2027 dar. Das wichtigste Handlungsfeld ist daher die Reduzierung der Nitratbelastung. Das Bauvorhaben hat keine dauerhaften Wirkungen auf die Konzentration des Schadstoffs Nitrat im Grundwasser. Eine ggf. mit der Erdbaumaßnahme für den Kabelgraben verbundene Nitratfreisetzung aus umgelagertem humosem Oberboden wird bei Ausführung gemäß geltenden DIN-Normen weitgehend vermieden. Auch bei unsachgemäßer Ausführung würde die Nitratfracht zudem nicht zu einer messbaren Veränderung der Nitratkonzentration im GWK führen.

Im Rahmen der Baumaßnahme werden abgesehen von Sulfat keine Stoffe gemäß Anlage 2 GrwV freigesetzt. Sulfathaltige Wässer fallen ggf. bei der Bauwasserhaltung des Schachtbauwerks an. Die Gewässergüte der anfallenden Wässer wird für die maßgeblichen Parameter arbeitstäglich bzw. wöchentlich überprüft. Bei hohen pH-Werten, erhöhter Gesamtkonzentration gelöster Stoffe oder hoher Trübung, werden Maßnahmen der Wasseraufbereitung vor Ableitung der Wässer in den Vorfluter getroffen.

Das Risiko einer unfall- oder lekebedingten Freisetzung von Mineralölen oder anderer wassergefährdender Stoffe steht dieser Bewertung nicht entgegen, da derartigen Risiken mit einem Notfall- und Maßnahmenplan zur sofortigen Schadensbegrenzung- und -sanierung (Auffangen, Binden mittels Ölbindemitteln, sofortiger Aushub und Einlagerung in flüssigkeitsdichte Behälter) begegnet wird, um eine Schädigung im Hinblick auf das Grundwasser zu verhindern. Bei Einschnitt der Sohle des Kabelgrabens in wasserführende Schichten besteht eine natürliche Barriere für Leichtflüssigkeiten, die sich auf der Wasseroberfläche (im Boden auf dem wassergesättigten Kapillarsaum) sammeln und nicht weiter in den Untergrund einsickern und dort abgesaugt werden können.

B.IV.3.8.2.1.4 Prevent-and-Limit-Regel (§13 GrwV)

Aus dem Vorhaben sind keine Wirkungen zu erwarten, die eine Verschlechterung des chemischen Zustands des GWK bewirken können. Durch die Vorhabensbeschreibung und die

Auswirkungsprognose wird deutlich, dass durch das Vorhaben kein im Hinblick auf die Prevent-and-Limit-Regel gemäß §13 GrwV relevanter Eintrag von Schadstoffen in Boden und Grundwasser stattfindet. Im Rahmen des Planvorhabens werden keine Stoffe gemäß GwrV Anlage 7 (zu §13 Abs. 1) eingesetzt. Aus den in GwrV Anlage 8 (zu §13 Abs. 2) gelisteten sonstigen Schadstoffen und Schadstoffgruppen ist in der Bauphase die Gruppe „Mineralöle und Kohlenwasserstoffe“ relevant.

B.IV.3.8.2.1.5 Trend-Umkehr-Gebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG)

Das Vorhaben steht angesichts der sehr geringen, in den Grundwasserkörper einzuleitenden Mengen auch dem Trendumkehrgebot nicht entgegen.

Aufgrund der Größe des Grundwasserkörpers sind in der näheren Umgebung des Vorhabens gemäß Daten- und Kartendienst der LUBW, keine mengenmäßigen Trendanalysen vorhanden, eine Gefährdung des GWK hinsichtlich der Menge ist allerdings auszuschließen. Gemäß Wasserkörpersteckbrief 08.16.47 ist die mengenmäßige Zielerreichung 2027 nicht gefährdet. Der Anteil der Grundwasserentnahme zur Grundwasserneubildung beträgt lediglich 5 % (3. BWZ). Aus dem Vorhaben sind zudem keine Wirkungen zu erwarten, die eine Verschlechterung des chemischen Zustands des GWK bewirken könnten.

B.IV.3.8.2.1.6 Verbesserungsgebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG)

Das Vorhaben gefährdet die fristgerechte Erreichung der Bewirtschaftungsziele zur Erreichung des guten mengenmäßigen Zustands und des guten chemischen Zustands im betroffenen Wasserkörper nicht.

Ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand kann auch bei Verwirklichung des Vorhabens erhalten oder erreicht werden. Das Vorhaben erschwert noch nicht einmal die angestrebten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge noch die Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten.

Ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand kann auch bei Verwirklichung des Vorhabens erhalten oder erreicht werden. Die Auswirkungen auf den GWK bewirken keinerlei Beeinflussungen der Qualitätskomponenten des GWK. Daher können auch geplante Verbesserungsmaßnahmen nicht konterkariert werden.

Der Bewirtschaftungsplan für den 3 BZ enthält keine mengenmäßigen Ziele für den 3. BZ, da die regelmäßigen Grundwasserentnahmen (ohne Planvorhaben) lediglich 5% der jährlichen Grundwasserneubildung betragen und der mengenmäßige Zustand des GWK als gut eingestuft ist. Die jährlichen Entnahmen für die Bauzeit betragen nochmals 1,6% der GWN. insofern werden die Bewirtschaftungsplanziele nicht in Frage gestellt und damit im Hinblick auf den mengenmäßigen Zustand das Verbesserungsgebot erfüllt.

Das Planvorhaben stellt auch nicht die Bewirtschaftungsziele im Hinblick auf Nitrat und die hiermit verbundenen Maßnahmen nach Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) „FAKT“ in Frage. Die erhöhten Nitrat-Gehalte im Grundwasser entstammen der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung. Im Rahmen des Planvorhabens werden keine Düngemittel eingesetzt.

Die im Rahmen des Planvorhabens genutzten Flächen werden der üblichen landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Eine Stickstoffdüngung entfällt daher. Einer Freisetzung von Nitrat aus dem Bodenaushub im offenen Kabelgraben wirken die im Bodenschutzkonzept enthaltenen Vorgaben zur DIN-gerechten Ausbildung der Mieten und zur sofortigen Begrünung als Vermeidungsmaßnahmen entgegen, da diese Vermeidungsmaßnahmen die Freisetzung von Nitrat aus dem Erdaushub durch Bindung in Biomasse weitgehend vermeiden.

B.IV.3.8.2.2 Grundwasserkörper „Kraichgau-Unterland“ (Wasserkörper Nr. 08.13.46)

B.IV.3.8.2.2.1 Verschlechterungsverbot (§ 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG)

Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers „Kraichgau-Unterland“ verschlechtert sich nicht vorhabenbedingt.

B.IV.3.8.2.2.2 Mengenmäßiger Zustand

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des mengenmäßig guten Zustands des GWK ist nicht zu prognostizieren.

Aufgrund des sehr geringen zusätzlichen Anteils der mit dem Planvorhaben verbundenen temporären Grundwasserentnahmen an der durchschnittlichen Grundwasserneubildung (weit unter 30 %) ist eine vorhabenbedingte Verschlechterung des mengenmäßig guten Zustands für den GWK „Kraichgau-Unterland“ (Wasserkörper Nr. 08.13.46) auszuschließen.

Im 3. BWZ wird der Bereich Großgartach dem GWK „Kraichgau-Unterland“ (08.13.46) zugeordnet, der eine Fläche von ca. 18.500 ha besitzt. Der mengenmäßige Zustand des GWK wird als „gut“ eingestuft. Eine aktuelle Gefährdung des GWK hinsichtlich der Menge liegt nicht vor. Im Rahmen der Beurteilung zur Erreichung des Umweltziels 2027 ist die Zielerreichung weder hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands noch hinsichtlich des chemischen Zustands gefährdet.

Im Bereich Großgartach beträgt der Anteil der bereits bestehenden Grundwasserentnahmen zur Grundwasserneubildung im betroffenen GWK maximal ca. 9,9 %. Die vorhabenbedingte Entnahme beträgt maximal ca. 0,16 % der mittleren jährlichen Grundwasserneubildung von 124 mm/a bzw. 3,9 l/(s*km²) des GWK. (3. BWZ).

Eine Verringerung der Grundwasserneubildung infolge Versiegelung ist weder in der Bauphase noch in der Betriebsphase anzunehmen. Der Flächenanteil der temporären Versiegelung in der Bauphase ist mit ca. 0,24 ha gering. Diese Versiegelung führt zu erhöhten Oberflächenabflüssen mit Einleitung in den namenlosen Graben nördlich der Leintalstraße und weiter in die Lein. Diese entwässert in den Neckar.

Der Flächenanteil der Neuversiegelung in der Betriebsphase ist im Hinblick auf die Größe des GWK von 18500 ha mit ca. 0,2 ha vernachlässigbar gering und wirkt sich nicht auf die Grundwasserneubildung aus. In der Betriebsphase ist zudem vorgesehen, dass auf den Betriebsflächen anfallende Regenwasser über Mulden oder Mulden-Rigolen-Systeme in den Untergrund zu versickern. Durch diese Maßnahmen bleibt das Niederschlagswasser innerhalb des Einzugsgebiets und die Wasserbilanz wird weder temporär noch nachhaltig negativ verändert. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung wird dadurch vermieden.

B.IV.3.8.2.2.3 Chemischer Zustand

Einer vorhabenbedingten Verschlechterung des chemischen Zustands des GWK ist nicht zu prognostizieren.

Im 3. BWZ mit Zielerreichung bis 2027 wurde für den GWK „Kraichgau-Unterland“ (Wasserkörper Nr. 08.13.46) ein guter chemischer Zustand festgestellt. Gleichwohl wird die Zielerreichung im aktuellen 3. BWZ wegen Nitratgehalten > 50 mg/l nach Anlage 2 GrwV als gefährdet angesehen. Weitere flächenhafte Schwellenwertüberschreitungen von Schadstoffen sind nicht vermerkt.

Im Untersuchungsgebiet stellt daher die Anreicherung von Schadstoffen (Nitrat) den maßgeblichen Risikofaktor zur Erhaltung des Bewirtschaftungsziels eines guten chemischen Zustands bis 2027 dar. Das wichtigste Handlungsfeld ist daher die Reduzierung der Nitratbelastung.

Das Planvorhaben gefährdet dieses Bewirtschaftungsziel im Hinblick auf Nitrat nicht. Die erhöhten Nitrat-Gehalte im Grundwasser entstammen der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung. Die im Rahmen des Planvorhabens genutzten Flächen werden der üblichen landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Eine Stickstoffdüngung entfällt daher. Einer Freisetzung von Nitrat aus dem Bodenaushub im offenen Kabelgraben wirken die im Bodenschutzkonzept enthaltenen Vorgaben zur DIN-gerechten Ausbildung der Mieten und zur sofortigen Begrünung als Vermeidungsmaßnahmen entgegen. Da diese Vermeidungsmaßnahmen die Freisetzung von Nitrat aus dem Erdaushub durch Bindung in Biomasse weitgehend vermeiden.

Im Rahmen der Baumaßnahme werden abgesehen von Sulfat keine Stoffe gemäß Anlage 2 GrwV freigesetzt. Sulfathaltige Wässer fallen ggf. bei der Bauwasserhaltung des Schachtbauwerks an. Die Gewässergüte der anfallenden Wässer wird regelmäßig überprüft. Ggf. werden Maßnahmen der Wasseraufbereitung getroffen vor schadloser Ableitung der Wässer in den Vorfluter.

Das Risiko einer unfall- oder lekebedingten Freisetzung von Mineralölen oder anderen wassergefährdenden Stoffen steht dieser Bewertung nicht entgegen, da derartigen Risiken mit einem Notfall- und Maßnahmenplan zur sofortigen Schadensbegrenzung und -sanierung (Auffangen, Binden mittels Ölbindemitteln, sofortiger Aushub und Einlagerung in flüssigkeitsdichte Behälter) begegnet wird, um eine Schädigung im Hinblick auf das Grundwasser zu verhindern. Bei Einschnitt der Sohle des Kabelgrabens in wasserführende Schichten besteht eine natürliche Barriere für Leichtflüssigkeiten, die sich auf der Wasseroberfläche (im Boden auf dem wassergesättigten Kapillarsaum) sammeln und nicht weiter in den Untergrund einsickern und dort abgesaugt werden können.

B.IV.3.8.2.2.4 Prevent-and-Limit-Regel (§13 GrwV)

Durch die Vorhabensbeschreibung und die Auswirkungsprognose wird deutlich, dass durch das Vorhaben kein im Hinblick auf die Prevent-and-Limit-Regel gemäß §13 GrwV relevanter Eintrag von Schadstoffen in Boden und Grundwasser stattfindet. Im Rahmen des Planvorhabens werden keine Stoffe gemäß GrwV Anlage 7 (zu §13 Abs. 1) eingesetzt. Aus den in GrwV Anlage 8 (zu §13 Abs. 2) gelisteten sonstigen Schadstoffen und Schadstoffgruppen ist in der Bauphase die Gruppe „Mineralöle und Kohlenwasserstoffe“ relevant. Aus dem Vorhaben sind keine Wirkungen zu erwarten, die eine Verschlechterung des chemischen Zustands des GWK bewirken können.

B.IV.3.8.2.2.5 Trend-Umkehr-Gebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 1, 2 WHG)

Das Vorhaben steht angesichts der sehr geringen, in den Grundwasserkörper einzuleitenden Mengen auch dem Trendumkehrgebot nicht entgegen. Aus dem Vorhaben sind zudem keine Wirkungen zu erwarten, die eine Verschlechterung des chemischen Zustands des GWK bewirken können.

B.IV.3.8.2.2.6 Verbesserungsgebot (§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG)

Das Vorhaben gefährdet die fristgerechte Erreichung der Bewirtschaftungsziele zur Erreichung des guten mengenmäßigen Zustands und des guten chemischen Zustands im betroffenen Wasserkörper nicht.

Ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand kann auch bei Verwirklichung des Vorhabens erhalten oder erreicht werden. Das Vorhaben erschwert noch nicht einmal die angestrebten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge noch die Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten.

Der Bewirtschaftungsplan für den 3 BZ enthält keine mengenmäßigen Ziele für den 3. BZ, da die regelmäßigen Grundwasserentnahmen (ohne Planvorhaben) nur 9,9% der jährlichen Grundwasserneubildung betragen und der mengenmäßige Zustand des GWK als gut eingestuft ist. Die jährlichen Entnahmen für die Bauzeit betragen zusätzlich lediglich 0,16 % der GWN des GWK. Insofern werden die Bewirtschaftungsplanziele nicht in Frage gestellt und damit im Hinblick auf den mengenmäßigen Zustand das Verbesserungsgebot erfüllt.

Das Planvorhaben stellt auch nicht die Bewirtschaftungsziele im Hinblick auf Nitrat und die hiermit verbundenen Maßnahmen nach Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT) „FAKT“ in Frage. Im Rahmen des Planvorhabens werden keine Düngemittel eingesetzt. Die im Rahmen des Planvorhabens genutzten Flächen werden der üblichen landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Eine Stickstoffdüngung entfällt daher. Einer Freisetzung von Nitrat aus dem Bodenaushub im offenen Kabelgraben wirken die im Bodenschutzkonzept enthaltenen Vorgaben zur DIN-gerechten Ausbildung der Mieten und zur sofortigen Begrünung als Vermeidungsmaßnahmen entgegen.

Die in der Bauzeit temporär in Anspruch genommenen Böden der landwirtschaftlichen Nutzflächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder rekultiviert und werden im Hinblick auf die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen und im Besonderen die ihre Funktion als grundwasserschützende Überdeckung wieder die vor Bauausführung vorhandenen Potenziale erreichen.

B.IV.3.8.3 Befreiung von Verboten des Wasserschutzgebietes

Das Vorhaben ist mit den rechtlichen Anforderungen an die Wasserschutzgebiete, die vom Vorhaben in ihren Belangen berührt werden, vereinbar.

Dieser Planfeststellungsbeschluss ersetzt für verwirklichte Verbotstatbestände die entsprechende Befreiung (§ 18 Abs. 5 NABEG, § 43c EnWG, § 75 Abs. 1 S. 1 HS. 2 VwVfG). Die zuständige Behörde kann von Verboten und Beschränkungen nach Satz 1 gemäß § 52 Abs. 1 S. 2 WHG eine Befreiung erteilen, wenn der Schutzzweck nicht gefährdet wird.

B.IV.3.8.3.1 Ausgelöste Verbote

Im Bereich Kochendorf liegen keine vorhabenbedingten Maßnahmen in einem Wasserschutzgebiet. Durch das Vorhaben werden indes im Bereich Großgartach die Verbotstatbestände gemäß § 8 Nr. 2, 3 und 9 der WSG-VO Leinbachtal verwirklicht.

Gemäß § 52 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 WHG können durch Rechtsverordnung nach § 51 Abs. 1 WHG in Wasserschutzgebieten, soweit der Schutzzweck dies erfordert, bestimmte Handlungen verboten oder für nur eingeschränkt zulässig erklärt werden.

§ 8 Nr. 2 der WSG-VO Leinbachtal verbietet oberirdisches Gewinnen von Steinen und Erden sowie sonstige Abgrabungen, Einschnitte und Erdaufschlüsse in der Schutzzone II ohne Einschränkung, in den Schutzzonen IIIA und IIIB, wenn dadurch das Grundwasser angeschnitten wird oder keine ausreichende Grundwasserüberdeckung erhalten bleibt. § 8 Nr. 3 der WSG-VO Leinbachtal verbietet Bohrungen in den Schutzzonen II. § 8 Nr. 9 der WSG-VO Leinbachtal verbietet in den Schutzzonen II, IIIA und IIIB biologisch nicht schnell abbaubare Schmierstoffe im Bereich Verlustschmierung und Schalöle.

§ 7 Nr. 2 der Verordnung zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wasserfassungen der Gemeinden Leingarten und Massenbachhausen und der Städte Schwaigern und Heilbronn im Leinbachtal vom 1. Dezember 2004 (WSG-VO Leinbachtal) verbietet Baustelleneinrichtungen, Baustofflager und Wohnunterkünfte für Baustellenbeschäftigte in den Schutzzonen II des Wasserschutzgebietes.

Die Maßnahmen an der geplanten Schachtanlage Großgartach mit Kabelausführung Kabelgraben und der Anbindung an die Konverterstation befinden sich im Wasserschutzgebiet Leinbachtal zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wasserfassungen der Gemeinden Leingarten und Massenbachhausen und der Städte Schwaigern und Heilbronn im Leinbachtal (WSG Leinbachtal).

Die Anlage der Kabeltrasse in offener Grabenbauweise bei km 17+500 verwirklicht das Verbot von oberirdischem Gewinnen von Steinen und Erden sowie sonstigen Abgrabungen, Einschnitten und Erdaufschlüssen in der Schutzzone II und in der Schutzzone III (sofern Grundwasser angeschnitten wird) nach § 8 Nr. 2 der WSG-VO Leinbachtal. Ein temporärer Anschnitt von Grundwasser während der Bauphase kann im Rahmen des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden. Da der Kabelgraben gemäß des ursprünglichen Bodenaufbaus wiederverfüllt wird, bleibt die Grundwasserüberdeckung in ursprünglicher Form erhalten. Ein dauerhafter Grundwasseraufschluss erfolgt demnach nicht.

Die Verlegung des Erdkabels in geschlossener Bauweise mittels Horizontalbohrung zwischen ca. Km 17+000 – Km 17+500 verwirklicht das Verbot von Bohrungen in der Schutzzone II nach § 8 Nr. 3 der WSG-VO Leinbachtal.

Die Baumaßnahmen des Vorhabens, im Rahmen derer Maschinen eingesetzt werden, die aus technischen Gründen nicht mit Biohydraulikölen betrieben werden können, verwirklichen das Verbot von Schmierstoffen im Bereich Verlustschmierung und Schalöle nach § 8 Nr. 9 der WSG-VO Leinbachtal.

Dieser Planfeststellungsbeschluss ersetzt für die verwirklichten Verbotstatbestände wird die entsprechende Befreiung. Die Tatbestandsvoraussetzungen liegen hierfür vor. Der Schutzzweck der WSG-VO wird nicht gefährdet.

B.IV.3.8.3.2 Keine Schutzzweckgefährdung

Der Schutzzweck der WSG-VO Leinbachtal besteht ausweislich § 1 Abs. 1 in dem Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wasserfassungen im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung.

Die Bewertung der Schutzzweckgefährdung fußt auf den in den Kapiteln 2.2.3.1 und 2.2.3.2 des hydrogeologischen Fachgutachtens (Planunterlage Teil L06.1) dargestellten Auswirkungsprognosen und den geplanten Vermeidungsmaßnahmen.

Als für den Schutzzweck der WSG-VO relevante, vorhabenbedingte Gefährdungen kommen negative Auswirkungen auf die Grundwasserbilanz sowie Schadstoffeinträge in das Grundwasser bzw. Verunreinigungen des Grundwassers und der Tiefbrunnen in Betracht.

Für die Tiefbrunnen besteht die Möglichkeit von Trübungen und mikrobiologischen Verunreinigungen durch Ausschwemmen von Feinanteilen während der Trassenbauarbeiten und durch Freisetzung wassergefährdender Stoffe bei Unfällen im Bereich des Kabelgrabens und der Baustraßen, da sich die Bauwerke im direkten Zustrom zum Brunnen befinden. In diesem Bereich ist verstärkt darauf zu achten, dass entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, um Schadstoffeinträge in den Untergrund zu vermeiden.

Insgesamt kann zwar davon ausgegangen werden, dass eine temporär negative Wirkung auf die Grundwasserbilanz nicht auszuschließen ist. Diese fällt jedoch so gering aus, dass sie die Schwelle zur Schutzzweckgefährdung nicht überschreitet. Ein Eintrag von Schadstoffen oder mikrobiellen Verunreinigungen aus der Baumaßnahme in den genutzten Grundwasserleiter hingegen kann sowohl unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als auch unter Berücksichtigung der hydrogeologischen Situation als so unwahrscheinlich beurteilt werden, dass der Schutzzweck der WSG-VO durch das Vorhaben nicht gefährdet wird.

Der Einfluss der betriebsbedingten Temperaturerhöhung auf den gesamten Grundwasserkörper hingegen ist im Hinblick auf eine Erhöhung der Grundwassertemperatur messtechnisch unterhalb der Nachweisbarkeit. Eine Schutzzweckgefährdung kann daher für die Betriebsphase ausgeschlossen werden.

B.IV.3.8.3.2.1 Keine Gefahr der negativen Auswirkung auf die Grundwasserbilanz

Während der Bau- und Betriebsphase des Vorhabens sind Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und somit auf die Grundwasserstände ohne Vermeidungsmaßnahmen nicht auszuschließen.

Im Rahmen der baubedingten Wasserhaltung kommt es nur temporär zu einer Grundwasserabsenkung mit einer Reichweite von maximal ca. 23 m, so dass negative Auswirkungen im Zuge der Wasserhaltung mit so geringer Schwere vorliegen, dass keine Schutzzweckgefährdung vorliegt. Im Rahmen des Bauvorhabens werden Wasserhaltungsmaßnahmen mit prognostizierter Förderung einer Grundwassermenge von ca. 36.000 m³ im Zeitraum von 3 Jahren erforderlich. Gemäß Grundwasserbilanzierung ergeben sich hieraus keine negativen Wirkungen auf den betroffenen GWK „Kraichgau-Unterland“ (Wasserkörper Nr. 08.13.46) aus dem auch die Tiefbrunnen der mit dem WSG Leinbachtal geschützten Wassergewinnungsanlagen fördern.

Durch den Schachtvortrieb des Schachtes Großgartach werden auch die in den Schichten des Unterkeupers ausgebildeten ergiebigen Grundwasservorkommen durchteuft, die im Bereich des geplanten Schachtes Großgartach intensiv wasserwirtschaftlich genutzt werden. In Folge des Schachtvortriebes ist ein verstärkter Wasserzutritt aus diesen Schichten in den Schacht möglich, was zu einer zeitweiligen Verringerung des Wasserdargebots führen würde. Zur Vermeidung ist vorgesehen, diesen Wasserandrang mittels vorauseilender umlaufender Bohrungen und Injektionen zur Abdichtung des Gesteins zu unterbinden. Die gemäß umfangreicher technischer Untersuchungen und Berechnungen verbleibende Verringerung des Wasserdargebots stellt sich so geringfügig dar, dass nicht von einer Schutzzweckgefährdung ausgegangen wird.

Aufgrund der Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der Trasse sind weitergehende, langfristige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt nicht zu erwarten.

B.IV.3.8.3.2.2 Keine Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser bzw. Verunreinigungen des Grundwassers

Aufgrund der Fließrichtung des Grundwassers nach Nord bzw. Nordost kann eine Beeinflussung der Trinkwasserfassungen durch die Baumaßnahme nicht ausgeschlossen werden.

Der geplante Kabelgraben befindet sich innerhalb der Zone II und III des Wasserschutzgebietes WSG Leinbachtal. Der südwestliche Teil des Kabelgrabens befindet sich in der Zone III, unmittelbar angrenzend an die Zone II. Der nordöstliche Teil des Kabelgrabens befindet sich über die komplette Länge innerhalb der Zone II des Wasserschutzgebietes. Dem Wasserschutzgebiet WSG Leinbachtal sind insgesamt mehrere Brunnen und Quellen zugeordnet. Im nordöstlichen Teil des Kabelgrabens liegt die kürzeste Distanz zu einem Trinkwasserbrunnen (Kohlbrunnen) bei ca. 190 m. Im südwestlichen Bereich beträgt die kürzeste Distanz zu einem Brunnen (BR Ackerwiesen), ca. 390 m.

Da der vorhabenbedingte Eingriff Kabelgraben innerhalb der quartären Deckschichten erfolgt und die Trinkwasserbrunnen im Bereich des Unteren Keupers verfiltert sind, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass aufgrund der mächtigen Überdeckung des Unteren Keupers durch die quartären Schichten sowie die Grabfeld-Formation, die Grundwasservorkommen im Unteren Keuper hinsichtlich eines vorhabenbedingten Eintrags von Schadstoffen und

Feinanteilen gut geschützt sind. Ein Schadstoffeintrag bzw. ein Eintrag von Verunreinigungen ist unwahrscheinlich.

In Bereichen in denen eine E-PowerPipe innerhalb eines Grundwasserleiters durchgeführt wird, ist es zudem möglich, dass es zum Austrag von Spülflüssigkeit in das Grundwasser kommt. Im Bereich Großgartach ist allerdings auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse der Baugrunderkundung davon auszugehen, dass die Bohrung innerhalb der quartären Deckschichten durchgeführt wird. Ein Austrag von Bohrsuspension in das Grundwasser als Auswirkung der Baumaßnahme ist somit nicht zu erwarten.

Außerdem ist durch das Durchteufen der Schichten des Unterkeupers ein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasservorkommen im Unterkeuper möglich. Durch den Schachtvortrieb des Schachtes Großgartach werden auch die in den Schichten des Unterkeupers ausgebildeten ergiebigen Grundwasservorkommen durchteuft, die im Bereich des geplanten Schachtes Großgartach intensiv wasserwirtschaftlich genutzt werden. In Folge des Schachtvortriebes ist ein verstärkter Wasserzutritt aus diesen Schichten in den Schacht möglich.

Eine Beeinträchtigung der Wasserqualität der Grundwasserleiter durch Schadstoffeinträge kann durch geeignete Maßnahmen (Vorhaltung von Ölbindemittel, Verwendung biologisch abbaubarer Öl- und Schmiermittel) verhindert werden.

Der Eintrag von mikrobiellen Verunreinigungen kann nicht ausgeschlossen werden. Da die Baumaßnahme allerdings im Bereich der Quartären Deckschicht ausgeführt wird, kann ein Eintrag in den wasserwirtschaftlich relevanten Grundwasserleiter (Unterkeuper) allerdings als unwahrscheinlich abgeschätzt werden.

Die Einleitungen aller Abwässer aus der Baustelleneinrichtung und Baustelle Großgartach (außer Abwässer aus den Haushalts- und Sanitärabwässer der Baustelleneinrichtung) erfolgen in zeitweise trockenfallende Gräben innerhalb der Wasserschutzgebietszone II des WSG Leinbachtal. Aufgrund der Eigenschaften des Untergrundes ist anzunehmen, dass bis zur Einleitung der Wässer in den Leinbach große Wassermengen in der WSG-Zone II zur Versickerung gelangen.

Daher sind die folgenden Nebenbestimmungen zum Schutz vor Schadstoffen bzw. Verunreinigungen in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen worden: Für die abzuleitenden Wässer mittels regelmäßiger, mindestens wöchentlicher, hydrochemischer Wasseruntersuchungen ist der Nachweis der Schadlosigkeit zu führen und zu diesem Zweck sind die Prüfberichte des Labors unmittelbar nach Erhalt an die Untere Wasserbehörde des Landratsamts Heilbronn weiterzuleiten; die Parameter pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit sind arbeitsmäßig zu bestimmen.

Bei im freien Gefälle entwässernden Tagwasserhaltungen sind einfache technische Mittel, wie Abscheidebecken oder -behälter mit Tauchwand oder vergleichbar vorzuhalten, um nach Mineralölfreisetzung zeitlich unmittelbar einen Abfluss von Mineralölen verhindern zu können.

Nach der Bauphase ist eine Beeinflussung der Wasserqualität nicht mehr gegeben.

B.IV.3.8.3.3 Ermessen

Die Planfeststellungsbehörde hat bei der Befreiung von den Verboten ihr nach § 52 Abs. 1 S. 2 WHG zustehendes Ermessen entsprechend dem Zweck der Vorschrift und im Rahmen der gesetzlichen Grenzen (§ 40 VwVfG) ausgeübt. Da die ausgelösten Verbote völlig schadlos auf das Wasserschutzgebiet wirken steht das Vorhaben mit dem Zweck im Einklang einen unverschmutzten Trinkwasserkörper zu behalten. Die Befreiungen von den Verboten sind auch verhältnismäßig. Weil das Vorhaben so oder so durch das Wasserschutzgebiet zum Umspannwerk Großgartach geführt werden muss, kommt ein milderes Mittel im Sinne

einer Umgehung des WSG nicht in Betracht. Im Übrigen steht das Erdkabelvorhaben im überragenden öffentlichen Interesse (§ 1 NABEG) und führt nicht zu Schäden am Grundwasserkörper. Daher sind keine Ermessenserwägungen erkennbar, die gegen die Befreiung sprechen.

B.IV.3.8.4 Sonstige wasserrechtliche Vorgaben

B.IV.3.8.4.1 Zu Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern

Gemäß § 36 Abs. 1 S. 1 WHG sind Anlagen in, an, über und unter oberirdischen Gewässern so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässeränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist.

Am Merzenbach ist zur Herstellung einer Baustellenzufahrt für Schwerlastverkehr die Ertüchtigung einer Überfahrt mit Austausch der vorhandenen Verrohrung erforderlich. Vorgesehen ist der Austausch des vorhandenen und nicht schwerlastgeeigneten Rohres gegen ein schwerlastgeeignetes Rohr mit vergleichbarer Dimensionierung und mindestens gleichem Durchflussquerschnitt. Vorgesehen ist außerdem der Verbleib des schwerlastgeeigneten Rohrs nach Abschluss der Baumaßnahme, da der nochmalige Austausch mit einem zweiten Eingriff in das Gewässer verbunden wäre und deshalb vermieden werden soll. Der Austausch soll so schonend wie möglich ausgeführt werden. Die Freisetzung von Trübung ist bei Austausch des Rohres mit technischen Maßnahmen wie z.B. Strohballenfilter bestmöglich zu unterbinden.

Es handelt sich dementsprechend auch nicht um eine wesentliche Änderung einer baulichen Anlage am Gewässer gemäß § 28 WasserG für Baden-Württemberg. Der Austausch des Rohres ist nicht als Gewässerausbau gemäß § 67 Abs. 2 WHG einzustufen, der nach § 68 Abs.1 WHG planfeststellungsbedürftig ist, da es sich mit dem Austausch um eine Unterhaltungsmaßnahme und nicht um eine Herstellung, Beseitigung oder wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer handelt¹¹⁷.

B.IV.3.8.4.2 Zu Gewässerrandstreifen

Das Vorhaben ist auch mit den rechtlichen Anforderungen an Maßnahmen und Anlagen in Gewässerrandstreifen nach §§ 38 WHG, 29 WG Baden-Württemberg vereinbar.

Gemäß § 38 Abs. 4 S. 2 WHG ist im Bereich der Gewässerrandstreifen

1. das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, ausgenommen die Entnahme im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft,
2. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, ausgenommen die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln, soweit durch Landesrecht nichts Anderes bestimmt ist, und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in und im Zusammenhang mit zugelassenen Anlagen sowie
3. die nicht nur zeitweise Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können,

verboten. Zulässig sind gemäß § 38 Abs. 4 S. 3 WHG jedoch Maßnahmen, die zur Gefahrenabwehr notwendig sind.

117 vgl. Czychowski/Reinhardt, 12. Aufl. 2019, WHG § 67 Rn. 29

Gemäß §§ 38 Abs. 3 S. 3 WHG, 29 Abs. 1 S. 1 WG Baden-Württemberg weisen Gewässerrandstreifen im Außenbereich eine Breite von 10 Metern auf, ausgenommen für Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung.

Durch das Vorhaben werden keine Verbotstatbestände nach § 38 Abs. 4 WHG erfüllt.

Im Bereich Kochendorf des PFA E3 ist eine geringfügige Flächeninanspruchnahme im südlichen Bereich des Gewässerrandstreifens des Merzenbachs zu erwarten. Betroffen ist der Gewässerrandstreifen durch den temporären Arbeitsstreifen des Kabelgrabens bei km 0+200 – km 0+000 und km 0+600 – km 0+700 sowie im nördlichen Bereich der BE-Flächen des Schachtstandorts Kochendorf (km 0+700 – km 0+900). Am Schachtstandort bei km 0+700 findet eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme statt. Die Flächeninanspruchnahme beläuft sich jeweils auf wenige Meter. Die Flächen im Gewässerrandstreifen werden durch folgende Maßnahmen in Anspruch genommen:

Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes wird über die gesamte Baubetriebszeit ein mobiler Hochwasserschutz installiert, der nach Beendigung der Bautätigkeit rückgebaut wird. Dieser dient der Gefahrenabwehr in Form der Überflutungsvorsorge der Baustelleneinrichtung und des Schachtbauwerks, womit er im Gewässerrandstreifen zulässig ist. Die Baustelle befindet sich gemäß Stellungnahme der Stadt Bad Friedrichshall in einem Gebiet mit Überschwemmungsgefahr mit Einstauhöhen bis 1 m über GOK und extremer Verschlammung bei Starkregenereignissen.

Innerhalb des Gewässerrandstreifens werden darüber hinaus keine Gehölze oder Sträucher entnommen. Zudem erfolgt keine Lagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern könnten, innerhalb des Gewässerrandstreifens, da der Zufahrtsweg nur als Baustraße genutzt wird.

Im Bereich Großgartach berührt das Vorhaben keine Gewässerrandstreifen.

B.IV.3.8.4.3 Überschwemmungsgebiete sowie Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten

Das Vorhaben ist mit den rechtlichen Anforderungen an festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete sowie Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten vereinbar.

Gemäß § 78b Abs. 1 S. 2 Nr. 2 WHG sollen bauliche Anlagen nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist; bei den Anforderungen an die Bauweise sollen auch die Lage des betroffenen Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden.

Das Vorhaben verläuft im Bereich Kochendorf nicht durch Überschwemmungsgebiete, jedoch durch ein Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b WHG. Vorliegend sind für die Baustelle und die Baustelleneinrichtungsfläche am Schachtbauwerk Vorrichtungen gegen Überflutung unter Berücksichtigung maximaler Überstauhöhen bis 1 m über GOK geplant, die für zur Sicherung des Schachtstandorts und der Baustelleneinrichtung vorgesehenen Maßnahmen berücksichtigen dies mit einer Freibordhöhe von mindestens 0,86 m über Bezugsniveau, um die Schadwirkung aus Starkregenereignissen und Überflutung auf Baustelleneinrichtung und Schachtbauwerk wie auch Schadwirkungen auf den Vorfluter zu vermeiden. Der Vohabenträger hat zugesagt, die Lage des Schachtbauwerks Kochendorf und aller zugehörigen Baustelleneinrichtung im Überflutungsgebiet des Merzenbachs und die Gefahren aus Starkregensituationen bei der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen und neben dem Bau eines Retentionsbeckens mit 140 m³ Speichervolumen weitere

Maßnahmen zur sicheren Begegnung der Überflutungsgefahren für die Baustelleneinrichtungsflächen und zur Verhinderung eines Wassereindrangs in das Schachtbauwerk zu leisten.

Das Vorhaben verläuft im Bereich Großgartach nicht durch festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete und sieht daher in solchen auch keine baulichen Anlagen vor, die nach §§ 78 Abs. 4, 8 WHG, unzulässig wären. Auch untersagte Maßnahmen im Sinne von § 78a Abs. 1, 6 WHG sieht das Vorhaben nicht in Überschwemmungsgebieten zuvor genannter Art vor. Darüber hinaus verläuft das Vorhaben nicht durch Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b WHG.

B.IV.3.9 Zu beachtende Ziele der Raumordnung

Das planfestgestellte Vorhaben ist mit den zu berücksichtigenden Zielen der Raumordnung vereinbar.

Ziele der Raumordnung sind verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmbaren Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes. Sie sind vom Träger der Raumordnung in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums abschließend abzuwägen, § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG. Sie sind als solche zu kennzeichnen, § 7 Abs. 1 S. 4 ROG.

Ziele der Raumordnung sind bei Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen von Personen des Privatrechts, die wie hier der Planfeststellung bedürfen, zu beachten; § 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 ROG.

Die Bindungswirkung von Zielen der Raumordnung gilt nach § 18 Abs. 4 S. 2 NABEG nur, wenn die Bundesnetzagentur bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung des Raumordnungsplans nach § 9 ROG beteiligt worden ist und sie innerhalb von einer Frist von zwei Monaten nach Mitteilung des rechtsverbindlichen Ziels nicht widersprochen hat. Der Widerspruch lässt die Bindungswirkung des Ziels der Raumordnung nicht entstehen, wenn das Ziel der Planfeststellung entgegensteht; § 18 Abs. 2 S. 3 NABEG. Macht die Planfeststellung nachträglich ein Abweichen von den Zielen der Raumordnung erforderlich, kann die Bundesnetzagentur mit Zustimmung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz innerhalb angemessener Frist, spätestens aber bis zum Abschluss der Planfeststellung, unter der Voraussetzung von Satz 3 nachträglich widersprechen, so dass eine einmal eingetretene Bindungswirkung eines Ziels der Raumordnung wieder beseitigt werden kann; § 18 Abs. 2 S. 4 NABEG.

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 nur zu berücksichtigen; BT-Drs. 19/7375 S. 78. Dies gilt insbesondere bei Raumordnungsplänen, die aufgestellt, geändert oder ergänzt wurden, bevor der BNetzA die Aufgabe der Planfeststellung durch die Planfeststellungszuweisungsverordnung 2013 übertragen wurden. Auch die in widersprochenen Zielen der Raumordnung zum Ausdruck kommenden raumordnerischen Belange sind nur zu berücksichtigen.

Die Bundesnetzagentur hat die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung i.S.v. § 3 Abs. 1 Nr. 1 ROG (Ziele der Raumordnung, Grundsätze der Raumordnung und sonstige Erfordernisse der Raumordnung) bereits auf Ebene der Bundesfachplanung geprüft. Die Entscheidung über die Bundesfachplanung enthält den Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors; § 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 NABEG. Die Entscheidung ist für die Planfeststellungsverfahren nach §§ 18 ff. NABEG verbindlich; § 15 Abs. 1 S. 1 NABEG.

Soweit die Übereinstimmung mit zu beachtenden Zielen der Raumordnung auf Ebene der Bundesfachplanung abschließend beurteilt wurde, ist hiergegen nichts zu erinnern (s. B.IV.3.9.1 dieser Entscheidung). Das planfestgestellte Vorhaben ist zudem mit bisher

nicht bzw. nicht abschließend beurteilten, zu beachtenden Zielen der Raumordnung vereinbar (s. B.IV.3.9.2 dieser Entscheidung).

Die Notwendigkeit der Differenzierung der Bindungswirkung ergibt sich für die folgenden Raumordnungspläne in dem Abschnitt E3 des planfestgestellten Vorhabens:

Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) vom 19.08.2021 (BGBl. I S. 3712), im Folgenden BRPHV, in Kraft getreten am 01.09.2021. Die Bundesnetzagentur hat eine Mitteilung über die rechtsverbindlichen Ziele der BRPHV erhalten und diesen nicht widersprochen. Insofern ist gemäß § 18 Abs. 4 S. 2 NABEG eine Bindungswirkung der enthaltenen Raumordnungsziele entstanden.

B.IV.3.9.1 Auf Bundesfachplanungsebene abschließend beurteilte Ziele der Raumordnung

Die Vereinbarkeit des planfestgestellten Vorhabens mit den zu beachtenden Zielen der Raumordnung, für die auf Ebene der Bundesfachplanung eine abschließende Beurteilung vorgenommen wurde, ist gegeben.

B.IV.3.9.2 Auf Bundesfachplanungsebene nicht abschließend beurteilte Ziele der Raumordnung

Die Bundesnetzagentur hat am 22.09.2021 eine Mitteilung über die rechtsverbindlichen Ziele der BRPHV gemäß § 17 Abs. 2 ROG (in Kraft getreten am 01.09.2021) erhalten und diesen nicht widersprochen. Die BRPHV und die in der Anlage zu der Verordnung enthaltenen Ziele der Raumordnung entfalten Bindungswirkung im Rahmen des vorliegenden Planfeststellungsbeschlusses.

Im Rahmen der Bundesfachplanung konnte die BRPHV nicht in die Beurteilung der Konformität einbezogen werden, da diese mit der Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG für das Vorhaben 3 im Abschnitt E3 bereits am 24. September 2020 abgeschlossen wurde.

Der Vorhabenträger hat die Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung der BRPHV in den Unterlagen nach § 21 NABEG im Rahmen des hydrologischen Fachgutachtens (Planunterlage Teil L06.2) bewertet.

Ziele dieses Raumordnungsplans, für die Auswirkungen offenkundig ausgeschlossen werden können, werden im Weiteren nicht tiefergehend betrachtet.

Somit stimmt das Vorhaben mit diesen Zielen der Raumordnung überein. Im Einzelnen sind die Ziele unter III. Schutz vor Meeresüberflutungen, III.1 und III.2 nicht betrachtungsrelevant. Eine Meeresüberflutung kann auf Grund der geographischen Lage des Vorhabens sicher ausgeschlossen werden.

Nachfolgend wird die Vereinbarkeit der verbleibenden betrachtungsrelevanten Ziele I.1.1., I.2.1, II.1.2 und II.1.3 sowie II 2.3 begründet.

I.1.1 (Z) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.

Die BRPHV führt einen risikobasierten Ansatz ein. Neben der Flächenvorsorge sind auch Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit heranzuziehen, um zu einer besseren Risikoabschätzung zu gelangen. Dieser Ansatz ist unabdingbar, um insbesondere volkswirtschaftlichen Schäden durch Hochwasserereignisse adäquat begegnen zu können. Darüber hinaus nimmt die Raumordnung nunmehr beim Hochwasserschutz eine Schutzgutperspektive ein. Auch die Empfindlichkeit des planfestgestellten Vorhabens gegenüber Auswirkungen von Hochwasserereignissen ist in die Betrachtung einzubeziehen.

Der Vorhabenträger hat neben den maßgeblichen Raumordnungsplänen für Baden-Württemberg weitere Informationsquellen öffentlicher Stellen über den Hochwasserschutz im Rahmen der Prognose der wasserrechtlichen Zulässigkeit ausgewertet. Im Rahmen der bundesfachplanerischen Bewertung wurde die Konformität des Vorhabens mit dem Belang des vorsorgenden Hochwasserschutzes festgestellt.

Die hochwasserbezogenen verfügbaren Daten wurden abgerufen (vgl. Planunterlage Teil L06.2, Kap. 2.2.1.1.1 und 3.2.1.1.1). Das planfestgestellte Vorhaben berührt weder Überschwemmungs- noch Hochwasserentstehungsgebiete. Diese Bereiche befinden sich in großer Tiefe unterhalb der Überschwemmungsbereiche, im Grubengebäude der Südwestdeutschen Salzwerke AG. Die Bewertung der Wahrscheinlichkeit eines Hochwasserereignisses ist hierdurch entbehrlich. Der Vorhabenträger hat aufgrund der Nähe des Schachtstandortes Großgartach, in der Stadt Leingarten, zu den ausgewiesenen Überschwemmungsbereichen der Lein eine Bewertung der räumlichen Situation vorgenommen. Die Bestandteile des planfestgestellten Vorhabens liegen außerhalb der Hochwasserlinien des amtlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes der Lein (HQ₁₀₀) und außerhalb des Risikogebietes (HQ_{extrem}). Dem Anliegen der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz BRPHV wird entsprochen.

Für die Lein und den Merzenbach wurden in der Bewertung durch den Vorhabenträger (vgl. Unterlage L6.02 Kap. 2.2.1.1.1 und 3.2.1.1.1) auch die einzubeziehenden Abflussmengen im normalen und in den verschiedenen Hochwasserzuständen einbezogen. Es wird festgestellt, dass das planfestgestellte Vorhaben keine ausgewiesenen oder amtlich gesicherten Überschwemmungsgebiete berührt. Das Vorhaben wird durch den möglichen Eintritt eines Hochwasserereignisses daher nicht berührt. Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf mögliche Hochwassergeschehen und –risiken. Dem Ziel I.1.1 wird entsprochen.

1.2.1 (Z) Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebieten eindringendes Meerwasser sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen.

Der Klimawandel wird sehr wahrscheinlich auch die Niederschlagsmuster verändern. Damit einhergehend ist auch ein Anstieg der Häufigkeit und der Intensität von Starkregenereignissen zu erwarten. Analog dazu werden in Binnengewässern die Hochwasserscheitel ansteigen. Insbesondere können bei gleichzeitig in Binnengewässern auftretenden Hochwasserereignissen die Wasserspiegel im Rückstaubereich ansteigen. Insgesamt werden die Hochwasser- und Starkregenereignisse zu größeren Risiken führen. Dauerhafte Starkregenereignisse können auch einen Anstieg unterirdischer Gewässer und damit der Grundwasserpegel

zur Folge haben. Zur Minimierung von aus Hochwasser- und Starkregenereignissen resultierenden Risiken müssen die Auswirkungen des Klimawandels geprüft werden. Hierzu gehören insbesondere auch Anpassungen bei baulichen Anlagen¹¹⁸.

Der Vorhabenträger hat bei den zuständigen Behörden und Stellen Daten zu den durch den Klimawandel bedingten Veränderungen der Hochwasserereignisse abgefragt. Entsprechende Daten für die Bereiche Großgartach und Kochendorf liegen derzeit nicht vor (vgl. Planunterlage Teil L06.2, Kap. 2.5.1 u. 3.5.1).

Für den Bereich des Schachtstandortes Kochendorf hat der Vorhabenträger anhand der Abflussparameter des Merzenbach eine eigene Modellierung potenzieller Überschwemmungs- und Risikogebiete vorgenommen. Hier kommt der Vorhabenträger zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben in einem ansteigenden Gelände realisiert wird, das sich bis zu sieben Meter außerhalb eines potenziellen Hochwasserrisikogebietes des Merzenbaches befindet. Baustelleneinrichtungsflächen zur Herstellung des Schachtbauwerkes und des Kabelgrabens für den Bereich der Bodenmiete könnten zeitweilig das Risikogebiet des Merzenbaches randlich betreffen. Zur Sicherung dieser Teile der Baustelleneinrichtungsfläche hat der Vorhabenträger in Planunterlage L06.2, Kap. 3.5.2 daher Hochwasserschutzmaßnahmen definiert. Eine weitere gutachterliche Beurteilung zu potenziellen Starkregenereignissen kommt zu dem Schluss, dass aufgrund der Topographie und vorhandener Senken der Schachtstandort Kochendorf durch Starkregenereignisse nicht zusätzlich beeinträchtigt wird.

Hinsichtlich der Empfindlichkeit des Vorhabens gegenüber Hochwasserereignissen und den skizzierten Auswirkungen des Klimawandels sowie der erhobenen Datengrundlagen wird auf die Ausführungen zum Ziel I.1.1 verwiesen. Auf Basis der erhobenen Datengrundlagen, die von der Bundesfachplanung auf ihre Aktualität¹¹⁹ geprüft wurden, führt der Vorhabenträger eine Raumwiderstandsanalyse durch. Eine Raumwiderstandsanalyse ermöglicht die vorausschauende Prüfung, der Übereinstimmung des Vorhabens mit räumlich bestimmbar Belangen. Über die Festlegung von Planungsleitsätzen (PL) und Planungsgrundsätzen (PG) konnte die Inanspruchnahme weniger geeigneter Flächen reduziert werden. Die BRPHV wurde durch den Vorhabenträger für das hydrologische Fachgutachten betrachtet. U.a. wurden die „Vorranggebiete Hochwasserschutz“ dem Ziel II.1.3 und dem Planungsleitsatz 33 „Meidung vorrangiger Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten“ zugeordnet. Ziel II.2.3 wurde im Planungsleitsatz PL 48 „Meidung von Überschwemmungsgebieten“ abgebildet. Darüber hinaus wurde der Trassenplanung der allgemeine Planungsgrundsatz PG 49 „keine Beeinträchtigung der Ziele und Maßnahmen der Managementpläne von Hochwasserrisikogebieten“ zugrunde gelegt. Die Belange des Hochwasserschutzes wurden dementsprechend in dieser Raumwiderstandsanalyse und der Trassenplanung berücksichtigt. Durch den Klimawandel erhöhte Risiken auf das Vorhaben sind nicht erkennbar. Dem Prüfauftrag des Ziels I.2.1 wurde entsprochen.

II.1.2 (Z) In Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist hinter Hochwasserschutzanlagen der Raum, der aus wasserwirtschaftlicher Sicht für eine später notwendige Verstärkung der Hochwasserschutzanlagen erforderlich sein wird, von entgegenstehenden Nutzungen und Funktionen freizuhalten. Gleichermäßen ist der aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderliche Raum für Deichrückverlegungen von entgegenstehenden Nutzungen und Funktionen freizuhalten. Als erforderlich im Sinne von Satz 1 und 2 ist ein Raum nur dann anzusehen, wenn die

118 Vgl. Begründung Ziel I.2.1 - Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021; Anlageband zum Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 57 vom 25. August 2021 G 5702.

119 Vgl. Unterlagen nach § 21 NABEG, Teil M.

für den Hochwasserschutz zuständige Behörde aufgrund einer hinreichend verfestigten Planung gegenüber einem potenziellen Nutzer im Zeitpunkt von dessen Antragstellung nachweist, dass dort eine bestimmte Verstärkungsmaßnahme oder Deichrückverlegung notwendig werden wird. Die Sätze 1 und 2 gelten nur für den Fall, dass den Maßnahmen des Hochwasserschutzes keine unüberwindbaren Rechte entgegenstehen; Satz 2 gilt nicht, wenn eine Erweiterung bestehender Anlagen den Hochwasserschutz nur unerheblich beeinträchtigt und diese Beeinträchtigung im zeitlichen, räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen wird. § 77 WHG bleibt unberührt.

Anlagenbestandteile des Planvorhabens, die Oberflächen- oder oberflächennahe Gewässer berühren können, befinden sich in den Einzugsgebieten der Lein uh. Schweifelsgraben oh. Rotbach (Stadt Leingarten) und dem Einzugsgebiet Mühlbach (Stadt Bad Friedrichshall). Im Hinblick auf die Bewertung von Hochwasserrisiken, Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf den Hochwasserschutz wird auf den entsprechenden Abschnitt zu Ziel I.1.1 (Z) verwiesen. Darüber hinaus wurde Folgendes bei der Beurteilung berücksichtigt.

Gegenüber der Planfeststellungsbehörde wurden keine Stellungnahmen vorgebracht, die auf die Notwendigkeit von Verstärkungsmaßnahmen zum Hochwasserschutz, Deichrückverlegungen oder Beeinträchtigungen entsprechender Flächen durch das Vorhaben schließen lassen. Auch sind keine negativen Auswirkungen auf Belange der Raumordnung mit Bezug zum Hochwasserschutz zu erwarten. Das Vorhaben ist mit dem Ziel II.1.2 vereinbar.

II.1.3 (Z) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten. Einer Erhaltung im Sinne von Satz 1 wird gleichgesetzt:

1. Eine Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens wird in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen.

2. Bei notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen sowie Ausbau- und Neubauvorhaben von Bundeswasserstraßen werden mehr als nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserschutz vermieden. Mithilfe der Erhaltung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens werden die Retentionsfunktion gestärkt und das Hochwasserrisiko minimiert. Dies kann u. a. durch Maßnahmen erreicht werden wie die Sicherung unversiegelter Flächen, die Flächenentsiegelung oder das flächensparende Bauen.

Im Hinblick auf die Bewertung der Auswirkungen wird auf den entsprechenden Abschnitt zu Ziel I.1.1 (Z) verwiesen. Darüber hinaus wurde Folgendes bei der raumordnerischen Beurteilung berücksichtigt.

Erdkabelvorhaben haben grundsätzlich keine wesentliche Wirkung auf das Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen in den Böden. Erhebliche raumbedeutsame Auswirkungen, die das Versickerungs- und Rückhaltevermögen und damit Hochwasserrisiken verändern, sind nicht zu erwarten. Dies gilt insb. im gegenständlichen Abschnitt E3 des Vorhabens Nr. 3 BBPIG. Der weit überwiegende Teil der planfestgestellten Trasse kommt in dem Bergwerk der Südwestdeutschen Salzwerke zum Liegen. Somit liegen die Erdkabel in einem Bereich, in dem ein Einfluss auf das Versickerungs- und Rückhaltevermögen ausgeschlossen ist.

II.2.3 (Z) In Überschwemmungsgebieten nach § 76 Absatz 1 WHG dürfen folgende Infrastrukturen und Anlagen, sofern sie raumbedeutsam sind, weder geplant noch zugelassen werden, es sei denn, sie können nach § 78 Absatz 5, 6 oder 7 oder § 78a Absatz 2 WHG zugelassen werden:

- 1. Kritische Infrastrukturen mit länder- oder staatsgrenzüberschreitender Bedeutung; dies sind insbesondere Infrastrukturen des Kernnetzes der europäischen Verkehrsinfrastruktur außer Häfen und Wasserstraßen sowie die Projects of Common Interest der europäischen Energieinfrastruktur in der jeweils geltenden Fassung der Unionsliste der Vorhaben von gemeinschaftlicher Bedeutung,*
- 2. weitere Kritische Infrastrukturen, soweit sie von der BSI-Kritisverordnung erfasst sind,*
- 3. Anlagen oder Betriebsbereiche, die unter die Industrieemissionsrichtlinie oder die SEVESO-III-Richtlinie fallen.*

Satz 1 gilt nicht für die Fachplanung nach § 5 NABEG; die Anwendbarkeit von Satz 1 sowie der §§ 78, 78a WHG auf die Zulassung von Vorhaben nach §§ 18 ff. NABEG bleibt unberührt.

Das Vorhaben Nr. 3 BBPIG ist als Projekt von gemeinschaftlichem europäischem Interesse in der Liste der Projects of Common Interest der europäischen Energieinfrastruktur gelistet und unterliegt damit grundsätzlich dem Anwendungsbereich der Festlegung II.2.3 (Z) der BRPHV.

Eine Vereinbarkeit des planfestgestellten Vorhabens mit dem Plansatz II.2.3 (Z) der BRPHV ist gegeben. Für den Neckar ist ein Überschwemmungsgebiet nach § 76 Abs. 1 WHG ausgewiesen. Dieses wird zwar im Bereich der Stadt Bad Friedrichshall unterquert. Dies geschieht jedoch innerhalb des Grubengebäudes der südwestdeutschen Salzwerke AG. In dieser Tiefe sind keine Wirkungen des planfestgestellten Vorhabens auf den Hochwasserschutz oder von möglichen Überschwemmungen zu erwarten. Nach dem Wortlaut des Ziels „In Überschwemmungsgebieten nach § 76 Abs. 1 WHG (...)“ muss eine oberflächliche oder zumindest oberflächennahe Beanspruchung des Überschwemmungsgebiets erfolgen, um den Anwendungsbereich der Norm zu eröffnen. Eine Auseinandersetzung mit den baulichen Ausnahmetatbeständen in Überschwemmungsgebieten nach § 78 Abs. 5, 6 oder 7 bzw. § 78a Abs. 2 WHG ist damit entbehrlich.

B.IV.3.10 Denkmalschutzrecht

Das Vorhaben ist mit dem strikten Denkmalschutzrecht vereinbar.

Dieser Planfeststellungsbeschluss ersetzt die erforderlichen denkmalschutzrechtlichen Zustimmungen nach § 7 Abs. 3 DSchG BW.

Es bedarf denkmalschutzrechtlicher Genehmigungen. Es sind Genehmigungsvorbehalte nach § 8 Abs. 1 Nr. 1 DSchG BW ausgelöst. Weil für das Erdkabelvorhaben die Planfeststellung mit Genehmigungswirkung gesetzlich vorgeschrieben ist (§§ 18 ff. NABEG), tritt die Zustimmung der Denkmalschutzbehörde an die Stelle der o.g. Genehmigungen; § 7 Abs. 3 DSchG BW.

Die die Genehmigungen nach § 8 Abs. 1 DSchG BW ersetzenden Zustimmungen nach § 7 Abs. 3 DSchG BW werden in den Planfeststellungsbeschluss aufgrund der Konzentrationswirkung nach § 18 Abs. 5 NABEG, § 43c EnWG, § 75 Abs. 1 Satz 1 VwVfG einkonzentriert.

B.IV.3.10.1 § 8 Abs. 1 Nr. 1 DSchG BW – Zerstörung / Beseitigung von Kulturdenkmälern

Nach § 8 Abs. 1 Nr. 1 DSchG BW darf ein Kulturdenkmal nur mit Genehmigung der Denkmalschutzbehörde zerstört oder beseitigt werden. Es besteht die Gefahr der vorgenannten Zerstörung oder Beseitigung.

Im Bereich des Arbeitsstreifens der Trasse des Erdkabelvorhabens sind mehrere Kulturdenkmäler anzutreffen bzw. zu erwarten. Kulturdenkmale im Sinne dieses Gesetzes sind insbesondere Sachen, Sachgesamtheiten und Teile von Sachen, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht (§ 2 Abs. 1 DSchG BW). Unmittelbar in der Trasse des planfestgestellten Vorhabens befinden sich drei Kulturdenkmale im Boden, deren denkmalschutzrechtliche Substanz durch die zur Realisierung des planfestgestellten Vorhabens nötigen Bodeneingriffe teilweise oder ganz verloren gehen können (GROS006, GROS012 und FRIE010M).

Bei Bodeneingriffen der geplanten Baustelleneinrichtungsfläche des Schachtstandortes Kochendorf wird eine Bodendenkmalvermutungsfläche mit einer mittelalterlichen Töpferei durch die geplanten Baumaßnahmen großflächig gefährdet, für die ein mittleres archäologisches Konfliktpotenzial (Kategorie 3) beigemessen worden ist (Fundstelle FRIE010M).

Bei den geplanten Baumaßnahmen der Trasse werden im nordöstlichen Bereich von Kochendorf durch die geplanten Kabelgräben und die anschließenden temporären Arbeitsstreifen keine Kulturdenkmale im Boden oder Bodendenkmalvermutungsflächen gefährdet.

Bei der geplanten Trassierung im Bereich Großgartach wird die Gefährdung des Denkmals durch eine überwiegend geschlossene Bauweise von vornherein gemindert. Darüber hinaus liegt der überwiegende Teil des Bauschnittes im Bereich von zwei Fundstellennahbereichen, die im Rahmen des vom Vorhabenträger beauftragten Fachgutachtens definiert worden sind (GROS006, GROS012).

Danach kann durch Bodeneingriffe oder Bodenveränderungen der geplanten Baumaßnahmen im Bereich der Kabeltrassen und des anschließenden temporären Arbeitsstreifens sowie von der Baustelleneinrichtungsfläche des Schachtes ein mehrphasiges Bodendenkmal mit Siedlungen der Bandkeramik, der Urnenfelder- und Späthallstatt-/Frühatènezeit sowie urnenfelderzeitlichen Bestattungen großflächig beschädigt werden, bei dem nach fachlicher Einschätzung mittleres archäologisches Konfliktpotenzial (Kategorie 3) vorliegt (Fundstelle GROS012).

Der südliche Rand der Baumaßnahme tangiert außerdem den Nahbereich von großflächigen Siedlungen der Bandkeramik, des Mittelneolithikums, der Urnenfelder- und Späthallstatt-/Frühatènezeit einschließlich neolithischer sowie urnenfelderzeitlicher Bestattung/en mit mittlerem Konfliktpotenzial (Kategorie 3, Fundstelle GROS 006).

Gemäß § 6 Abs. 2 DSchG BW erwächst aus dem Auslösen des Genehmigungserfordernisses des § 8 DSchG die Pflicht des Veranlassers der Zerstörung, Beeinträchtigung oder sonstigen Veränderungen, die betroffenen Kulturdenkmale im Rahmen des Zumutbaren fachgerecht zu untersuchen, zu bergen und zu dokumentieren, was auch die Beseitigung der Kulturdenkmale zur Konsequenz hat. Das Bergen, Dokumentieren und Beseitigen entsprechend betroffener Denkmale sagt der Vorhabenträger zu. Daher bedarf es einer Genehmigung der Denkmalschutzbehörde, die durch die in die Planfeststellung einkonzentrierte Zustimmung ersetzt wird.

B.IV.3.10.1.1 Schutzvorkehrungen

Durch die im Kap. A.V.5 dieser Entscheidung angeordneten Schutzvorkehrungen nach § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG stellt die Planfeststellungsbehörde im Übrigen sicher, dass die Zwecke

des DSchG BW bei Vorhabensrealisierung erfüllt werden. Zwecke des Gesetzes sind es, Gefährdungen für Kulturdenkmale abzuwenden und sie zu bergen. § 8 Abs. 1 Nr. 1 DSchG BW konkretisiert dies darauf Zerstörung und Beseitigung zu vermeiden.

Im Übrigen sieht das DSchG BW konkrete, unmittelbar geltende, formale Pflichten vor, die nicht als Schutzvorkehrung aufgegeben werden müssen. Dabei handelt es sich um § 16 Abs. 1 DSchG BW (Anzeigepflicht: Schäden) sowie § 20 Abs. 1 und 2 DSchG BW (Anzeigepflicht: zufällige Funde); vgl. dazu die Hinweise auf die Rechtslage unter A.VIII.2.1 und A.VIII.2.2 dieser Entscheidung.

Die materiell-fachgesetzliche Ermächtigung der o.g. Schutzvorkehrungen in Form von Nebenbestimmungen insbesondere in Form von Auflagen (§ 36 Abs. 1 Nr. 4 VwVfG) ist § 7 Abs. 2 S. 1 DSchG BW. Soweit ein Vorhaben einer Genehmigung nach dem DSchG BW bedarf, kann sie nach dieser Vorschrift u.a. mit Auflagen verknüpft werden.

Das durch die Schutzauflagen vorgeschriebene Tun (vgl. Kap. A.V.5 dieses Planfeststellungsbeschlusses), sichert die Schutzzwecke des DSchG BW, insbesondere von §§ 8 Abs. 1 Nr. 1, 6 Abs. 2 DSchG BW. Die konkreten Pflichten gehen auf der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege Baden-Württemberg zurück.

B.IV.3.10.1.2 Bereits geplante Maßnahmen

Der Vorhabenträger sieht in den Planunterlagen bereits folgende Maßnahmen vor. Der Vorhabenträger sagt zu, diese umzusetzen. Der in § 7 Abs. 2 S. 1 DSchG BW eingeräumte Ermessensspielraum besteht daher nur über die folgenden Maßnahmen hinaus.

B.IV.3.10.1.2.1 Untersuchungsraum Kochendorf

Wegen der Nähe zu einem bekannten Bodendenkmal mit sehr hohem Konfliktpotenzial und zu zwei weiteren Bodendenkmalvermutungsflächen ist im Zuge sämtlicher baubedingter Bodeneingriffe eine archäologische Baubegleitung des Oberbodenabtrages nach Erlass des Planfeststellungsbeschlusses durchzuführen.

Zur Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und zur Minimierung bauzeitlicher Risiken wird empfohlen, die in offener Bauweise geplanten Abschnitte rechtzeitig im Bauablauf durch eine vorlaufende Sondage (z. B. im Bereich des Kabelgrabens) zu prospektieren. Beim Auftreten von Befunden im Ergebnis der archäologischen Baubegleitung oder der vorlaufenden Prospektion ist die Fundstelle innerhalb der Baufeldgrenzen zu erweitern. Aufgedeckte Befunde sind vollständig zu dokumentieren und auszugraben und Funde befundbezogen zu bergen. In den BE-Flächen ist zu prüfen, inwieweit die Überdeckung der Befundhorizonte ausreicht, um eine Schadverdichtung im Bodendenkmalbereich zu vermeiden und so die notwendige Oberbodenabtragsfläche zu reduzieren.

B.IV.3.10.1.2.2 Schachtanlage Kochendorf

Im Bereich der geplanten Baugrube der Schachtanlage Kochendorf, die im Fundstellenverdachtspuffer einer Bodendenkmalvermutungsfläche

(FRIE010M) liegt, ist eine invasive Prospektion durch Anlage von Sondagen durchzuführen.

Da es sich bei der Bodendenkmalvermutungsfläche (FRIE010M) um einen Prüffall handelt, sind auch die angrenzenden BE-Flächen innerhalb der Bodendenkmalvermutungsfläche und des Fundstellenverdachtspuffers rechtzeitig zu prospektieren. Mit der örtlich zuständigen Denkmalbehörde ist dafür ein geeignetes Sondagekonzept abzustimmen. Beim Auftreten von Befunden ist die Fundstelle innerhalb der beanspruchten Baufeldgrenzen zu erweitern. Aufgedeckte Befunde sind vollständig zu dokumentieren und auszugraben und Funde befundbezogen zu bergen. In den BE-Flächen ist zu prüfen, inwieweit die Überdeckung der Befundhorizonte ausreicht, um eine Schadverdichtung im Bodendenkmalbereich zu vermeiden

und so die notwendige Oberbodenabtragsfläche zu reduzieren.

B.IV.3.10.1.2.3 Untersuchungsraum Großgartach

Im Bereich des betroffenen Bodendenkmals (GROS012) und des anschließenden Fundstellenverdachtspuffers ist im Zuge sämtlicher baubedingter Bodeneingriffe eine archäologische Baubegleitung des Oberbodenabtrages durchzuführen.

Zur Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und zur Minimierung bauzeitlicher Risiken wird empfohlen, die in offener Bauweise geplanten Abschnitte rechtzeitig im Bauablauf durch eine vorlaufende Sondage (z. B. im Bereich des Kabelgrabens) zu prospektieren. Beim Auftreten von Befunden im Ergebnis der archäologischen Baubegleitung oder der vorlaufenden Prospektion ist die Fundstelle innerhalb der Baufeldgrenzen zu erweitern. Aufgedeckte Befunde sind vollständig zu dokumentieren und auszugraben und Funde befundbezogen zu bergen. In den BE-Flächen ist zu prüfen, inwieweit die Überdeckung der Befundhorizonte ausreicht, um eine Schadverdichtung im Bodendenkmalbereich zu vermeiden und so die notwendige Oberbodenabtragsfläche zu reduzieren.

B.IV.3.10.1.2.4 Schacht Großgartach

Im Bereich der geplanten Baugrube der Schachtanlage Großgartach, die im Fundstellenverdachtspuffer eines Bodendenkmals (GROS012) liegt, ist eine invasive Prospektion durch Anlage von Sondagen durchzuführen. Mit der örtlich zuständigen Denkmalbehörde ist dafür ein geeignetes Sondagekonzept abzustimmen.

Beim Auftreten von Befunden ist die Fundstelle zur genaueren Abgrenzung der Befundlage in die angrenzenden BE-Flächen mit geplanten Oberbodenabträgen zu erweitern. Da das Plangebiet zwischen zwei bekannten Bodendenkmalvermutungsflächen liegt (GROS006, GROS012), sind darüber hinaus sämtliche Oberbodenabträge des Baufeldes im Bereich der bekannten Bodendenkmale sowie der daran angrenzenden Nahbereiche archäologisch zu begleiten.

Beim Auftreten von Befunden sind diese vollständig innerhalb der Arbeitsflächen zu dokumentieren und auszugraben und Funde befundbezogen zu bergen. In den BE-Flächen ist zu prüfen, inwieweit die Überdeckung der Befundhorizonte ausreicht, um eine Schadverdichtung im Bodendenkmalbereich zu vermeiden und so die notwendige

Oberbodenabtragsfläche zu reduzieren.

Um die archäologischen Denkmale bzw. Denkmalverdachtsflächen, die einer Zerstörung durch das geplante Bauvorhaben anheimfallen, nicht undokumentiert zu verlieren, ist ein sog. Bodenarchiv durch eine archäologische Untersuchung über die Dokumentation in ein sogenanntes Papierarchiv und in Langzeitarchivierungsdaten der Datenbanken ADABweb des Landesamtes für Denkmalpflege (LAD) zu überführen. Alle relevanten Informationen sind dabei so detailliert wie möglich aufzunehmen und mit der Option einer späteren wissenschaftlichen Bearbeitung zu archivieren. Obwohl die Ergebnisse solcher umfangreicheren Untersuchungen der archäologischen Forschung zur Verfügung stehen, sind sie in ihrer Zielsetzung nicht als solche zu verstehen, sondern stellen denkmalpflegerische Maßnahmen zum Ausgleich der baubedingten Zerstörung der archäologischen Substanz dar.

B.IV.3.10.1.3 Archäologische Baubegleitung mit Erlass des Planfeststellungsbeschlusses

Es ist eine fachliche Begleitung und ggf. Einleitung von Maßnahmen zur Sicherung archäologischer Informationen während des laufenden Baubetriebs durch qualifiziertes und erfahrenes archäologisches Fachpersonal durchzuführen. Sie sind als Teil der baubegleitenden umweltfachlichen Mitigationsmaßnahmen zu verstehen. Sie kommen der Verpflichtung nach,

bei Bodeneingriffen an Stellen, an denen bislang keine Informationen zu Bodendenkmalen vorliegen, auftretende Zufallsfunde zu berücksichtigen, wie es nach den Denkmalschutzgesetzen der Bundesländer vorgeschrieben ist. Dazu gehört auch das Einleiten von notwendigen Maßnahmen während der Baumaßnahme (Oberbodenabträge und evtl. Ausgrabungen) in Absprache mit den Denkmalschutzbehörden.

Die bauvorgreifenden und baubegleitenden archäologischen Maßnahmen umfassen die vorbereitende fachliche Konsultation im Bauvorgang, die Überwachung von Bodeneingriffen (Oberbodenabträge u.a.) sowie die Organisation und Koordination der zeitnahen, fachlichen und konformen Bearbeitung von Zufallsfunden in Zusammenarbeit mit dem LAD.

In Baden-Württemberg werden durch Baumaßnahmen des Vorhabenträger ausgelöste archäologische Maßnahmen i.d.R. durch Dritte (fachlich geeignete Grabungsfirmen) durchgeführt. Diese Arbeiten erfolgen unter der Fachaufsicht des LAD. Die Ausführung der Maßnahme sowie die Erstellung der dazugehörigen Dokumentation muss nach den Grabungsrichtlinien des LAD erfolgen. Die archäologischen Arbeiten des Vorhabenträger sind vor Beginn zeitnah dem LAD anzuzeigen.

Für alle archäologischen Maßnahmen wird vor Beginn in Zusammenarbeit und in Übereinstimmung mit dem LAD noch ein Grabungskonzept sowie denkmalfachliche Leistungsbeschreibung erstellt. Darin ist besonders die Lage der Probeschnitte (sog. Grabungs-Sondageschnitte) von der invasiven Prospektion mit dem LAD abzustimmen.

B.IV.3.10.1.4 Konkrete Schutzauflagen im Planfeststellungsbeschluss

Über vorgenannten Maßnahmen hinaus sieht der Planfeststellungsbeschluss im Entscheidungsausspruch unter A.V.5 dieser Entscheidung verschiedene Schutzauflagen vor, die vom Regierungspräsidium Stuttgart und dem Landesamt für Denkmalpflege angeregt worden sind.

Die Schutzauflage Nr. 1. zur Vereinbarung mit dem Landesamt für Denkmalpflege ergeht, da die Planunterlagen die in der Auflage genannten Details zu den weiteren Schutzauflagen noch nicht erfassen. Auch Vorhabenträgerseitig ist vorgesehen, den genannten Vertrag zu schließen. Es war bislang nur noch nicht möglich. Der Vertrag muss vor Beginn irgendwelcher Oberbodenabtragungen oder noch vorausgehender Maßnahmen geschlossen worden sein.

Die Schutzauflagen die archäologische Baubegleitung betreffend (Nr. 2. Buchst. a – c, e, f) dienen der Einhaltung der denkmalschutzrechtlichen Pflichten und zum Schutz von archäologischen Denkmälern. Die Kosten (Buchst. d) hat der Besitzer der jeweiligen Denkmäle Veranstalter der Beseitigung bzw. Zerstörung – also der Vorhabenträger - zu tragen, § 6 DSchG.

B.IV.3.10.2 Eingriffe in das Grabungsschutzgebiet (§ 22 DSchG BW)

Der Genehmigungsvorbehalt des für Grabungsschutzgebiete ist nicht ausgelöst. In Grabungsschutzgebieten dürfen gemäß § 22 Abs. 2 S. 1 und 2 DSchG BW Arbeiten, durch die verborgene Kulturdenkmäle zutage gefördert oder gefährdet werden können, nur mit Genehmigung des Landesamtes für Denkmalpflege im Benehmen mit der höheren Denkmalschutzbehörde vorgenommen werden. Das neben dem Arbeitsbereich gelegene römische Kleinkastell gehört außerdem zu dem Grabungsschutzgebiet Parzelle 972 und 974, bei dem aufgrund von § 22 DSchG BW 1983 jegliche Arbeiten, die Kulturdenkmäle gefährden, zu vermeiden sind (betr. Fundstellen FRIE009, FRIE048). Da das Grabungsschutzgebiet sich nicht auf den Arbeitsstreifen des Vorhabens erstreckt, ist insoweit keine Genehmigung erforderlich.

B.IV.3.10.3 Funde (§ 20 DSchG BW)

Wer Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, hat dies nach § 20 Abs. 1 DSchG BW unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Diese Verpflichtung besteht nicht, wenn damit unverhältnismäßig hohe Kosten oder Nachteile verbunden sind und die Denkmalschutzbehörde es ablehnt, hierfür Ersatz zu leisten.

Funde von Kulturdenkmalen sind zu erwarten. Das gesamte Umfeld des Vorhabens ist geprägt von Kulturdenkmalen.

Im Untersuchungsraum bei Großgartach ist nördlich der geplanten Baumaßnahmen ein provincial-römisches Grab mit hohem Konfliktpotenzial (Kategorie 2) bekannt (Fundstelle GROS039). Im Umfeld der Trassierung im Bereich Großgartach konzentrieren sich außerdem vier weitere Siedlungen mit mittlerem Konfliktpotenzial (Kategorie 3), die von den geplanten Baumaßnahmen nicht betroffen sind. Die Siedlungsplätze datieren in das Neolithikum, in die Urnenfelderzeit und in die jüngere Hallstattzeit sowie in die Latènezeit (Fundstellen BÖCK061, BÖCK073, GROS002, GROS016). Im Teilbereich eines Denkmals mit einer römischen Villa Rustica besteht auch hier noch einmal hohes Konfliktpotenzial (Kategorie 2, GROS016).

Im Untersuchungsraum bei Kochendorf besteht unmittelbar nördlich des Schachtstandorts ein sehr hohes Konfliktpotenzial (Kategorie 1) durch einen vermuteten Limesausläufer des Neckar-Odenwald-Limes aus der römischen Kaiserzeit (Fundstelle L6720/055B-06). Ferner wurden außerhalb des Arbeitsbereiches in Kochendorf an sieben Stellen Bodendenkmale oder Bodendenkmalvermutungsflächen mit hohem archäologischen Konfliktpotenzial (Kategorie 2) erfasst. Als hochwertige Denkmale werden ein Kleinkastell und ein Gräberfeld aus der römischen Kaiserzeit nicht von der Trasse tangiert (Fundstellen FRIE009, FRIE010, FRIE048). Neben dem Arbeitsbereich liegt außerdem eine undatierte Siedlung mit mittlerem Konfliktpotenzial (Fundstelle L6720/055B-08) vor.

Hohes Konfliktpotenzial wird außerdem einem Gräberfeld und einer Befestigung ohne Datierung sowie einem Hochgericht aus der frühen Neuzeit beigemessen, die ebenfalls außerhalb des Arbeitsbereiches liegen (Fundstellen FRIE016M, L6720/055B-12, L6720/068B-03).

Im Umfeld der Trassierung konzentrieren sich weitere Bodendenkmale und Bodendenkmalvermutungsflächen, bei denen es sich vor allem um Siedlungen und Bestattungsplätze mit mittlerem Konfliktpotenzial handelt (Kategorie 3, L6720/067B-01, FRIE001, FRIE004, FRIE007, FRIE013, FRIE035, L6720/055B-09, L6720/055B-10).

Das Landesamt für Denkmalpflege und seine Beauftragten sind nach § 20 Abs. 2 DSchG BW berechtigt, den Fund auszuwerten und, soweit es sich um bewegliche Kulturdenkmale handelt, zu bergen und zur wissenschaftlichen Bearbeitung in Besitz zu nehmen. Weitere bauseitig nicht vermeidbare Maßnahmen, die diese beeinträchtigen können, bedürfen nach § 8 DSchG BW der Genehmigung des LAD. Liegt diese vor, sind die unerwarteten Fundstellen nach den Richtlinien des LAD zu untersuchen.

B.IV.3.11 Bauordnungsrecht

Das Vorhaben ist mit den strikten Vorgaben des Bauordnungsrechts vereinbar.

Dieser Planfeststellungsbeschluss ersetzt die erforderlichen Baugenehmigungen nach § 58 Abs. 1 S. 1 BauO BW.

Die mit diesem Planfeststellungsbeschluss erteilten Baugenehmigungen sind als Maximalrahmen für die übertägigen, baugenehmigungspflichtigen Anlagen an den Schächten entsprechend der Angaben in Planunterlage Teil K01 – Anhänge 01 und 02 zu verstehen. Bei der konkreten Planung dieser Baumaßnahmen ist das materielle Bauordnungsrecht einzuhalten. Wird der jeweilige Rahmen überschritten, bedarf es einer Baugenehmigung durch die Baurechtsbehörden. Da die Prüftiefe der konfliktbewältigenden Planfeststellung sich in konfliktfreien Situationen von der Detailtiefe der Baugenehmigung deutlich unterscheiden kann, ergehen die Baugenehmigungen rahmensetzend unter Festlegung der maximal benötigten und nach BauO BW zulässigen Größen, Abstände usw. der baulichen Anlagen. Dies ist u.a. deshalb nötig, da das Bauunternehmen für die baulichen Anlagen noch nicht bekannt ist und die Vergabe erst nach der Planfeststellung erfolgt.

Die auf dieser Basis zu betrachtenden bauordnungsrechtlichen Vorschriften werden beachtet. Es handelt sich um striktes Recht, bei dem der Vorhabenträger ohnehin „materiell polizeipflichtig“ ist. Er muss dieses einhalten. Die Schutzauflage (A.V.6 dieser Entscheidung) auf Grundlage von § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG, das Vorhaben im Rahmen der Anträge und den strikten Anforderungen der BauO BW auszuführen, stellt als Aktualisierung der materiellen Polizeipflicht sicher, dass die Genehmigungsanforderungen nicht aus der Hand gegeben werden. Dies flankiert die Schutzauflage zur Abstimmung der Detailplanungen mit den Baurechtsbehörden.

Die Voraussetzungen für die Baugenehmigungen der geplanten Bauwerke liegen vor. Die Baugenehmigung ist gemäß § 58 Abs. 1 S. 1 BauO BW zu erteilen, wenn dem genehmigungspflichtigen Vorhaben keine baurechtlich zu prüfenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften entgegenstehen.

B.IV.3.11.1 Genehmigungspflichtiges Vorhaben

Es handelt sich um ein genehmigungspflichtiges Vorhaben. Die Errichtung und der Abbruch baulicher Anlagen sowie der in § 50 aufgeführten anderen Anlagen und Einrichtungen bedürfen der Baugenehmigung, soweit in §§ 50, 51, 69 oder 70 nichts Anderes bestimmt ist (§ 49 BauO BW).

B.IV.3.11.1.1 Bauliche Anlage

Das Vorhaben besteht aus baulichen Anlagen. Bauliche Anlagen sind nach § 2 Abs. 1 S. 1 BauO BW unmittelbar mit dem Erdboden verbundene, aus Bauprodukten hergestellte Anlagen. Nach § 2 Abs. 1 S. 3 Nr. 6 BauO BW gelten auch Stellplätze als bauliche Anlagen.

Die für die Betriebsphase dauerhaft zu errichtenden Gebäude bzw. Bauwerke sind unter Angabe der maximalen Gebäudeabmessungen in Planunterlage Teil C.II-02 - Anlage 3: Baubeschreibung dauerhafte Bauwerke - Schacht Kochendorf und in Teil C.II-02 - Anlage 3: Baubeschreibung dauerhafte Bauwerke - Schacht Großgartach exemplarisch beschrieben und mit den Grundflächen der Gebäude im Übersichtsplan dargestellt. Für die Gebäude werden die maximalen Dimensionen zu Länge, Höhe und Breite angegeben und anhand der maximalen Abmessungen die resultierende Flächenbeanspruchung sowie das Raumvolumen des Gebäudes ermittelt.

Es werden an beiden Schächten folgende Anlagen dauerhaft errichtet:

1. Schachteinhausung (12 m x 12 m x 5 m, verschiebbare, verkleidetes Stahltragwerk, unbeheizt),
2. Lagerhalle (unbeheizt) und Sozialgebäude (10 m x 17 m x 7 m und 3 m x 10 m x 7 m, bautechnisch einfache Konstruktion, Lagerplatz Notfallfahrzeug und Arbeitsbühne),

3. Transformatorenhaus/Stromversorgung (5 m x 10 m x 7 m, bautechnisch einfache oder eine vorgefertigte Konstruktion, Transistoren, Stromversorgung, unbeheizt),
4. Windenfundament (5 m x 10 m),
5. Befestigung/Versiegelung der Arbeits- und Verkehrsflächen (ca. 0,35 ha) inklusive 5 Parkplätzen (ohne Kennzeichnung auf dem Asphalt) und
6. Metall-Sicherheitszaun mit Übersteigschutz (Höhe ca. 3 m) mit Toranlage und Videoüberwachung (inkl. Infrarotlichtanlage).

Sämtliche der vorgenannten Anlagen bestehen aus Bauprodukten (i.S.v. § 2 Abs. 10 LBO BW) und werden mit dem Erdboden fest verbunden. Das gilt insbesondere für die verschiebbare Schachteinhausung, die über die Schienen fest mit dem Erdboden verbunden wird.

Die Arbeitstätigkeiten auf dem Betriebsgelände zur Wartung und Instandhaltung der Kabel und des Schachtes begrenzen sich auf wenige Arbeitstage im Jahr. Während dieser Wartungsarbeiten im Schacht müssen die Arbeiter über eine an einer Windenanlage hängenden Arbeitsbühne in dem Schacht auf und abfahren können, um die Kabel und die Schachtkonstruktion begutachten und ggf. warten zu können. Üblicherweise muss zudem ein Mobilkran aufgestellt werden. Die planmäßigen Arbeiten zur Wartung und Instandhaltung finden tagsüber in den Zeiträumen zwischen 6:00 und 22:00 Uhr statt. Für die Arbeiter bei diesen Arbeiten ist die Bereitstellung von Sozialanlagen vorgesehen. Neben dem Lagergebäude sind daher auch Räumlichkeiten zum Aufenthalt eingeplant. Da nur kurze Aufenthaltszeiträume vorgesehen sind, kann bei Bedarf auch eine mobile Sanitäreinrichtung angemietet werden, wenn sich im Rahmen der nächsten Planungsstufen der Anschluss an die öffentliche Abwasserentsorgung als unverhältnismäßig herausstellen sollte. Auf dem Betriebsgelände ist kein dauerhafter Aufenthalt von Arbeitspersonal vorgesehen. Die Anzahl der Arbeiter ist abhängig von den durchzuführenden Tätigkeiten und beträgt für einen Einsatz im Schacht mindestens etwa 5 Personen und kann für komplexere Aufgaben bis zu etwa 10 Personen ansteigen. Zu den weiteren Details wird auf Planunterlage Teil K.01, Anhänge 01 und 02 verwiesen.

B.IV.3.11.1.2 Genehmigungsvorbehalt

Baugenehmigungen sind für die baulichen Anlagen und Gebäude – außer für das Schachtgebäude - erforderlich. Die Konstellationen der §§ 50, 51, 69 oder 70 BauO BW sind nicht einschlägig. Sämtliche Anlagen überschreiten die Größenwerte aus § 50 und Anlage 1 der BauO BW und sind nicht von der Genehmigung freigestellt. Da die Anforderungen des § 51 BauO BW nicht vorliegen, insbesondere der Geltungsbereich eines Bebauungsplans (§ 50 Abs. 2 BauO BW), ist auch das Kenntnissgabeverfahren anstelle einer Baugenehmigung nicht einschlägig. Fliegende Bauten gemäß § 69 BauO BW liegen ebenfalls nicht vor. Welche konkrete Ausführung gewählt wird, entscheidet nach dem Planfeststellungsbeschluss das beauftragte Bauunternehmen. Insofern kann noch nicht festgestellt werden, ob eine Ausführungsgenehmigung i.S.v. § 69 Abs. 2 und 3 BauO BW vorliegt. Letztlich liegen auch die Sonderkonstellationen des § 70 BauO BW (Bau einer Bundesbehörde, Entwurfsarbeiten und Bauüberwachung Baubehörde übertragen) nicht vor.

Insbesondere ist auch der Sicherheitszaun mit der Höhe von 3 m genehmigungspflichtig, da er im Außenbereich errichtet wird.

Infolge der Anwendbarkeit des Bergrechts für das Leitungsbauvorhaben unterstehen die Schächte sowie die untertägigen Anlagen der Aufsicht der Bergbehörden. Damit ist der bauordnungsrechtliche Anwendungsausschluss für die hier gegenständlichen unterirdischen baulichen Anlagen einschlägig; § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 LBO BW.

B.IV.3.11.1.2.1 Schachtgebäude

Das jeweilige Schachtgebäude unterfällt allerdings als wesentlicher Bestandteil des jeweiligen Schachtes nicht dem Bauordnungsrecht. Nach § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 BauO BW gilt die BauO bei den der Aufsicht der Bergbehörden unterliegenden Anlagen zwar nur für oberirdische Gebäude. Das Schachtgebäude steht allerdings in fester Verbindung mit dem Schacht und ist damit Teil des der Bergaufsicht unterstehenden Anlage Schacht. Die technischen Standards des Baurechts werden gleichwohl gewahrt.

B.IV.3.11.2 Keine entgegenstehenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften des Baurechts

Öffentlich-rechtliche Vorschriften stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Soweit nicht § 52 Anwendung findet, sind alle öffentlich-rechtlichen Vorschriften zu prüfen, die Anforderungen an das Bauvorhaben enthalten und über deren Einhaltung nicht eine andere Behörde in einem gesonderten Verfahren durch Verwaltungsakt entscheidet (§ 58 Abs. 1 S. 2 BauO BW). Da hier im Rahmen der umfassenden Planfeststellung entschieden wird, die sämtliche öffentlich-rechtlichen Beziehungen gestaltet (Gestaltungswirkung) und erforderliche Genehmigungen ersetzt (Konzentrationswirkung) - § 18 Abs. 5 NABEG, § 43c EnWG, § 75 Abs. 1 S. 1 HS. 2, S. 2 VwVfG, richtet sich das baurechtliche Prüfprogramm für die ersetzte Baugenehmigung ausschließlich nach dem öffentlichen Baurecht; für das Bauplanungsrecht unter Berücksichtigung des Fachplanungsprivilegs (§ 18 Abs. 4 S. 6 f. NABEG, § 38 S. 1 BauGB).

Die für eine Baugenehmigung weiter notwendigen Details bleiben daher der Bauausführung überlassen. Dies wird indes nicht einfach dem Vorhabenträger überlassen und insofern „aus der Hand“ gegeben. Durch Nebenbestimmungen ist auch mit Blick auf die Details sichergestellt, dass das materielle Recht eingehalten wird. Das strikte Bauordnungsrecht darf vom Vorhabenträger ohnehin nicht umgangen werden. Dies ist in der Schutzauflage Nr. 1 in Kap. A.V.6 dieser Entscheidung auf diese Situation aktualisiert. Insoweit ist sichergestellt, dass das materielle Bauordnungsrecht auch hinsichtlich der Details eingehalten wird. Zu diesem Zweck wird der Vorhabenträger den Baurechtsbehörden der Stadt Bad Friedrichshall und dem Landratsamt des Landkreises Heilbronn nach dem Planfeststellungsbeschluss die Detailplanung auf entsprechendem Niveau zur Abstimmung vorlegen (Schutzauflage Nr. 2 in Kap. A.V.6 dieser Entscheidung). Dabei ist der durch diesen Planfeststellungsbeschluss vorgegebene Rahmen zu wahren. Anderenfalls müsste bei der zuständigen Baurechtsbehörde eine neue Baugenehmigung beantragt werden.

Die auf dieser Basis zu betrachtenden bauordnungsrechtlichen Vorschriften sind bzw. werden beachtet. Die Schutzauflage auf Grundlage von § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG, das Vorhaben im Rahmen der Anträge und den strikten Anforderungen der BauO BW auszuführen, stellt sicher, dass die Genehmigungsanforderungen nicht aus der Hand gegeben werden. Folgende Anforderungen sind insbesondere erfüllt.

B.IV.3.11.2.1 Abstandsflächen

Die strikt geltenden Abstandsflächen werden bei der Planung beachtet.

Vor den Außenwänden von baulichen Anlagen müssen gemäß § 5 Abs. 1 S. 1 BauO BW Abstandsflächen liegen, die von oberirdischen baulichen Anlagen freizuhalten sind. Eine Abstandsfläche ist insbesondere nach § 5 Abs. 1 S. 2 BauO BW nicht erforderlich vor Außenwänden an Grundstücksgrenzen, wenn nach planungsrechtlichen Vorschriften an die Grenze gebaut werden darf und öffentlich-rechtlich gesichert ist, dass auf dem Nachbargrundstück ebenfalls an die Grenze gebaut wird. Die Abstandsflächen müssen auf dem Grundstück selbst liegen. Sie dürfen auch auf öffentlichen Verkehrsflächen, öffentlichen Grünflächen und

öffentlichen Wasserflächen liegen, bei beidseitig anbaubaren Flächen jedoch nur bis zu deren Mitte (§ 5 Abs. 2 BauO BW). Soweit nach diesem Gesetz oder nach Vorschriften auf Grund dieses Gesetzes Abstände und Abstandsflächen auf dem Grundstück selbst liegen müssen, dürfen sie sich ganz oder teilweise auf andere Grundstücke erstrecken, wenn durch Baulast gesichert ist, dass sie nicht überbaut werden und auf die auf diesen Grundstücken erforderlichen Abstandsflächen nicht angerechnet werden (§ 7 S. 1 BauO BW). Nach § 5 Abs. 4 S. 1 f. BauO BW bemisst die Tiefe der Abstandsfläche sich nach der Wandhöhe; sie wird senkrecht zur jeweiligen Wand gemessen. Als Wandhöhe gilt das Maß vom Schnittpunkt der Wand mit der Geländeoberfläche bis zum Schnittpunkt der Wand mit der Dachhaut oder bis zum oberen Abschluss der Wand. Die Tiefe der Abstandsflächen beträgt nach § 5 Abs. 7 Nr. 1 LBO BW allgemein 0,4 der Wandhöhe. Sie darf jedoch 2,5 m, bei Wänden bis 5 m Breite 2 m nicht unterschreiten (§ 5 Abs. 7 S. 2 LBO BW).

B.IV.3.11.2.2 Baulasten

Das Vorhaben ist insbesondere in Großgartach mit den strikten Vorgaben zu Baulasten vereinbar.

In Planunterlage Teil K01, Anhänge 01 und 02 werden auch zu den Zaunanlagen Abstandsflächen (siehe jeweils Anhang 1.5 in den o.g. Dokumenten) dargestellt, aus der letztlich auch Baulastflächen (siehe jeweils Anhang 1.6 in den o.g. Dokumenten) resultieren. Für den Sicherheitszaun am Schacht Großgartach bedarf es nördlich und südlich der Eintragung von Baulasten gemäß § 7 S. 1 BauO BW. Diese sind auf dem nördlichen Wirtschaftsweg sowie dem südlich gelegenen Grundstück zwischen Fahrbahn der Bundesstraße B293. Die maximale Ausschöpfung von der Hälfte des jeweiligen Grundstücks wird nach der Planung unterschritten. Beim Schacht Kochendorf bedarf es einer Baulast zugunsten des Grundstücks 5759/3 einer Abstandsflächenbaulast von maximal 2,5 m auf dem Grundstück 5723 (Weg am Merzenbach). Zudem wird östlich zum öffentlichen Feldweg (Grundstück 5753) eine solche von bis zu 1 m benötigt.

Die Errichtung eines Gebäudes auf mehreren Grundstücken ist nach § 4 Abs. 2 BauO BW zulässig, wenn durch Baulast gesichert ist, dass keine Verhältnisse eintreten können, die den Vorschriften dieses Gesetzes oder den auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften zuwiderlaufen.

Die Anlagen werden in Großgartach auf mehreren Grundstücken, teilweise auch bei den Gebäuden, überlappend errichtet. Von der Asphaltfläche werden die Flurstücke 8036, 8037 und 8038 überbaut, von Lagerhalle und Sozialgebäude die Flurstücke 8036 und 8037.

Eingetragene Baulasten liegen auf den vorgenannten Grundstücken nicht vor.

Für die Bebauung der dauerhaft genutzten Betriebsfläche bestehend aus den drei einzelnen Flurstücken 8038, 8037 und der westlichen Hälfte von 8036 wird laut Planunterlage eine Vereinigungsbaulast beantragt, die eine Handhabung der Betriebsfläche im Sinne der Bebauung als „ein“ Grundstück ermöglicht. Die Flurstücke 8037 und 8038 sind bereits in Besitz des Übertragungsnetzbetreibers TransnetBW GmbH. Für das Flurstück 8036, dessen Vorbesitzer die Stadt Leingarten ist, ist der Erwerbsprozess bereits initiiert, aber zum Zeitpunkt der Dokumentfertigstellung noch nicht final abgeschlossen. Mit dem in Anhang 1.7 dargelegten Schreiben bestätigt die Stadt Leingarten jedoch die Veräußerung und auch die Zustimmung zur Vereinigungsbaulast.

Nach § 71 Abs. 1 und 2 BauO BW können Grundstückseigentümer durch Erklärung gegenüber der Baurechtsbehörde öffentlich-rechtliche Verpflichtungen zu einem ihre Grundstücke betreffenden Tun, Dulden oder Unterlassen übernehmen, die sich nicht schon aus öffentlich-rechtlichen Vorschriften ergeben (Baulasten). Sie sind auch gegenüber dem Rechtsnachfolger wirksam. Die Erklärung muss vor der Baurechtsbehörde oder vor der Gemeindebehörde

abgegeben oder anerkannt werden; sie kann auch in öffentlich beglaubigter Form einer dieser Behörden vorgelegt werden.

Die Baulasten sind bei den Baurechtsbehörden zu initiieren.

Dieser Planfeststellungsbeschluss ersetzt nicht die beantragten Baulasten. Bei Baulasten handelt es sich nicht um Entscheidungen i.S.v. § 75 Abs. 1 S. 1 HS. 2 VwVfG. Vielmehr sind es öffentlich-rechtliche Willenserklärungen der zukünftig belasteten Grundstückseigentümer. Es wird nicht hoheitlich darüber durch eine Behörde entschieden. Sie kann deshalb nicht durch den Planfeststellungsbeschluss ersetzt werden.

Adressat der Erklärung ist die Baurechtsbehörde. Daher ergeht mit diesem Beschluss die Auflage (Kap. A.V.6 Nr. 4 dieser Entscheidung) des Entscheidungsausspruchs) auf Grundlage von § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG, die Baulasten bei den jeweiligen Baurechtsbehörden (Bad Friedrichshall und Landratsamt Heilbronn) zu initiieren und die daraufhin in Anspruch genommenen Baulasten in das Baulastenverzeichnis der jeweiligen Gemeinde eintragen zu lassen. Letztere Auflage beruht auf § 72 Abs. 1 und 3 BauO BW. Sie dient der Rechtsklarheit.

B.IV.3.11.2.3 Gestaltung

Das Vorhaben wird von der baulichen Gestaltung der Anlagen nicht verunstaltend ausgeführt.

Nach § 11 Abs. 1 BauO BW sind bauliche Anlagen sind mit ihrer Umgebung so in Einklang zu bringen, dass sie das Straßen-, Orts- oder Landschaftsbild nicht verunstalten oder deren beabsichtigte Gestaltung nicht beeinträchtigen. Auf Kultur- und Naturdenkmale und auf erhaltenswerte Eigenarten der Umgebung ist Rücksicht zu nehmen. Bauliche Anlagen sind insbesondere so zu gestalten, dass sie nach Form, Maßstab, Werkstoff, Farbe und Verhältnis der Baumassen und Bauteile zueinander nicht verunstaltet wirken; § 11 Abs. 2 BauO BW.

Der Vorhabenträger hat zugesagt, die Farbe der baulichen Anlagen in Abstimmung mit den Baurechtsbehörden zu gestalten. Im Übrigen legt sorgfältig Schutzauflage Nr. 6 im Kap. A.V.6 dieser Entscheidung dafür, dass auch die weiteren Verunstaltungsmöglichkeiten unterbleiben.

B.IV.3.11.2.4 Brandschutz

Den Brandschutzanforderungen werden die baulichen Anlagen gerecht.

Nach § 15 Abs. 1 BauO BW sind bauliche Anlagen so anzuordnen und zu errichten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Die Planung sieht vor, dass die Tragkonstruktionen, Außenwände und Dächer der baulichen Maßnahmen entsprechend den Brandschutzanforderungen der LBOAVO mit entsprechenden Baustoffeigenschaften und entsprechenden Feuerwiderstand ausgelegt werden.

Die Schachteinhausung ist als Stahlkonstruktion vorgesehen. Die Lagerhalle und der daran angrenzende Sozialtrakt können als Hallenkonstruktion mit niedrigen Wärmedämmanforderungen ausgeführt werden. Die gängigen Hallenkonstruktionen von Systemherstellern oder einfache, individuell geplante Hallensysteme unter Beachtung der Materialauswahl und Konstruktionselemente erfüllen die Anforderungen an den Brandschutz. Das Trafo- bzw. Stromversorgungshaus hat ebenfalls geringe Anforderungen an die Wärmedämmung und wird üblicherweise in massiver Bauweise (vor Ort oder als Fertigteilmauerwerk) nach den gültigen Brandschutzanforderungen erstellt.

Sollten Treppenanlagen erforderlich sein, so werden diese ebenfalls nach den gültigen

Brandschutzanforderungen gemäß LBOAVO ausgelegt.

Für Bauteile die nicht über den entsprechenden Feuerwiderstand und / oder Baueigenschaften aus den Mindestanforderungen der LBOAVO entsprechen, werden qualifizierte Ausgleichsmaßnahmen nachgewiesen, die eine Abweichung nach § 56 Abs. 1 LBO rechtfertigen.

B.IV.3.11.2.5 Standsicherheit

Die Nebenbestimmung A.V.6 Nr. 7 dieser Entscheidung) beruht auf §§ 74 Abs. 2 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG. Sie soll sicherstellen, dass die gesetzlichen Voraussetzungen der Baugenehmigung erfüllt werden. Für das Windenfundament bedarf es eines Standsicherheitsnachweises gemäß § 13 LBO BW, § 18 Abs. 3 LBO VVO BW von einer Person sein, die in die von der Ingenieurkammer Baden-Württemberg geführte Liste nachweisberechtigter Personen im Bereich der Standsicherheit bzw. in anderen Bundesländern eingetragen ist.

Im Gegensatz dazu unterliegen der Zaun, das Transformatorenhaus, die Halle und das Sozialgebäude nicht der bautechnischen Prüfung (§ 18 Abs. 1 Nr. 2 und 6 LBO VVO BW).

B.IV.3.11.2.6 Umwehungen – Verkehrssicherheit

Der geplante Sicherheitszaun erfüllt die Anforderungen aus § 16 Abs. 3 BauO BW. Umwehungen müssen danach so beschaffen und angeordnet sein, dass sie Abstürze verhindern und das Überklettern erschweren.

B.IV.3.11.2.7 Stellplätze

Die bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Stellplätze sind bereits geplant.

Nach § 37 Abs. 1 S. 2 BauO BW sind bei der Errichtung sonstiger baulicher Anlagen und anderer Anlagen, bei denen ein Zu- und Abfahrtsverkehr zu erwarten ist, notwendige Kfz-Stellplätze in solcher Zahl herzustellen, dass sie für die ordnungsgemäße Nutzung der Anlagen unter Berücksichtigung des öffentlichen Personennahverkehrs ausreichen. Die notwendigen Stellplätze sind insbesondere auf dem Baugrundstück herzustellen (§ 37 Abs. 5 Nr. 1 BauO BW).

Der Vorhabenträger sieht je Schachtgrundstück fünf Stellplätze vor. Diese genügen für den Zweck von Instandhaltungsbesuchen mit fünf bis maximal zehn Personen. In Großgartach steht zudem der Parkplatz des Besucherzentrums zur Verfügung.

B.IV.3.11.2.8 Bauplanungsrecht

Das Bauplanungsrecht ist in der Abwägung berücksichtigt (vgl. Kap. B.IV.4.9 dieser Entscheidung).

B.IV.3.12 Straßen und Wege, Straßenverkehr

Das Vorhaben ist mit den strikten Vorgaben des Straßenrechts vereinbar.

B.IV.3.12.1 Bundesstraßen

Die Anforderungen des § 9 Abs. 1 FStrG sind durch das Vorhaben eingehalten.

Nach § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 FStrG dürfen keine Hochbauten jeder Art längs der Bundesstraßen in einer Entfernung bis zu 20 Meter errichtet werden. Der Abstand wird vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn gemessen. Eine Nähe zu einer Bundesstraße besteht ausschließlich zur B293 in Großgartach bei dem Schachtgrundstück. Es sind mehrere Hochbauten um den Schacht geplant. Nahe liegen das Sozialraum-Gebäude, das versetzbare

Schachtgebäude, wenn der Schacht für Arbeiten geöffnet wird und die Winde inklusive Fundament vom äußeren Rand der Fahrbahn der B293. Nur der Zaun am Rand des Schachtgrundstücks Großgartach unterschreitet jedoch den Mindestabstand (vgl. Planunterlage C.II-03 – Anlage 3). Er liegt ca. 14 m vom äußeren Rand der Fahrbahn der B293 entfernt. Dieser stellt allerdings keinen Hochbau i.S.v. § 9 Abs. 1 Nr. 1 FStrG dar, wie auch das Regierungspräsidium Stuttgart bestätigt hat.

Dieser Planfeststellungsbeschluss ersetzt die Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde, dem Regierungspräsidium Stuttgart, nach § 9 Abs. 2 S. 2 FStrG.

Nach § 9 Abs. 2 S. 1 FStrG bedürfen notwendige Genehmigungen der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde, an Bundesfernstraßen, wenn insbesondere bauliche Anlagen längs der Bundesstraßen bis zu 40 m errichtet, werden sollen. Der Abstand wird vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn gemessen. Die Zustimmung darf nur versagt oder mit Bedingungen und Auflagen erteilt werden, soweit dies wegen der Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs, der Ausbauabsichten oder der Straßenbaugestaltung nötig ist (§ 9 Abs. 3 FStrG).

Im Abschnitt E3 des Vorhabens Nr. 3 ist als bauliche Anlage, die keinen Hochbau darstellt, lediglich der Sicherheitszaun in 14 m Entfernung von der Bundesstraße B293 vorhanden. Das Regierungspräsidium Stuttgart äußerte sich dazu, keine Einwände gegen den Zaun zu haben. Insofern bestehen dort offenbar insbesondere keinerlei Ausbauabsichten, die durch den Sicherheitszaun berührt wären. Was die noch nicht realisierte Ausfahrtstraße von der B293 angeht, hat sich der Vorhabenträger mit der Stadt Leingarten, als Satzungsgeber des Bebauungsplans „Saarlandstraße Gemarkung Leingarten-Großgartach“ (Satzungsbeschluss vom 22.11.2011) vorab abgestimmt und sagt zu den Zaun umzusetzen, sofern dies notwendig wird.

B.IV.3.12.2 Gemeindestraßen/ -wege

B.IV.3.12.2.1 Sondernutzungserlaubnisse (dem Grunde nach)

Dieser Planfeststellungsbeschluss ersetzt dem Grunde nach Sondernutzungserlaubnisse nach § 16 StrG BW für Fahrbahnaufweitungen. Nach § 16 StrG BW bedarf die Benutzung einer Straße über den Gemeingebrauch hinaus (Sondernutzung) der Erlaubnis. Die Erlaubnis darf nur auf Zeit oder auf Widerruf erteilt werden (§ 16 Abs. 1 S. 1 und 2 StrG BW). Über die Erteilung der Erlaubnis nach Absatz 1 entscheidet die Straßenbaubehörde nach pflichtgemäßem Ermessen (§ 16 Abs. 2 S. 1 StrG BW).

Gemeingebrauch liegt nach § 13 Abs. 1 S. 1 StrG BW vor, wenn öffentliche Straßen im Rahmen der Widmung und der Straßenverkehrsvorschriften innerhalb der verkehrsüblichen Grenzen genutzt werden. Die Widmung der öffentlichen Straße besteht grundsätzlich für Verkehr, d.h. Fortbewegung; vgl. § 1 Abs. 1 S. 1 StrG BW der als Zweck der Straßen die „Ermöglichung einer an den Bedürfnissen aller Mobilitätsgruppen ausgerichteten Nutzung des Verkehrsraums“ vorsieht. Kein Gemeingebrauch liegt vor, wenn durch die Benutzung einer öffentlichen Straße der Gemeingebrauch anderer unzumutbar beeinträchtigt wird (§ 13 Abs. 1 S. 2 StrG BW).

Die von der K 2154 in Großgartach abzweigende, bestehende Zufahrt in Richtung Besucherzentrum bis zum Baufeld muss verbreitert werden.

Abzweigend von der L 1088 wird in Kochendorf ein namenloser Wirtschaftsweg auf 5,0 m Breite asphaltiert werden. In der Abzweigung in die Oststraße muss die Außenkurve dieses Wirtschaftsweges ausgebaut werden und die Asphaltfahrbahn in der weiterführenden Oststraße ebenso auf 5,0 m Breite ausgebaut werden. Wirtschaftswege stellen Straßen i.S.d. StrG BW dar, wie sich aus § 3 Abs. 2 Nr. 4 lit. a StrG BW ergibt, der beschränkt öffentliche

Wege erfasst; namentlich Wege, die einem auf bestimmte Benutzungsarten oder Benutzungszwecke beschränkten Verkehr dienen oder zu dienen bestimmt sind. Hierzu gehören insbesondere öffentliche Wege, die der Bewirtschaftung von Feld- und Waldgrundstücken dienen oder zu dienen bestimmt sind (öffentliche Feld- und Waldwege).

Der Abzweig in den nächsten nicht asphaltierten Wirtschaftsweg in Richtung Merzenbach muss ausgebaut und auf einer Breite von 5,0 m asphaltiert werden. Die Innenkurve muss ebenfalls ausgebaut und asphaltiert werden. Diese Straße führt an deren Ende über den Merzenbach. Hier muss der Durchlass durch ein Stahlbetonrohr der Lastklasse SLW60 ersetzt werden, um die Tragfähigkeit zu gewährleisten.

Auch Wirtschaftswege stellen Straßen i.S.d. StrG BW dar, wie sich aus § 3 Abs. 2 Nr. 4 lit. a StrG BW ergibt, der beschränkt öffentliche Wege erfasst; namentlich Wege, die einem auf bestimmte Benutzungsarten oder Benutzungszwecke beschränkten Verkehr dienen oder zu dienen bestimmt sind. Hierzu gehören insbesondere öffentliche Wege, die der Bewirtschaftung von Feld- und Waldgrundstücken dienen oder zu dienen bestimmt sind (öffentliche Feld- und Waldwege).

Zu den weiteren Details wird auf die Planunterlagen verwiesen (vgl. insbesondere Planunterlage Teil C.I-06).

Alle baulichen Maßnahmen selbst sind nicht auf Fortbewegung ausgerichtet, sondern verändern temporär die Substanz des Straßenkörpers. Bei der Asphaltierung werden temporär Behinderungen für Verkehrsteilnehmer entstehen. Ob diese unzumutbar sind, kann dahinstehen, da jedenfalls durch die Baumaßnahmen Gemeingebrauch ausgeschlossen werden kann. Es liegen insoweit geplante Sondernutzungen vor. Diese stehen im Ermessen. Das Ermessen ist entsprechend dem Zweck der Ermächtigung und im Rahmen der gesetzlichen Grenzen auszuüben (§ 40 VwVfG).

Der Zweck allen interessierten Verkehrsteilnehmern die Fortbewegung auf den umzubauenden Straßen und Wegen zu gewähren und gleichzeitig notwendige Sondersituationen zuzulassen, ist während der Asphaltierungen temporär ausgeschlossen. Allerdings besteht der tiefere Sinn der Asphaltierungen darin, eine bessere Nutzbarkeit der Straßen und Wege zu schaffen. Nach der kurzen Phase der Erweiterungen der Strecken können die Straßen wieder ungehindert genutzt werden. In der relativ kurzen Bauphase der Straßenerweiterungen können Anlieger der Gartenhausgebiete ihre Grundstücke über andere Wirtschaftswege nach wie vor erreichen. Die Sondernutzung ist für die Realisierung des im überragenden öffentlichen Interesse liegenden Vorhabens 3 Abschnitt E3 unverzichtbar. Demgegenüber stehen kurzzeitige Umwege der Gartenhausgebiets-Nutzer. Mildere Maßnahmen für die Betroffenen und die Allgemeinheit sind nicht ersichtlich. Daher sind diese geringen Lasten hinnehmbar und verhältnismäßig.

Die Sondernutzungserlaubnisse für die o.g. Straßen / Wege werden allerdings lediglich dem Grunde nach für die Bauphase in Kochendorf für die übertägige Strecke der Erdkabel und den Schachtbau inklusive Kabeleinbau erteilt. D.h. die weiteren Details, wie die konkreten Zeiträume des Ausbaus der Strecken und weitere straßen- und straßenverkehrsrechtliche Anforderungen sind nach dem Planfeststellungsbeschluss bei den Straßen- bzw. Straßenverkehrsbehörden zu beantragen.

B.IV.3.12.2.2 Kreuzungen

Dieser Planfeststellungsbeschluss ersetzt dem Grunde nach die Sondernutzungserlaubnisse zum **Kreuzen der Straßen in offener Bauweise**. Die Benutzungen der Straße gehen über den Gemeingebrauch hinaus, da das Durchfräsen des Straßenkörpers vom Widmungszweck keiner Straße umfasst ist und zudem den Gemeingebrauch der Verkehrsteilnehmer stark einschränkt. Insofern handelt es sich um Sondernutzungen i.S.v. § 16 StrG BW.

Kreuzungen sind in Planunterlage Teil C.I-08, Kreuzungsverzeichnis, aufgelistet und in Planunterlage Teil C.I- 06, Lagepläne, dargestellt. Zwischen der PFA-Grenze E2 / E3 und dem Schacht Kochendorf werden ein asphaltierter Feldweg sowie zwei Feldwege (Mittelbewuchs) in offener Bauweise gequert; vgl. Planunterlage Teil C.I- 02.

Die Sondernutzungserlaubnisse für die o.g. Straßen / Wege werden allerdings lediglich dem Grunde nach für die Bauphase in Kochendorf für die übertägige Strecke der Erdkabel und den Schachtbau inklusive Kabeleinbau erteilt. D.h. die weiteren Details, wie die konkreten Zeiträume des Ausbaus der Strecken und weitere straßen- und straßenverkehrsrechtliche Anforderungen sind nach dem Planfeststellungsbeschluss bei den Straßen- bzw. Straßenverkehrsbehörden zu beantragen.

Kreuzungen in geschlossener Bauweise von Land-, Kreis- und Gemeindestraßen sind nicht Gegenstand dieses Beschlusses. Sie unterfallen nicht der Planfeststellung. Gemäß § 18 Abs. 5 NABEG, § 43c EnWG, § 75 Abs. 1 S. 2 VwVfG gestaltet die Planfeststellung lediglich die öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Vorhabenträger und den Betroffenen. Für das Kreuzen der verfahrensgegenständlichen öffentlichen Straßen bestehen demgegenüber keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften, die Anforderungen an diese stellen. Vielmehr handelt es sich nach § 21 Abs. 1 StrG BW um Benutzungen, die weder Gemeingebrauch noch öffentlich-rechtliche Sondernutzung darstellen. Die Einräumung von Rechten zu einer Benutzung von Straßen, die nicht Gemeingebrauch ist, richtet sich nach bürgerlichem Recht, wenn die Benutzung den Gemeingebrauch nicht beeinträchtigt. Durch Gestattungsverträge des Straßenbaulastträgers und dem Vorhabenträger werden die Kreuzungen mit ihren Anforderungen zivilrechtlich geregelt. Es ist – auch aus der Behördenbeteiligung - nicht erkennbar, dass dabei Konflikte entstehen.

Vom Schacht Großgartach bis zur K2154 wird ein asphaltierter Feldweg gekreuzt. Anschließend wird die Leitung parallel zur K2154 mittels E-Power-Pipe Verfahrens zum Netzverknüpfungspunkt geleitet.

B.IV.3.12.2.3 Abspulplätze

Die Abspulplätze besitzen keine straßenrechtliche Relevanz. In dem Planfeststellungsabschnitt sind vier Abspulplätze vorgesehen. Jeweils im Bereich der Schächte in Großgartach und in Kochendorf befinden sich zwei Abspulplätze, ein Abspulplatz zur Abspulung in das Bergwerk und ein Abspulplatz zur Abspulung in den Kabelgraben. Straßenraum ist von den Abspulplätzen in diesem Planfeststellungsabschnitt indes nicht betroffen.

B.IV.3.12.3 Straßenverkehr

B.IV.3.12.3.1 Einmündung in die Landesstraße L1088

Die Einmündung der Zuwegung der Bauverkehre in die Landesstraße L1088 wird von der Straßenverkehrsbehörde und der Straßenbehörde kritisch gesehen. Dass die Vorzugszuwegung zum Schacht Kochendorf gleichwohl auf die Beantragte fiel, ist für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar. Zu den Details wird auf Kap. B.IV.4.10.1 dieser Entscheidung verwiesen.

Fragen mit straßenverkehrsrechtlichem Hintergrund sind allerdings nicht Gegenstand der Planfeststellung.

B.IV.3.12.3.2 Ausnahmegenehmigungen/Erlaubnisse im Übrigen

Straßenverkehrsrechtliche Regelungen für die Inanspruchnahme von öffentlichem Verkehrsgrund (Logistik) und ggf. notwendige Anordnungen nach §§ 29 Abs. 2, 45 Straßenverkehrsordnung (StVO) für Nutzungen über die Frage bei der L1088 hinaus sind ebenfalls nicht in

der Planfeststellung zu klären. Im Planfeststellungsverfahren sind lediglich die bautechnischen Probleme zu bewältigen, die das Vorhaben für den Verkehr aufwirft.¹²⁰

B.IV.3.12.3.3 Schwerlasttransporte – gesondertes VEMAGS-Verfahren nach Planfeststellung

Die Zulassung von Schwerlasttransporten ist aus dem vorgenannten Grund nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses.

Abzweigend von der L 1088 wird in Kochendorf ein namenloser Wirtschaftsweg genutzt. Die Fahrbahn muss hier auf 5,0 m Breite asphaltiert werden. In der Abzweigung in die Oststraße muss die Außenkurve ausgebaut werden und die Asphaltfahrbahn in der weiterführenden Oststraße ebenso auf 5,0 m Breite ausgebaut werden. Der Abzweig in den nächsten nicht asphaltierten Wirtschaftsweg in Richtung Merzenbach muss ausgebaut und auf einer Breite von 5,0 m asphaltiert werden. Die Innenkurve muss ebenfalls ausgebaut und asphaltiert werden. Diese Straße führt an deren Ende über den Merzenbach. Hier muss der Durchlass durch ein Stahlbetonrohr der Lastklasse SLW60 ersetzt werden, um die Tragfähigkeit zu gewährleisten. Nach Überfahrung des Merzenbaches ist das Baufeld erreicht bzw. wird die Bachstraße bis zur Schachtbaustelle genutzt.

Damit erforderliche Transportgenehmigungen werden durch die Kabellieferanten über das bundeseinheitliche VEMAGS-Verfahren eingeholt. Die Anträge gemäß dem VEMAGS-Verfahren sind nicht Gegenstand der Planfeststellung, sondern werden von der Straßenverkehrsbehörde geführt.

B.IV.3.13 Anlagensicherheit

Das Vorhaben ist mit § 49 Abs. 1 EnWG vereinbar.

Nach § 49 Abs. 1 EnWG sind Energieanlagen 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. Die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik wird nach § 49 Abs. 2 Nr. 1 EnWG vermutet, wenn bei Anlagen zur Fortleitung von Elektrizität die technischen Regeln des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE-Normen) eingehalten sind.

Für kunststoffisolierte Erdkabel mit einer Nennspannung von mehr als 320 Kilovolt bis zu 525 Kilovolt fingiert § 3 Abs. 5 S. 3 BBPIG darüber hinaus, dass die Anforderungen an die technische Sicherheit im Sinne des § 49 des Energiewirtschaftsgesetzes erfüllt werden.

Vor diesem Hintergrund hat die Planfeststellungsbehörde keinen Zweifel daran, dass die Anlage die technische Sicherheit in hinreichendem Maß gewährleistet. Auch im Übrigen entspricht die Bauausführung den einschlägigen, geltenden technischen Regelwerken. Für die zum Einsatz kommenden Verlegetechniken hat der Vorhabenträger dies in Planunterlage Teil C.I-01, Anhang 1 (insbesondere Steckbrief 2.5b) und Planunterlage Teil L04 nachvollziehbar dargelegt. Die verwendeten Verlegetechniken entsprechen zudem den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Das steht bei der offenen Verlegung (mit und ohne Schutzrohr) und der geschlossenen Bauweise als HDD-Bohrung außer Frage. Zur E-PowerPipe beinhalten die Planunterlagen in Teil C.I-01 – Anhang 1, Steckbriefe Verlegeverfahren, Anlage 1, die plausible Erklärung des Herstellers, der Fa. Herrenknecht, dass die Verlegetechnik sicher ist. Im Wesentlichen beruht dies darauf, dass die beiden bewährten geschlossenen

120 BVerwG, Urt. v. 28.04.2016, 9 A 10/15, juris Rn. 73.

Bauweisen der HDD-Bohrung und des Rohrvortriebs zum Optimieren der jeweiligen Vorteile unter Ausschluss der Nachteile kombiniert werden.

B.IV.3.13.1 Schutzauflagen aus Kap. A.V.9.4, A.V.9.5 und A.V.9.6

Die Schutzauflagen in Kap. A.V.9.4, A.V.9.5 und A.V.9.6 dieser Entscheidung ergehen nach §§ 74 Abs. 2 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG, um die gesetzlichen Anforderungen aus § 49 Abs. 1 S. 1 EnWG sicherzustellen.

Speziell für den Bergwerksverlauf hat der Vorhabenträger die Verträglichkeit des Bergwerksbetriebes, insbesondere auch bezogen auf untertägige Sprengungen mit den Kabelanlagen untersuchen lassen. Das Ergebnis der Gutachter ist positiv. Der Kabelhersteller hat zudem Sicherheitshinweise gegeben. Zur Ergänzung regen sie allerdings weitere Maßnahmen an, die erst in der Bauausführung realisierbar sind. Die Schutzauflagen in Kap. A.V.9.4 dieser Entscheidung ergeben sich aus den Empfehlungen bzw. Forderungen aus der Planunterlage Teil C.III-02. Die Nebenbestimmungen in Kap. A.V.9.5 Nrn. 1 – 7 dieser Entscheidung ergeben sich aus den Empfehlungen bzw. Forderungen des Gutachters aus der Planunterlage C.III-02 – Anhang 3-1. Die Nebenbestimmungen in Kap. A.V.9.6 Nrn. 1 und 2 dieser Entscheidung ergeben sich aus den Empfehlungen bzw. Forderungen der Gutachter Dr.-Ing. Oswald Klingmüller und Dipl.-Ing. Christian Mayer in der Planunterlage Teil C.III-02 - Anhang 05-2. Die Nebenbestimmungen sollen die Umsetzung durch den Vorhabenträger sicherstellen. Das beim Erlass dieser Nebenbestimmungen eingeräumte Ermessen ist gemäß § 40 VwVfG entsprechend dem Zweck des § 49 EnWG ausgeübt, einen ununterbrochenen, voll leistungsfähigen Kabelbetrieb zu gewährleisten. Gerade mit Blick auf Sprengungen ist dabei extreme Vorsicht geboten. Die gesetzlichen Grenzen sind beachtet. Den Nebenbestimmungen zuwiderlaufende Interessen sind nicht ersichtlich – zumal diese Regelungen voll im Interesse des Vorhabenträgers liegen.

B.IV.3.14 Bergwerksverlauf

Das Vorhaben ist mit den bergrechtlichen Anforderungen vereinbar.

Die Planunterlagen enthalten die durch die Festlegung des Untersuchungsrahmens der Bundesnetzagentur vorgeschriebenen Inhalte in Form der Entwurfsplanung und der Genehmigungsplanung mit technischen Zeichnungen, Lageplänen und Gutachten. Diese Planunterlagen genügen, zusammen mit den Schutzvorkehrungen im Entscheidungsausspruch dieses Planfeststellungsbeschlusses, um dem Gebot der Konfliktbewältigung gerecht werden zu können. Weitere Details sind in den Planunterlagen bereits angekündigt und von der Landesbergdirektion flankierend in ihrer Stellungnahme vom 14.10.2022 ausgeführt. Diese können in die Ausführungsplanung ausgeklammert werden, wie auch die Landesbergdirektion in gemeinsamen Gesprächen mit der Planfeststellungsbehörde und dem Vorhabenträger bestätigte. Die angeordnete Vorlage der Ausführungsplanung bei der Landesbergdirektion sichert ab, dass die Details nicht völlig aus der Hand gegeben werden.

B.IV.3.14.1 Allgemeines

Das BBergG mit seinen Anforderungen an Bergwerke ist anwendbar. Nach § 1 Nr. 2 des Bundesberggesetzes (BBergG) liegt der Zweck des BBergG insbesondere darin, die Sicherheit der Betriebe und der Beschäftigten des Bergbaus zu gewährleisten.

Im Bereich von Heilbronn ist vorgesehen, die Stromtrasse durch die Bergwerke der Südwestdeutschen Salzwerke AG (SWS) zu verlegen. Es ist geplant zwei Schächte um ca. 200 m abzuteufen, um die Erdkabel auf Salzbergwerkshöhe zu verlegen. Von den Schächten werden Strecken zum Anschluss an das Versatzbergwerk Kochendorf bzw. das Salzbergwerk

Heilbronn für die Kabelverlegung neu aufgefahen. Mit Richtbohrungen werden die Bergwerke Kochendorf und Heilbronn verbunden. Die Kabel sollen im Übrigen in die Sohlen von Bestandsstrecken eingefräst bzw. hinter Beton-L-Steinen verlegt werden.

Die neuen Schächte und Anschlussstrecken werden an das Bergwerk der SWS AG angeschlossen, wodurch sie Bestandteil des Grubenbauwerks des unter § 2 Abs. 1 BBergG fallenden Bergwerks und des unter Bergaufsicht stehenden Betriebes der SWS AG werden. Daher untersteht die Ausführung als solche der Bergaufsicht, um die Sicherheit des Bergbaubetriebes im Sinne des § 1 Nr. 2 BBergG zu gewährleisten.

Die Verbindung des Vorhabens mit dem unter § 2 Abs. 1 BBergG fallenden Steinsalzbergwerks der SWS AG bedingt, dass bereits bei den Planungs- und Errichtungsarbeiten die Einhaltung der materiellen bergrechtlichen Anforderungen sicherzustellen ist, damit die Schächte und Verbindungsstrecken an das Grubengebäude zur Umsetzung des Planfeststellungsbeschlusses ordnungsgemäß angeschlossen werden können. Dies gilt umso mehr, wenn die Schächte und untertägigen Anlagen nach der Herstellung dem Bergwerksbetrieb der SWS AG übertragen werden sollen. Vor der geplanten Nutzung der neuen Schächte und Anschlussstrecken auch durch die SWS AG als Bergbauunternehmen sind ggf. Anträge auf Ergänzung der bestehenden Betriebspläne für die beiden Bergwerke Kochendorf und Heilbronn durch die SWS AG notwendig. Durch das Leitungsbauvorhaben dürfen daher keine Zustände entstehen, die eine bergrechtliche Zulassung und Nutzung ausschließen. Die SWS AG hat als unmittelbar durch das Vorhaben betroffene Beteiligte an der Sicherstellung dieser Anforderungen ein berechtigtes Interesse zur Vermeidung von Konflikten zwischen dem planfestgestellten Vorhaben und dem Bergwerksbetrieb.

Infolge der Anwendbarkeit des Bergrechts für das Leitungsbauvorhaben unterstehen die Anlagen der Aufsicht der Bergbehörden. Damit ist der bauordnungsrechtliche Anwendungsausschluss für die hier gegenständlichen unterirdischen baulichen Anlagen einschlägig; § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 LBO BW. Unterirdische Anlagen in diesem Sinne sind untertägige Anlagen: die Schächte inklusive ihrer Schachtabdeckgebäude sowie die Neuauffahrungen von Strecken zum Anschluss der Schächte an die Bergwerke, die Horizontalbohrungen und die Fräsungen bzw. das Errichten von Betonfertigteilen (L-Steine) und Salzauffüllungen dahinter in vorhandenen Strecken. Zu den weiteren Details wird auf die Planunterlagen Teile C.II und C.III, insbesondere Teil C.II-02 sowie Teil C.II-03 und Teil C.III-02 verwiesen. Im Folgenden werden die Details bei den Gewerken noch etwas vertieft.

Da die Errichtung und der Betrieb der Schächte und untertägigen Anlagen in oder jedenfalls im Zusammenhang mit dem der Bergaufsicht unterstehenden Betrieb, der SWS AG, steht, sind hinreichende materielle bergrechtliche Standards durch den Vorhabenträger und seine Auftragnehmer einzuhalten. Sowohl beim Abteufen der Schächte als auch für die Herstellung der Verlegebereitschaft des Kabels unter Tage in den Bergwerken der SWS AG in Kochendorf und Heilbronn sind demnach die einschlägigen bergrechtlichen Normen und Regelwerke anzuwenden.

Über das BBergG hinaus finden für das Vorhaben die allgemein im Bergrecht einschlägigen sowie die unmittelbar in Baden-Württemberg einschlägigen Anforderungen (u.a. BBergG, ABergV, ABPVO BW, BPVOS, EIBergVO) Anwendung. Richtlinien von Bergbehörden anderer Bundesländer, wie z. B. der Bezirksregierung Arnsberg, können im Falle einer Regelungslücke im Einzelfall herangezogen werden. Sollten sich solche Rechtsfragen in der Bauausführungsplanung ergeben, ist deren Lösung mit der Landesbergdirektion abzustimmen.

Das planfestzustellende Vorhaben unterliegt zwar nicht dem Betriebsplanvorbehalt des § 51 BBergG. Denn das Errichten und Betreiben der Erdkabel inklusive aller dafür notwendigen Anlagen und der Bauarbeiten stellt keine klassische bergbauliche Tätigkeit i.S.v. § 2 Abs. 1 S. 1 BBergG dar. Rechtlicher Ausgangspunkt des Anschlusses der Anlagen zur Leitungsführung an das Bestandsbergwerk und die spätere rechtliche Integration in das Bergwerk sind

gleichwohl die Voraussetzungen des § 55 Abs. 1 BBergG (entsprechend) mit dem Hintergrund, dem Bergwerksunternehmen über § 55 Abs. 1 Nr. 8 BBergG hinaus keine rechtlichen Konflikte zu schaffen, die für die spätere, rechtlich zulässige bergbauliche Nutzung der neuen Anlagen Umbaumaßnahmen und dafür weitere Zulassungen zu Folge hätten. Dem entsprechend kommt es für die Prüfung mit Blick auf die Erdkabelverlegung nicht auf die Voraussetzungen an, die Anforderungen an das Bergbauunternehmen stellen bzw. die rein bergbaulichen Tätigkeiten betreffen. Unter diesem Blickwinkel scheidet die Prüfung von § 55 Abs. 1 Nrn. 2 und 7 BBergG aus.

Für einen Gemeinschaden nach § 55 Abs. 1 Nr. 9 BBergG, der extreme Ausmaße haben müsste, dass eine ganz erhebliche Gefahrenschwelle überschritten würde¹²¹, sind aus der Bundesfachplanung und aus den Planunterlagen der Planfeststellung und den dazugehörigen Gutachten, insbesondere zur Langzeitsicherheit, zur Untertagedeponie usw., keinerlei Anhaltspunkte zu erkennen.

B.IV.3.14.2 § 55 Abs. 1 Nr. 1 BBergG

Der Prüfungsumfang der § 55 Abs. 1 Nr. 1 BBergG, nach der für die im Betriebsplan vorgesehene Aufsuchung oder Gewinnung von Bodenschätzen die erforderliche Berechtigung nachgewiesen sein muss, bezieht sich bei Leitungsbauvorhaben durch Bergwerk und Schächte lediglich auf vereinzelte Grundlagen für eine Bergbauberechtigung. So müssen die Neuerrichtungen und sonstigen Maßnahmen, die einmal in das Bergwerk integriert werden, innerhalb der Markscheiden liegen und mit den Berechtsamen vereinbar sein.

B.IV.3.14.2.1 Markscheiden

Das Vorhaben bewegt sich in Bereichen der Felder, die durch sog. Markscheiden begrenzt werden.

Der Bereich der Schächte und der neuaufzufahrenden untertägigen Strecken muss sich u.a. innerhalb der bergbaulichen Markscheiden befinden (§§ 34, 7, 4 Abs. 7 BBergG). Die Felder bestehen bereits. Das Land Baden-Württemberg hat diese auf die SWS AG (Salzbergwerke) verfügt. Insbesondere haben die Salzbergwerke für die Verbindungsstrecke zum Schacht Großgartach noch die Felder „Prosit Ruthle“, „Schöne Renate“ und „Sanfte Maria“ hinzugeworben. Eine Übertragung auf den Vorhabenträger erfolgt nicht öffentlich-rechtlich, sondern durch gesonderte zivilrechtliche Akte. Diesen zivilrechtlichen Weg hat der Vorhabenträger bereits eingeleitet.

B.IV.3.14.2.2 Berechtsame

Die Planung ist mit den bestehenden Berechtsamen vereinbar.

Nach § 55 Abs. 1 Nr. 1 BBergG muss die erforderliche Berechtigung des Bergbauunternehmens (vgl. § 17 I, § 18 IV BBergG) nachgewiesen sein. Die Bergbauberechtigung entsteht ausweislich der Überschrift vom Teil Zwei des BBergG u.a. durch das Bergwerkseigentum (Berechtsame). Dieses darf durch das Höchstspannungskabel-Vorhaben nicht unzulässig bzw. unzumutbar beschränkt werden. Die Planung beschränkt zwar die Berechtsame der SWS AG (Salzbergwerke). In einem gesonderten Vertrag wird dem Vorhabenträger allerdings das Recht eingeräumt, im Rahmen des SuedLink zwei Höchstspannungskabel einschließlich Armaturen (insbesondere Linkbox) und Steuerkabel zu verlegen, zu betreiben, zu

121 BVerwG, Urt. v. 04.07.1986 – 4 C 31/87.

warten, in-standzusetzen und zu unterhalten. Für die Trasse unter Tage umfasst die Dienstbarkeit alle Berechtsamsfelder, die mit dem Kabel durchquert werden. Die Berechtsame sind in Teil D04 Verzeichnis der Berechtsamsfelder dargelegt.

Die Eintragung in das Grundbuch erfolgt in einem gesonderten Verfahren, in dem die Landesbergdirektion (Regierungspräsidium Freiburg, Referat 97) das Grundbuchamt um Eintragung des Bergwerkseigentums im Grundbuch ersucht (§ 17 Abs. 3 S. 1 BBergG).

B.IV.3.14.3 § 55 Abs. 1 Nr. 3 BBergG – Vorsorge gegen Gefahren für Leben, Gesundheit und zum Schutz von Sachgütern

Die Planung erfüllt die Anforderungen des § 55 Abs. 1 Nr. 3 BBergG.

Nach § 55 Abs. 1 Nr. 3 BBergG muss die erforderliche Vorsorge gegen Gefahren für Leben, Gesundheit und zum Schutz von Sachgütern, Beschäftigter und Dritter im Betrieb, insbesondere durch die den allgemein anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik entsprechenden Maßnahmen, sowie dafür getroffen sein, dass die für die Errichtung und Durchführung eines Betriebes auf Grund dieses Gesetzes erlassenen oder geltenden Vorschriften und die sonstigen Arbeitsschutzvorschriften eingehalten werden.

Diese Anforderungen sind in ihren Details spezialgesetzlich geregelt. Diese Details überschreiten den Prüfungsumfang der Planfeststellung, soweit keine entscheidungserheblichen Konflikte bestehen. Daher können sie in die Ausführungsplanung ausgeklammert werden. Damit Regelungen, die denkbare, der Planfeststellung unterfallende Konflikte beinhalten könnten, indes nicht „aus der Hand gegeben“ werden, ist die Ausführungsplanung der Landesbergdirektion (Referat 97 des Regierungspräsidiums Freiburg) auf ihr Verlangen hin vor Beginn des jeweiligen Gewerks vorzulegen. Durch die Schutzauflage in Kap. A.V.9.1 dieser Entscheidung gemäß §§ 74 Abs. 2 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG wird das Einhalten der gesetzlichen Voraussetzungen sichergestellt.

Die Sicherheit der der Bergaufsicht unterliegenden Anlagen wird insbesondere durch den Arbeitsschutz, den Brandschutz, ein Havariekonzept und die Langzeitsicherheit gewährleistet.

B.IV.3.14.3.1 Arbeitsschutz, Arbeitgeberpflichten

Der Arbeitsschutz ist durch die Planung des Vorhabens sichergestellt.

Jeder Arbeitgeber ist unabhängig von den Pflichten des Bauherrn insbesondere für die Sicherheit und die Gesundheit seiner Arbeitnehmer sowie die Einhaltung der arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben verantwortlich. Die arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben ergeben sich aus dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und den zugehörigen Verordnungen wie insbesondere der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV).

Werden Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber an einem Arbeitsplatz tätig, so haben sie sich gegenseitig über mögliche Gefahren für Sicherheit und Gesundheit zu unterrichten und die Maßnahmen zur Verhütung dieser Gefahren abzustimmen. Hierbei haben sie die Hinweise der Koordinatoren und den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu berücksichtigen.

Das maßgebliche Instrument zur Ermittlung und Festlegung erforderlicher Maßnahmen zum Schutz der Sicherheit und der Gesundheit von Arbeitnehmern ist die Gefährdungsbeurteilung, die jeder Arbeitgeber durchzuführen und zu dokumentieren hat. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung sind daher vom Arbeitgeber auf Grundlage der vom Bauherrn definierten Rahmenbedingungen Konzepte zu erstellen, die entsprechend den sich ändernden Gegebenheiten auf der Baustelle laufend anzupassen sind. Dabei handelt es sich um das Baustelleneinrichtungskonzept, das Konzept der Baustellenorganisation, das Vortriebskon-

zept, das Bewetterungs- / Belüftungskonzept, das Konzept Zugangskontrolle / Personenerfassung und das Notfallmanagementkonzept mit Angaben zum Brandschutz, zur Alarmierung, Flucht, Rettung sowie Erster-Hilfe.

Auch die Anwendung etwaiger Leitfäden, Merkblätter etc. entbindet den Arbeitgeber nicht von seiner Pflicht der Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung, einschl. der Festlegung geeigneter Maßnahmen. Dies betrifft insbesondere die starre Einordnung eines Bauvorhabens in die div. Gefährdungskategorien. So können bedingt durch projektbezogene Rahmenbedingungen ohne Weiteres Maßnahmen höherer Gefährdungskategorien erforderlich sein. Die Arbeitsvorbereitung muss auf solche Veränderungen reagieren und die dafür geltenden Regelungen durch eine angepasste Gefährdungsbeurteilung bestimmen. Insofern ist eine projekt-bezogene Gefährdungsbeurteilung als ständige Aufgabe zu verstehen.

Der Vorhabenträger sieht in seiner Planung die Einhaltung der entsprechenden Pflichten vor. Zu den Details wird auf die Planunterlagen Teil C.II-02 und C.II.03, jeweils Kap. 3.6; Teil C.III-03 und C.III-04, jeweils Kap. 4.4.7 und Teil C.III-06, Kap. 5.1 verwiesen.

Da der Arbeitgeber Adressat dieser zwingenden Pflicht und damit selbst aufgrund der Gesetzeslage verantwortlich ist, bedarf es grundsätzlich keiner Vorlage der entsprechenden Dokumente zum Arbeitsschutz. Im Rahmen der Arbeitsschutz-Aufsicht kann sich die Landesbergdirektion diese Dokumente allerdings vorlegen lassen. Für den Fall, dass sie dies möchte, ist die Schutzauflage Nr. 7 in Kap. A.V.9.1 dieser Entscheidung aufgenommen worden. Im Einzelfall müsste für die Vorlage gewerkspezifisch eine entsprechende Forderung von der Landesbergdirektion ausgesprochen werden.

B.IV.3.14.3.2 Bergbausicherheit

Verantwortliche Personen i.S.v. § 58 BBergG, insbesondere für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz, sieht die Planung vor.

Sofern Dritte Bauunternehmen Arbeiten im Bergwerk vollziehen, bedarf es festgelegter verantwortlicher Personen. Die Bestellung der verantwortlichen Personen von Fremdfirmen nach §§ 58 ff. BBergG (Unternehmeraufsichtsperson, § 58 Abs. 1 Nr. 1 BBergG) erfolgt gemäß des gültigen Fremdfirmenkonzeptes der SWS. Diese werden auf Verlangen der Landesbergdirektion angezeigt. Die SWS stellt auf jeder Schicht eine verantwortliche Aufsichtsperson als Koordinator im Sinne des § 4 ABergV. Dieser hat alle Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten zu koordinieren und hierüber in seinem Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument die erforderlichen Einzelheiten festzulegen (§ 4 Abs. 2 ABergV).

Beim Neuauffahren von Strecken wird arbeitstäglich die Firstsicherheit durch Kontrollen des Nachunternehmers sichergestellt, gegebenenfalls müssen Maßnahmen zur Herstellung / Wiederherstellung der Firstsicherheit getroffen und von SWS freigegeben werden. In der Auffahrung wird die Kontrolle der First- und Stoßsicherheit nach auffälligem Bedarf durchgeführt und von der zuständigen Aufsichtsperson dokumentiert. Sie erfolgt durch Ablauten des Gesteins und ggf. zusätzlichen Erkundungsbohrungen. Die neue Verbindungsstrecke zum zukünftigen Schacht Kochendorf wird in das bestehende Monitoring-Konzept der SWS einbezogen, somit werden unter anderem auch kontinuierlich First- und Sohlbohrungen zur Kontrolle der Steinsalzmächtigkeit durchgeführt. Das Herstellen der Erstsicherung wird je nach Situation durch Bergbauarbeit, Anker Ausbau und/oder Verzugsmatten erfolgen. Sowohl für die Erstsicherung als auch für ggf. erforderlichen sekundären Ausbau werden die entsprechenden Ausrüstungen und Materialien in ausreichender Stückzahl jederzeit vorrätig gehalten.

B.IV.3.14.3.3 Brandbekämpfung

Das Vorhaben beachtet die Brandschutzvorschriften.

Nach den Regelungen des Feuerwehrgesetzes Baden-Württemberg (FwG) haben die Feuerwehren u.a. bei Schadenfeuer (Bränden) Hilfe zu leisten und den Einzelnen und das Gemeinwesen vor hierbei drohenden Gefahren zu schützen und zur Rettung von Menschen aus lebensbedrohlichen Lagen technische Hilfe zu leisten.

Daraus folgt nicht zwingend, dass die Feuerwehr jedwede Hilfe und allumfassenden Schutz gewährleisten können muss. Sie hat jeweils nur die Hilfe zu erbringen, die sie personell und mit (vorhandenem) Fahrzeug und Gerät leisten kann. Ggf. kommen Maßgaben der Kommune im Sinne des § 3 Abs. 3 FwG oder der Feuerwehraufsichtsbehörde zur Einrichtung einer Werkfeuerwehr nach § 19 Abs. 3 oder 4 FwG in Betracht.

Erfahrungsgemäß können Gemeindefeuerwehren bei langen untertägigen Angriffs- und Fluchtwegen auf Hohlrumbaustellen die Brandbekämpfung und Rettung von Personen nicht umfassend gewährleisten, so dass seitens des Bauherrn entsprechende Ersatzmaßnahmen festzulegen sind. Daher sind bei sämtlichen die Brandbekämpfung betreffenden Maßnahmen die zuständigen Feuerwehreinstitutionen i. S. d. § 10 ArbSchG frühzeitig, bereits in der Planungsphase, hinzuzuziehen, da dort die feuerwehrtechnische Fachkunde verortet ist. Dies gilt entsprechend für die Einrichtungen der medizinischen Notversorgung.

Für die von dem Vorhaben betroffenen Arbeitsstätten der SWS AG (Bergwerke Kochendorf und Heilbronn inkl. der dort eingerichteten Untertagedeponie) besteht ein bergrechtlich auferlegtes und von der SWS AG verantwortetes Rettungswerk, das mit der öffentlichen Rettungs- und Brandbekämpfungsorganisation verzahnt ist. Auch diesbezüglich bestehen sowohl für die TransnetBW GmbH als auch für die vom Vorhaben betroffene SWS AG Koordinierungspflichten.

Der Vorhabenträger sagt insoweit zu, die für die Durchführung der Arbeiten geltenden gesetzlichen Regelungen, Genehmigungen und Zulassungsbestimmungen der Aufsichtsbehörde in ihrer jeweils aktuellen Fassung einzuhalten. Dazu gehören auch die dann zu dem Zeitpunkt aktuellen bergrechtlichen Rahmen-, Haupt- und Sonderbetriebspläne, nach denen die untertägigen Arbeiten im Bergwerk der SWS ausgeführt werden. Falls erforderlich, werden die Betriebspläne, um die im Zuge der Herstellung der Verlegebereitschaft der HGÜ-Kabel auszuführenden Tätigkeiten ergänzt.

B.IV.3.14.3.4 Bewetterung

Durch das Vorhaben ist eine ausreichende Bewetterung sichergestellt.

Nach § 16 Abs. 1 ABergV ist dafür zu sorgen, dass alle untertägigen Arbeitsstätten mit einem ausreichenden Sicherheitsspielraum so bewettert werden, dass eine Atmosphäre aufrechterhalten bleibt, die für Sicherheit und Gesundheit unbedenklich ist, den durch Explosionen und atembare Stäube bedingten Gefahren Rechnung trägt und den Arbeitsbedingungen während der Arbeitszeit unter Berücksichtigung der angewandten Arbeitsmethoden und der körperlichen Beanspruchung der Beschäftigten angemessen ist. Der Unternehmer hat die Bewetterungsparameter regelmäßig zu messen (§ 16 Abs. 4 S. 1 HS. 1 ABergV). Die Messergebnisse hat er aufzuzeichnen und eine angemessene Zeit aufzubewahren (§ 16 Abs. 4 S. 2 ABergV). Nach § 16 Abs. 6 ABergV ist ein Bewetterungsplan mit den wesentlichen Merkmalen der Bewetterung anzufertigen, regelmäßig auf den neuesten Stand zu bringen und im Betrieb verfügbar zu halten.

Der Vorhabenträger hat die Bewetterung im Grundsatz bereits geplant. Zu den weiteren Details wird auf die folgenden Kapitel ab B.IV.3.14 dieser Entscheidung sowie die Planunterla-

gen C.III-03 bis 06, jeweils Kap. 4.4.6 verwiesen. Vor Beginn der Arbeiten wird er der Landesbergdirektion detaillierte Ausführungen zur Errichtung einer Sonderbewetterung, der Installation von Wetterleiteinrichtungen und der Anpassung des Wetterkonzeptes anzeigen.

B.IV.3.14.3.5 Langzeitsicherheit

Das Vorhaben beeinträchtigt nicht die Langzeitsicherheit vom Versatzbergwerk Kochendorf, vom Bergwerk 2000 (Heilbronn) und von der Untertagedeponie.

Die Langzeitsicherheit wird durch den Langzeitsicherheitsnachweis bestätigt. Der Langzeitsicherheitsnachweis ist ein auf den konkreten Standort bezogener Nachweis der geologischen, geochemischen, geotechnischen, hydraulischen und inneren Barrieren, die gewährleisten, dass das Versatzmaterial während der Betriebsphase und in der Nachbetriebsphase zu keiner Beeinträchtigung der Biosphäre führen kann (§ 2 Nr. 2 VersatzV). Die Anforderungen an den Langzeitsicherheitsnachweis sind in Anlage 4 der VersatzV geregelt. Diese Anforderungen beziehen sich allerdings auf den Bergbauunternehmer, der Versatz betreibt. Das gegenständliche Vorhaben bezieht sich demgegenüber auf die Baumaßnahmen zur Kabelverlegung. Daher kommt es bei dem dabei notwendigen Nachweis auf die Standsicherheit der untertägigen Hohlräume, die natürlichen Barrieren und Auswirkungen technischer Eingriffe und natürlichen Ereignissen sowie technisch bedingten Ereignissen und Prozessen an, die in der Bergwerksbestandssituation die Langzeit- und Standsicherheit beeinträchtigen können. Diese Aspekte hat derjenige Gutachter, der auch schon die Standsicherheit des Bergwerks 2000 Heilbronn ermittelte, auf breiter Daten- und Erkenntnisbasis in Planunterlage Teil C.III-07 für die Bereich Versatzbergwerk Kochendorf, Bergwerk 2000 Heilbronn und Untertagedeponie betrachtet.

Im Wesentlichen handelt es sich, um die Betrachtung der möglichen Auswirkungen aus der Errichtung, dem Betrieb und dem Rückbau der HGÜ-Leitungstrasse auf die Langzeitsicherheit. Hierbei werden die bestehenden Langzeitsicherheitsnachweise unter Berücksichtigung der Anforderungen der Deponie- bzw. Versatzverordnung sowie der im Rahmen der Sued-Link Planungen durchgeführten Konzipierungen und Erkundungsmaßnahmen eingehend geprüft und bewertet. Ein Schwerpunkt liegt dabei in der Beurteilung der Einflüsse aus der neu zu errichtenden Infrastruktur in Form der beiden Schächte Großgartach und Kochendorf sowie der entsprechenden Zugangsstrecken. Als Worst-Case Szenarien werden mögliche Wasserzuflüsse innerhalb dieser neuen Infrastrukturbereiche betrachtet und hinsichtlich der vorhandenen Notfallkonzepte und möglicher Einflüsse auf die Langzeitsicherheit bewertet. Die Schlussfolgerungen sind plausibel und widerspruchsfrei.

Nach Prüfung und Bewertung des Gesamtsystems kann der vollständige Einschluss, der im Bergwerk Kochendorf, im Bergwerk 2000 und in der Untertagedeponie eingebracht und auch weiterhin einzubringenden bergbaufremden Abfallstoffe unter den betrachteten Randbedingungen der Trassenplanung vollumfänglich bestätigt werden, so dass ein dauerhafter Abschluss von der Biosphäre sicher gewährleistet wird (vgl. Planunterlage C.III-07, Anhänge 01 bis 03, jeweils Kap. 7).

B.IV.3.14.3.6 Havariekonzept

Das Vorhaben beeinträchtigt nicht das Notfallkonzept vom Versatzbergwerk Kochendorf, vom Bergwerk 2000 (Heilbronn) und von der Untertagedeponie. Es erweitert das bestehende Konzept um weitere Maßnahmen, um die Risiken durch die Kabelverlegung mit Gegenmaßnahmen auszuschließen. Die gutachterliche Ermittlung der Maßnahmen ist plausibel und widerspruchsfrei.

Die zur Umsetzung benötigten Konzepte werden vor Beginn der Arbeiten der Landesbergdirektion vorgelegt.

In der Vergangenheit wurde seitens der SWS das „Notfallkonzept Wasserzutritte“ sowie verschiedene Begleitdokumente (bspw. Ergänzungsgutachten zum Verschlusskonzept) erstellt bzw. deren Erarbeitung in Auftrag gegeben, in denen eine Risikobetrachtung und die Ableitung sowie Beschreibung von Gegenmaßnahmen gegenüber der im vorgenannten Notfallkonzept ausgewiesenen Szenarien und Risikofälle erfolgt. Die in der Planunterlage Teil C.III-08 ausgewiesenen Gegenmaßnahmen umfassen die der zusätzlichen durch „SuedLink“ zu betrachtenden Fälle, wie den Verschluss und das Abdichten von horizontalgerichteten unter-Tage-Bohrungen sowie die Errichtung von Streckendämmen zur Abtrennung Bereiche mit Salzabbau gegenüber den Einlagerungsbereichen.

Die für das Notfallkonzept vorgesehenen Materialien werden unter Tage an geeigneten Stellen vorrätig gehalten.

Zu den weiteren Details wird auf die Kap. B.IV.3.14.8 dieser Entscheidung verwiesen.

B.IV.3.14.4 § 55 Abs. 1 Nr. 4 BBergG – keine Beeinträchtigung von Bodenschätzen, deren Schutz im öffentlichen Interesse liegt

Die Planung erfüllt die Anforderungen des § 55 Abs. 1 Nr. 4 BBergG.

Es werden keine Bodenschätze beeinträchtigt. Bei der Realisierung des Vorhabens wird Salz angetroffen. Sofern es durch Fräsungen aus den Sohlen der Bestandsstrecken geholt wird, wird es nach dem Einbringen der Kabel in den „Graben“ wieder eingefüllt. Dies ist wegen der guten Wärmeleiteigenschaften von Salz notwendig, um die Kabel so nah beieinander liegen lassen zu können. Das bei Neuauffahrungen usw. anzutreffende Salz geht nicht verloren. Da die Salzwerke selbst das ausführende Unternehmen für den Vorhabenträger sein werden, kann das abgebaute Salz der bergbaulichen Verwertung zugeführt werden.

Im Übrigen ist das Antreffen anderer Bodenschätze ausgeschlossen.

B.IV.3.14.5 § 55 Abs. 1 Nr. 5 BBergG – Sorge tragen für den Schutz der Oberfläche im Interesse der persönlichen Sicherheit und des öffentlichen Verkehrs

Das Vorhaben hält die Voraussetzung aus § 55 Abs. 1 Nr. 5 BBergG ein.

Die Oberfläche ist und bleibt im Interesse der persönlichen Sicherheit und des öffentlichen Verkehrs geschützt. In der Planfeststellung durch die Planunterlage C.III.07 – Anhänge 01 - 03, jeweils Kap. 5.4, ist begutachtet, dass durch die geringfügigen lokalen Veränderungen des Streckenquerschnittes infolge der Errichtung des Kabelgrabens sowie dem moderaten Wärmeeintrag (40°C am äußeren Kabelmantel) während des Betriebes der HGÜ-Leitungstrasse keine signifikanten Veränderungen im Verformungsverhalten des Pfeilertragungssystems und damit der Konvergenzen und Senkungen der Tagesoberfläche zu erwarten sind.

B.IV.3.14.5.1 Gebirgsmechanische Überwachung

Gleichwohl sieht dieser Planfeststellungsbeschluss die Schutzauflage aufgrund der Gutachten in der Planunterlage C.III-07 – Anhänge 01 bis 03, jeweils Kap. 5.5, gemäß § 74 Abs. 2 S. 2, § 36 Abs. 1 VwVfG vor, im Bereich der neu zu erstellenden Infrastruktur (Anschlussstrecke nach Schacht Kochendorf) bzw. der Verbindungsstrecke nach Schacht Großgartach ist ein entsprechendes Messstellennetz in geeigneter Dichte zu entwickeln und zu betreiben. Dies sollte Konvergenzmessstellen sowie auch Spannungsmessungen an geeigneten Stellen inklusive der Errichtung von Pfeilerquerdehnungsmesskomplexen umfassen. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die bergrechtlichen Voraussetzungen eingehalten und ggf. rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen werden können. Durch regelmäßige Beobachtung

sind frühzeitig Anpassungs- und Sicherungsmaßnahmen möglich. Ermessenserwägungen, die gegen diese Auflage sprechen, sind nicht ersichtlich.

B.IV.3.14.6 § 55 Abs. 1 Nr. 6 BBergG – anfallende, ordnungsgemäß zu verwendende oder zu beseitigende Abfälle

Die anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß der Kreislaufwirtschaft zugeführt (vgl. Planunterlagen Teil C.II-02 und C.II-03, jeweils Kap. 4 und Teil C.II-02 und C.II-03, jeweils Anlage 17). Teilweise müssen von den in den Planunterlagen genannten Abfallschlüsselnummern abweichende verwendet werden, wie Gespräche mit der Landesbergdirektion klargestellt haben. Der Vorhabenträger hat die entsprechende Zuordnung im Rahmen der Ausführungsplanung anzupassen. Zu den Details wird auf die Verfahrensakte (erste Stellungnahme des Regierungspräsidiums Freiburg vom 14.10.2022, Niederschrift zum Gespräch vom 21.12.2022) verwiesen.

Die Schutzauflage Kap. A.V.8 dieser Entscheidung gemäß §§ 74 Abs. 1 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG stellt die Einhaltung der entsprechend anwendbaren, strikten Rechtsvorschriften sicher.

B.IV.3.14.7 § 55 Abs. 1 Nr. 8 BBergG – erforderliche zu treffende Vorsorge, dass die Sicherheit eines nach §§ 50 und 51 zulässigerweise bereits geführten Betriebes nicht gefährdet wird

Das Vorhaben gefährdet nicht die Sicherheit des Versatz- und Salzbergwerksbetriebes.

Die Sicherheit der Bergwerksbetriebe könnte gefährdet werden, wenn keine ausreichenden Sicherheitsfesten bestünden, die Gebirgsmechanik aus hydrologischer Sicht oder die Betriebssicherheit gefährdet wäre. Auch ein unzureichendes Havariekonzept könnte den Bergwerksbetrieb schädigen.

Das Havariekonzept ist für alle vom Vorhaben betroffenen Bereiche der Bergwerksbetriebe um Maßnahmen erweitert, die sehr konservativ angesetzt sind. Damit ist insoweit die Sicherheit der Bergwerksbetriebe vor Einbußen geschützt.

B.IV.3.14.7.1 Sicherheitsfesten

Die Sicherheitsfesten in ausreichender Stärke sind bereits Thema zum Bergwerksverlauf, seitdem der Verlaufsvorschlag vom Umweltministerium Baden-Württembergs in die Bundesfachplanung eingebracht wurde. Dementsprechend war es schon unter Nr. 1.2 Anforderung der Festlegung des Untersuchungsrahmens (§ 7 Abs. 4 NABEG) für die Unterlagen für das Bundesfachplanungsverfahren (§ 8 NABEG), eine Sicherheitsfeste zwischen Schacht und Grubengebäude von 200 m einzuhalten. Diese sind auch nach detaillierteren Planung in der Planfeststellung noch eingehalten. Das Durchbohren der Sicherheitsfeste zwischen dem Versatzbergwerk Kochendorf und dem Bergwerk 2000 Heilbronn führt zu keiner erheblichen Gefährdung der Sicherheit der Bergwerke. Das Durchbohren der Sicherheitsfeste aus Richtung der Grube Heilbronn in Richtung der Grube Kochendorf ist mit vertretbarem Risiko unter Einsatz geeigneter Bohrverfahren und Ausrüstung, z. B. Standrohr und Bohrlochverschluss-einrichtung für den Fall eines Lösungszutritts aus dem Gebirge, machbar. Hinsichtlich des langzeitstabilen Verschlusses der genannten Richtbohrungen im Notfall ist die Verfüllung dieser mittels Ecopiren Brucit Mörtel bzw. M2 oder ähnlicher Baustoffsysteme durch das IfG Leipzig vorgeschlagen. Die Materialien werden hierfür an geeigneten Stellen vorgehalten (vgl. Plan-unterlage Teil C.III-06, Kap. 3 a.E.).

B.IV.3.14.7.2 Gebirgsmechanik (Hydrologie)

Gebirgsmechanische Beeinträchtigungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Die hydrologischen Verhältnisse werden durch die Errichtung und den Betrieb der HGÜ-Kabeltrasse im Bereich der Deckgebirgsaquifere nicht beeinflusst, da die wirksamen Barriere-schichten im Hangenden der Lagerstätte auch beim Errichten eines Kabelgrabens keinerlei Überlastungen erfahren. Die Errichtung eines Kabelgrabens mit einem Einschnitt bis auf die Oberkante des Grundanhydrits im Liegenden der Lagerstätte stellt ebenfalls keinen Einfluss auf die hydrologischen Verhältnisse dar.

Zudem wird gebirgsmechanischen Veränderungen durch ein Monitoring vorgebeugt, auf dessen Erkenntnisse ggf. gegenläufigen Maßnahmen eingesetzt werden können. In den Bereichen der Neuauffahrungen soll ein dem im bestehenden Bergwerk vorhandenen Messstellennetz zur Gebirgsmechanik gleiches Netz aufgebaut und in das Bestandsnetz eingegliedert werden.

B.IV.3.14.7.3 Betriebssicherheit

Das Vorhaben stört nicht die Betriebssicherheit der Bergwerksbetriebe.

Die Planung sieht Abstimmungen mit der SWS vor. Der Vorhabenträger steht ohnehin mit der SWS AG in engem Kontakt bei der Planung des Vorhabens. Die SWS wird zahlreiche Arbeiten für den Vorhabenträger ausführen. Daher besteht kein Anlass dafür, Störungen der Betriebssicherheit der Salzbergwerksbetriebe zu befürchten. Insbesondere wird es durch den Kabelbetrieb und dessen Magnetfelder des Leitungsbauvorhabens nicht zu Störungen der Funksignale unter Tage kommen (vgl. Planunterlage Teil C.III-02 – Anhang 04).

B.IV.3.14.8 Schächte

Das Vorhaben ist mit den Anforderungen an Schächte vereinbar.

Die Schächte sind auf Grundlage der Konstruktion des bereits bestehenden Schachtes Konradsberg geplant. Aufgrund von Erfahrungswerten beim Schacht Konradsberg ist die Planung der beiden neuen Schächte an die Gebirgsverhältnisse angepasst und von den Anforderungen etwas schärfer. Der Ausbau der Schächte ist mit einem 10 mm starken, wasserdichten Stahlblechmantel um einem 45 cm starken Betonring innen und einer 40 – 70 cm starken, gebirgsverbundenen Betonaußenschale vorgesehen. Der Raum zwischen Außenschale und Stahlblechmantel wird mit Asphalt aufgefüllt. Je nach Höhenlage wandelt sich die Betonaußenschale in fünf (Schacht Kochendorf) oder sechs Abschnitten (Schacht Großgartach); vgl. Planunterlage C.II-02 Anlage 06 und C.II.03 Anlage 06

Zum Abdichten von Wasserwegsamkeiten sollen Injektionsmaßnahmen von der Tagesoberfläche bzw. von der jeweiligen Teufsohle aus das Wasser mit geeigneten Injektionsmitteln (z.B. wasserunschädlicher Spritzbeton) verpressen.

Der Mittelpunkt des Schachtes Kochendorf liegt von den Koordinaten (UTM32N) her im Rechtswert bei 517182,97 m und dem Hochwert bei 5452331,71 m. Die Höhe liegt bei + 171,96 m (NN) und die Endteufe bei -29 m (NN).

Der Mittelpunkt des Schachtes Großgartach liegt von den Koordinaten (UTM32N) her im Rechtswert bei 510707,55 m und dem Hochwert bei 5443232,52 m. Die Höhe liegt bei + 171,96 m (NN) und die Endteufe bei -29 m (NN).

Für oberirdische Gebäude und Anlagen ist demgegenüber in Anwendung von § 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 3 LBO BW das Bauordnungsrecht anwendbar (vgl. Kap. B.IV.3.11.1 dieses Planfeststellungsbeschlusses).

B.IV.3.14.8.1 Havariekonzept

Der Vorhabenträger hat u.a. für die Schächte ein Havariekonzept für die beiden denkbaren Szenarien entwickelt (vgl. Planunterlagen C.II-02 und C.II-03, jeweils Kap. 3.5).

Unplanmäßige Situationen sind auch in solch aufwendigen und anspruchsvollen Projekten, selbst bei dem hier sehr hoch angelegten Sicherheitsniveau, nicht gänzlich auszuschließen. Um dafür einen sicheren Ablauf gewährleisten zu können sind auch in „unplanmäßigen“ Situationen und für Notfälle entsprechende Vorkehrungen zu treffen, damit unnötiger Schaden von Mensch, Umwelt und Umgebung (z.B. Bergwerk) abgewendet werden kann.

Zu solchen Szenarien gehören unerwartete Wasserzutritte in den Schacht. Für die Betriebsphase ist der Schacht daher mit einem sehr zuverlässigen, wasserdichten Ausbau in den potenziell wasserführenden Schichten ausgelegt. Planungstechnisch ist ein Wasserzutritt in das Schachtbauwerk während des Teufprozesses durch die Bohrpfahlwand bzw. Schlitzwand im oberen Grundwasserleiter und die Injektionsmaßnahmen in den unteren Schachtabschnitten generell bereits im Vorfeld unterbunden. Durch die Vorbohrungen in die Schachtsohle kann die Dichtigkeit zusätzlich abschnittsweise überprüft werden. Sollte es in wasserführenden Schichten doch zu einem Wasserzutritt kommen (i.d.R. nach einer Sprengung), so kann eine gewisse Menge auch durch die vorzuhaltende Wasserhaltung im Schacht (für Betriebswässer) beherrscht werden. Bei größeren Zutrittsmengen ist in der Regel die Wasserhaltung für den Betrieb nicht mehr ausreichend. In solchen (unwahrscheinlichen, aber nicht auszuschließenden) Fällen muss dann evtl. eine gesonderte Maßnahme zur Abdichtung des Schachtes (z.B. gezielte Nachinjektion) erarbeitet werden. Das komplette Leerpumpen eines vollgelaufenen Schachtes wurde in der Einleitmenge bereits konservativ mitberücksichtigt.

Ein weiteres Szenario kann die Bergung von Verletzten oder festsitzenden Arbeitern im Schacht sein. Eine Bergung von Verletzten von einer Arbeitsbühne oder Teufbühne wird durch eine bereitzustellende Notfahrgang zu jedem Zeitpunkt gewährleistet. Diese kann (wie im Teufbetrieb üblich) als gesonderte Befahrungseinrichtung mit einer eigens abgesicherten Winde betrieben sein oder wie in Bergwerken teilweise auch schon zugelassen, über einen Autokran mit geeignetem Personenkorb und entsprechenden Seillängen als „Notfahreinrichtung“ gewährleistet werden. Die genaue Festlegung des Bergungskonzeptes obliegt der Ausführungsplanung bzw. dem Schachtbauunternehmen und hängt von der genauen Konfiguration der Einrichtungen ab.

B.IV.3.14.8.2 Bewetterung

Bei einem Teufprozess in einer Schachtröhre im klassischen Bohr- und Sprengvortrieb muss auf der Schachtsohle eine aktive Frischluftversorgung erfolgen. Mit dem Teuffortschritt wird daher auch immer eine ausreichend dimensionierte Lüftungslutte mit einer blasenden Bewetterung (Freistrahler) bis unter die unterste Arbeitsbühne des Teufgerüsts mitgeführt. Die Bewetterung über diese Lutte wird durch einen übertägig aufgestellten Lüfter gewährleistet. Die Auslegung der Luftmengen erfolgt einerseits nach Anzahl und Emission der eingesetzten Geräte und nach der Anzahl der Mitarbeiter auf der Teufsohle und andererseits nach den Anforderungen einer ausreichenden Schachtbelüftung nach einer Sprengung. Die Luftqualität ist dabei regelmäßig und insbesondere immer nach einem Sprengvorgang mit geeigneten Messgeräten zu überprüfen.

Bei einem Ausfall des Lüfters bricht die Luftversorgung in einem Schacht zwar nicht schlagartig zusammen, die Arbeiten sind jedoch sofort einzustellen und der Ausfall zu beheben. Sollte der Ausfall nicht zeitnah behoben werden können, ist der Schacht zu räumen.

B.IV.3.14.9 Untertägige Strecken und Richtbohrungen

Die untertägige Trasse beginnt am neu zu teufenden Schacht Kochendorf mit einer in westlicher Richtung verlaufenden Anschlussstrecke zum Grubenfeld des Bergwerks Kochendorf. Im Weiteren verläuft die Trasse im Bergwerk Kochendorf in Richtung Südwesten entlang der vorhandenen Hauptstrecken (sog. Richtstrecken I und III). Vom Bergwerk Kochendorf zum Bergwerk Heilbronn führt die Trasse im Abbaufreibereich in Richtung Südwesten (sog. nördliche Verbindungsstrecke). Im Bergwerk Heilbronn folgt die Trasse anschließend einem nahezu westlichen Verlauf (West-Südwest). Der hier südlich der Trasse liegende Bereich der Untertagedeponie wird nicht tangiert. Im Grubenfeld Großgartach (Bereich 4) schwenkt der Trassenverlauf dann in südliche Richtung (Südsüdost). Vom derzeitigen Ende des Abbaubereichs bis zum geplanten Schacht Großgartach sind noch ca. 2,1 km neue Strecke aufzufahren. Die untertägige Trassenführung endet am neuen Schacht Großgartach.

Die eigentliche Kabelverlegung soll in einem gefrästen Graben, ca. 1 m unter der Streckensohle erfolgen. Es ist geplant, den Kabelgraben im Anschluss an die Kabelverlegung zu verfüllen. Dabei ist allseits um die Kabel Bettungsmaterial (steinfrei) vorzusehen. Dieses kann auch aus dem gebrochenen und gesiebten Abbaumaterial bestehen. Es ist vorgesehen, den restlichen Graben mit vorhandenem Steinsalzbruch zu verfüllen. Bereichsweise werden die Kabel bei ausreichendem Platzangebot in einem durch Betonfertigteile abgetrennten Bereich geführt. Auch hier ist eine Überschüttung mit Bettungsmaterial und Salz vorgesehen. Im Bereich der nördlichen Verbindungsstrecke ist auf Grund des geringen Platzangebotes und dem hohen Nutzungsgrad der Strecke eine Verlegung der Kabel in parallel zur Strecke verlaufenden horizontalen Bohrungen vorgesehen. Dabei werden die Bohrungen abschnittsweise zwischen den vorhandenen und ggf. zu erweiternden Nischen gebohrt. Für alle Verlegearten wird generell oder auch nur abschnittsweise die Verwendung von Leerrohren geprüft. In den beiden Schächten werden die Kabel frei geführt und mit Klemmen in statisch erforderlichen Abstand (ca. 3 m) befestigt. Diese Klemmen werden mit entsprechenden Haltesystemen (Einstriche) am Schachtausbau montiert.

B.IV.3.14.9.1 Schutzauflagen aus Kap. A.V.9.3

Die Schutzauflagen in Kap. A.V.9.3 dieser Entscheidung des Entscheidungsausspruchs dieses Beschlusses ergehen nach §§ 74 Abs. 2 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG, um die gesetzlichen Anforderungen aus dem BBergG und dem ArbSchG und den jeweils konkretisierenden Rechtsvorschriften sicherzustellen.

Die Nebenbestimmungen in Kap. A.V.9.3 Nrn. 1 und 2 dieser Entscheidung dienen der Landesbergdirektion zur Wahrung und Ausübung ihrer Aufsichtspflicht und geben die Möglichkeit, ggf. erforderliche Maßnahmen rechtzeitig anzuordnen. Die Nebenbestimmung Nr. 4 beruht auf den Anforderungen der TRGS 554. Die Nebenbestimmungen Nr. 3 und Nr. 5 sind selbsterklärend und bedürfen keiner weiteren Erläuterung. Das beim Erlass dieser Nebenbestimmungen eingeräumte Ermessen ist gemäß § 40 VwVfG entsprechend dem Zweck des SprengG ausgeübt. Die gesetzlichen Grenzen sind beachtet. Den Nebenbestimmungen zuwiderlaufende Interessen sind nicht ersichtlich.

B.IV.3.14.9.2 Anschlussstrecken von den Schächten zu den Bergwerken

Zur Realisierung des untertägigen Trassenverlaufes gehören die Arbeiten zur Erstellung der Streckenauffahrungen vom Bergwerk Kochendorf zum zukünftigen Schacht Kochendorf und vom Bergwerk Heilbronn zum Schacht Großgartach. Zum Anschluss der neuen Schächte und ggf. zur Umfahrung vorhandener Sicherheitsfesten ist die Auffahrung von mindestens 3 km neuer Strecken erforderlich.

Aus bergbaulicher Sicht befindet sich der Ansatzpunkt des Streckenvortriebes in Kochendorf am NW-Stoß der Richtstrecke I gegenüber Kammer 28. Die Gesamtlänge dieser neu aufzufahrenden untertägigen Strecke beträgt ca. 1.700 m. Bei der Streckenauffahrung wird ein Streckenquerschnitt von 40 m² (8 m x 5 m B x H) hergestellt. Der ungefähre Verlauf findet sich in der Planunterlage C.III-03, Anlage 1.

Die Gesamtlänge der neu aufzufahrenden untertägigen Strecke zum Schacht Großgartach beträgt ca. 1.900 m. Bei der Streckenauffahrung werden drei unterschiedliche Streckenquerschnitte von 40 m² (8 m x 5 m B x H) über 280 m Länge, 75 m² (15 m x 5 m B x H) über 1.400 m Länge und 50 m² (10 m x 5 m B x H) über 200 m Länge hergestellt.

In einem ersten Schritt wird jeweils die neue Verbindungsstrecke von der Grube Heilbronn zum zukünftigen Schacht bis 200 m vom Schacht entfernt aufgefahren. Sobald die Arbeiten zum Schachteufen abgeschlossen sind und der Schacht nachweislich (Abnahme erfolgt durch einen Gutachter) trocken ist, werden die letzten 200 m der Verbindungsstrecke aufgefahren. Die letzten 200 m dienen als Sicherheit für das Bergwerk, so lange bis der Schacht noch nicht als „trocken“ eingestuft werden kann.

In regelmäßigen Abständen werden während der Neuauffahrungen entsprechend der geologischen Gegebenheiten und der logistischen und sicherheitlichen Notwendigkeit Wendungen und Nischen für Fluchtcontainer aufgefahren.

B.IV.3.14.9.2.1 Havariekonzept

Für die Streckenauffahrung vom Grubengebäude Heilbronn zum zukünftigen Schacht Großgartach wird temporär eine sogenannte Sicherheitsoption mit den Streckenabmaßen von 10 m x 5 m (B x H) im Verlauf der Streckenauffahrung berücksichtigt; in den Dimensionen analog zu den bereits vorhandenen Sicherheitsfestendurchörterungen im Bergwerk. Die Sicherheitsoption gilt nur für die Zeit der Neuauffahrung der Strecke zwischen der Grube Heilbronn und dem Schacht Großgartach. Nach dem Anschluss der Strecke an den Schacht Großgartach wird die Sicherheitsoption auf die in diesem Streckenabschnitt übliche Breite von 15 m erweitert. Diese Sicherheitsoption dient zur Absicherung der Auffahrung in Richtung des Schachtes Großgartach im Falle eines nicht vorhersehbaren Ereignisses.

Für die Streckenauffahrung vom Grubengebäude Kochendorf zum zukünftigen Schacht Kochendorf und für die Sicherheitsfeste Kochendorf für die neue Verbindungsstrecke wird je eine Sicherheitsoption mit den Streckenabmaßen von 8 m x 5 m (B x H) im Verlauf der Streckenauffahrung berücksichtigt.

Die statisch wirksamen Elemente des Gesamtkonzeptes des dauerhaften Verschlussbauwerkes sind

1. der Vordamm aus Salzbeton,
2. das Hauptwiderlager aus Salzbeton und
3. das Schotterwiderlager.

Um Lösungserscheinungen am Steinsalzstoß zu vermeiden wird vor dem Vordamm eine Steinsalzschtüfung aufgebracht. Das gewährleistet nur vollständig gesättigte Steinsalzlösungen im Verschlussbereich. Weiterhin bringt dieses Salzhaufwerk eine zusätzliche Stabilisierung des Vordammes und wirkt außerdem stabilisierend auf den aufgefahrenen Hohlraum und die Auflockerungszone. Das Bentonit-Dichteelement besitzt in Bezug auf die Langzeitwirkung ebenfalls eine statische Aufgabe, da sich dieses bei Durchfeuchtung in der Strecke verspannt und so selbst ein dichtes und langfristig sicheres Widerlager bilden wird, auch wenn der Solebeton vollständig korrodiert sein sollte. Zu den weiteren Details wird auf Planunterlage C.III-08, Kap. 4.1, insbesondere Tab. 3 und 4, verwiesen.

B.IV.3.14.9.2.2 Bewetterung

Im Bereich der Richtstrecke I im Bergwerk Kochendorf (Abbildung 2) können Frischwetter genutzt werden, die durch den nahe gelegenen Schacht König Wilhelm II einziehen. Die Abwetter des Streckenvortriebes sind hauptsächlich durch die Abwärme der im Streckenvortrieb eingesetzten Maschinen vorbelastet. Stäube werden durch eine Entstaubungsanlage in der Nähe der TSM aus den Abwettern gefiltert. Der notwendige Mindestvolumenstrom zur Abführung der Wärme deckt auch die ausreichende Verdünnung von Dieselemissionen durch Transportfahrzeuge im Streckenvortrieb ab. (Ggf. auftretende Sprengschwaden werden über die Sonderbewetterung ebenfalls von Vorort in die Abwetterstrecken des Grubenbetriebes geleitet.) Die emittierten Schadstoffe der Schiebekastenfahrzeuge werden durch den geplanten Volumenstrom voraussichtlich deutlich unter die geltenden Arbeitsplatzgrenzwerte verdünnt. Am Ausgang des Streckenvortriebes werden diese Abwetter außerdem mit weiteren Frischwettern vom Schacht König Wilhelm II vermischt, so dass diese vor allem mit Wärme vorbelasteten Wetter, ggf. Sprengschwaden über die Wetterstrecken II und III – die sich über den Richtstrecken II und III befinden – zur Abwetterverbindung in die „Neue Verbindungsstrecke“ geführt werden. Für den durchzuführenden Streckenvortrieb ist für die Zeitdauer der Arbeiten des Bergbaudienstleisters eine Sonderbewetterung durch den Bergbaudienstleister entsprechend der berg- und arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben zu planen, zu beschaffen, zu installieren und so zu betreiben, dass die geltenden Anforderungen an Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten werden.

Die Frischwetterzufuhr für die Auffahrung Großgartach erfolgt aus dem Bohr- und Sprengrevier des Bergwerkes Heilbronn und strömt in der Kammer 123 bis an das südliche Ende der derzeit bestehenden Grube. Die Abwetter werde auf die entsprechende Abwetterstrecke des Revieres (Kammer 125) abgeführt.

Für den durchzuführenden Streckenvortrieb ist für die Zeitdauer der Arbeiten des Bergbaudienstleisters eine Sonderbewetterung durch den Bergbaudienstleister entsprechend der berg- und arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben zu planen, zu beschaffen, zu installieren und so zu betreiben, dass die geltenden Anforderungen an Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten werden. Die Überprüfung dessen obliegt bei der Auffahrung Kochendorf dem Nachunternehmer und wird auf Verlangen der SWS vorgelegt. Bei der Auffahrung Großgartach obliegt es der SWS. Hinsichtlich des nutzbaren Wettervolumenstromes ist entsprechend der standortspezifischen Randbedingungen und der Schnittstellenbeschreibung für die konkrete Realisierung Rücksprache mit SWS zu halten.

Nach dem wettertechnischen Durchschlag der letzten 200 m der Verbindungsstrecke zwischen der Grube Kochendorf und dem Schacht Kochendorf wird das Bewetterungskonzept der Gruben Heilbronn und Kochendorf entsprechend angepasst.

B.IV.3.14.9.2.3 Schutzaufgaben aus Kap. A.V.9.5 - Sprengstoffe, Zünder

Die Schutzaufgaben in Kap. A.V.9.5 dieser Entscheidung des ergehen nach §§ 74 Abs. 2 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG, um die gesetzlichen Anforderungen aus dem BBergG und dem ArbSchG und den jeweils konkretisierenden Rechtsvorschriften sicherzustellen.

Die Nebenbestimmungen Nr. 1 – 7 ergeben sich aus den Empfehlungen bzw. Forderungen des Gutachters aus der Planunterlage C.III-02 – Anhang 3-1 und werden zur Sicherstellung der Umsetzung durch den Vorhabenträger beauftragt. Das beim Erlass dieser Nebenbestimmung eingeräumte Ermessen ist gemäß § 40 VwVfG entsprechend dem Zweck des Sprengrechts ausgeübt. Die gesetzlichen Grenzen sind beachtet. Angesichts des Gefahrpotenzials ist extreme Vorsicht im Hinblick auf das Sprengen geboten. Den Nebenbestimmungen zuwiderlaufende Interessen sind nicht ersichtlich.

B.IV.3.14.9.2.4 Schutzauflagen aus Kap. A.V.9.7

Die Schutzauflagen in Kap. A.V.9.7 dieser Entscheidung ergehen nach §§ 74 Abs. 2 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG, um die gesetzlichen Anforderungen aus dem BBergG und dem ArbSchG und den jeweils konkretisierenden Rechtsvorschriften zu den Planunterlagen Teil C.III-03 und C.III-04 sicherzustellen.

Die Nebenbestimmungen Nr. 1 bis 2 konkretisieren die allgemeinen Anforderungen des ArbSchG hinsichtlich der Gefährdungsminimierung. Im Falle von untertägigen Notfallereignissen, insbesondere bei Brandereignissen, ist eine Flucht- und Rettung von betroffenen Arbeitnehmern und Dritten (vgl. § 10 ArbSchG) aufgrund der besonderen Umgebungsbedingungen nur unter erschwerten Bedingungen möglich. Daher ist die Planung der Notfallprävention und der Rettungskonzepte mit allen betroffenen Institutionen so früh wie möglich durchzuführen.

Die Nebenbestimmung Nr. 3 trägt zum Schutz von Notfällen Betroffener sowie der Einsatzkräfte bei. Insbesondere bei Bränden und der einhergehenden Verrauchung ist zwingend erforderlich, dass der Aufenthaltsort Betroffener schnell bestimmt werden kann. Zudem trägt die dadurch bedingte Einsatzzeitverringerung erheblich zum Schutz und zur Belastungsminimierung der Einsatzkräfte bei. Weiterhin wird das unnötige Betreten von Gefahrenbereichen zur Feststellung eines weiteren Rettungserfordernisses vermieden.

Die „Empfehlungen für den Einsatz von Fluchtkammern auf Untertagebaustellen“ des Deutschen Ausschusses für unterirdisches Bauen e. V. (Stand März 2018) stellen den aktuellen Stand der Technik hinsichtlich des Einsatzes von Fluchtkammern dar und sind daher zum Schutz von sich untertägig aufhaltenden Personen verbindlich einzuhalten (Nebenbestimmung Nr. 4).

Die Nebenbestimmung Nr. 5 wurde in die Stellungnahme aufgenommen, da in den vorgelegten Unterlagen nicht dargestellt ist, nach welchen gesetzlichen Bestimmungen die Ausführungsplanung erfolgt.

Das beim Erlass dieser Nebenbestimmung eingeräumte Ermessen ist gemäß § 40 VwVfG entsprechend dem Zweck des bergrechtlichen Arbeitsschutzes ausgeübt. Die gesetzlichen Grenzen sind beachtet. Den Nebenbestimmungen zuwiderlaufende Interessen sind nicht ersichtlich.

B.IV.3.14.9.3 Richtbohrungen: Verbindung Versatzbergwerk Kochendorf – Bergwerk 2000

Die Verbindung der beiden Bergwerke (Versatzbergwerk Kochendorf und Bergwerk 2000 Heilbronn) wird durch Richtbohrungen hergestellt.

Der Bohrlochdurchmesser ist abhängig der HGÜ-Kabel und nach aktuellem Planungsstand wird der Durchmesser der jeweiligen Richtbohrungen zwischen 300 mm bis 400 mm sein. Der genaue Durchmesser wird der Landesbergdirektion mitgeteilt, sobald er bekannt ist. Hierbei handelt es sich um 4 Bohrabschnitte mit jeweils 3 Richtbohrungen (insgesamt 12 Richtbohrungen), die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Bohrabschnitt von Ort 15 (Fahrstrecke 07) Grube HN bis 1. Bohrkammer (SGUT17) auf einer Länge von ca. 355 m,
2. Bohrabschnitt von 1. Bohrkammer (SGUT17) bis Zwischenzugkammer (SGUT20) auf einer Länge von ca. 355 m,
3. Bohrabschnitt von Fahrstrecke 08 Grube KD bis 2. Bohrkammer (SGUT23) auf einer Länge von ca. 325 m,
4. Bohrabschnitt von 2. Bohrkammer (SGUT23) bis Zwischenzugkammer (SGUT20) auf einer Länge von ca. 390 m.

B.IV.3.14.9.3.1 Havariekonzept

Vor Verschluss der HGÜ-Richtbohrungen sind die HGÜ-Leitung zu trennen und aus den Richtbohrungen zu ziehen.

Im ersten Schritt wird ein temporärer Verschluss der Richtbohrungen durch das Einbringen eines Abschlusspackers am Ende der Richtbohrung erzielt.

Anschließend erfolgt der Rückbau mit einem teilweisen Ausbau der vorhandenen Bohrlocheinbauten im Bereich des Steinsalzes von mindestens 30 m sowie dem Belassen der zementierten Rohrtour in der verbleibenden Bohrlochlänge. Es ist eine Zweiteilung der Bohrlochabdichtungen für die langzeitstabile Verwahrung im Bohrabschnitt 1a, mittels Einbringens von MgO-basierten (beispielsweise ECOPIREN 5,5) Baustoffen im Bereich des offenen Salzgebirges und Zement basierten Bohrlochzementen im Bereich der verrohrten Rohrtour (abhängig vom Bohrlochdurchmesser unter Berücksichtigung eines fast 100fachen Sicherheitsfaktors erforderliche Dichtsegmentlängen von 2 m– 4 m) vorgesehen.

Darüber hinaus sieht die Planunterlage Teil C.III-06 im Kap. 5.3 notwendiges Verhalten bei unvorhergesehenen Ereignissen vor.

B.IV.3.14.9.3.2 Bewetterung

Alle Bohrkammern sind ausreichend zu bewettern. Frischwetter werden mittels Lüfter und Luttentour in die jeweilige Bohrkammer geblasen. Die Abwetter werden ebenfalls über einen Lüfter abgesaugt, und durch eine Luttentour in die Neue Verbindungsstrecke eingeleitet.

B.IV.3.14.9.3.3 Langzeitsicherheit

Das Vorhaben beeinträchtigt die Langzeitsicherheit der Bergwerke und der Untertagedepotie durch die Richtbohrungen nicht, da die Richtbohrungen keinen Eingriff in die Geometrie der Streckenauffahrungen darstellen. Zu den Details wird auf die Planunterlage C.III-07, Kap. 5.3, verwiesen.

B.IV.3.14.9.3.4 Schutzaufgaben aus Kap. A.V.9.8, A.V.9.9, A.V.9.10 und A.V.9.11

Die Schutzaufgaben in Kap. A.V.9.8 dieser Entscheidung ergehen nach §§ 74 Abs. 2 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG, um die gesetzlichen Anforderungen aus dem BBergG und dem ArbSchG und den jeweils konkretisierenden Rechtsvorschriften sicherzustellen.

Die Nebenbestimmung A.V.9.8 Nr. 1 dient der Landesbergdirektion zur Wahrung und Ausübung ihrer Aufsichtspflicht und gibt die Möglichkeit, ggf. erforderliche Maßnahmen rechtzeitig anzuordnen.

Die Nebenbestimmung A.V.9.8 Nr. 2 soll sicherstellen, dass während der Bohrarbeiten sowie während einer Unterbrechung der Bohrarbeiten (z. B. an Wochenenden) in das Grubengebäude eindringende Gase technisch rechtzeitig erkannt und die Beschäftigten frühzeitig gewarnt werden. Insbesondere gefährden Akkumulationen von Gasen, die bei längeren unbeaufsichtigten Stillständen einer Bohrung entstehen können, das Leben und die Gesundheit der Beschäftigten und Dritter im Betrieb. Die Antragsunterlagen betrachten das mögliche Auftreten von Gasen nicht umfassend.

Die Nebenbestimmungen aus den Kap. A.V.9.9 bis A.V.9.11 dieser Entscheidung ergeben sich aus den Empfehlungen bzw. Forderungen des Gutachters (Planunterlage C.III-07 – Anhänge 01 - 03). Sie dienen dazu, die entsprechende Umsetzung durch den Vorhabenträger zum Erhalten der Langzeitsicherheit sicherzustellen.

Das beim Erlass dieser Nebenbestimmung eingeräumte Ermessen ist gemäß § 40 VwVfG entsprechend dem Zweck des BBergG ausgeübt. Die gesetzlichen Grenzen sind beachtet. Den Nebenbestimmungen zuwiderlaufende Interessen sind nicht ersichtlich.

B.IV.3.14.9.4 Verlegen in Kabelgräben und hinter Betonfertigteilelementen (BFTE)

B.IV.3.14.9.4.1 Kabelgräben

Die Streckenabschnitte der untertägigen Kabeltrasse mit Kabelgräben haben eine Gesamtlänge von ca. 8.800 m. Der Kabelgraben wird entlang des Trassenverlaufes in die Sohle von vorhandenen Strecken und Grubenbauen im Steinsalz gefräst. Die lichte Geometrie des Kabelgrabens beträgt ca. 1,1 m Tiefe, ca. 1,0 m Breite und ca. 1 m bis 1,5 m Entfernung bis zum Streckenstoß. Die Kabelgrabengeometrie sowie die Anordnung der Einbauelemente sind Planunterlage Teil C.III-02 – Anlage 01, S. 6 – 8, und in Teil C.III-05, Kap. 4.2.1, Abb. 1, schematisch dargestellt.

Im Bereich der Kabeltrasse mit Kabelgraben sind 8 Muffengruben mit einheitlichen Abmessungen vorgesehen. Die Herstellung der Muffengruben wird analog der Herstellung der Kabelgräben erfolgen. Die lichte Geometrie der Muffengruben beträgt Länge: ca. 10 m, zuzüglich ca. 7 m Aufweitungsbereich jeweils vor und hinter dem Muffenbauwerk, ca. 1,3 m Tiefe und ca. 3,0 m Breite. Die Muffengrubengeometrie sowie die Anordnung der Einbauelemente sind in Planunterlage Teil C.III-05, Kap. 4.2.1, Abb. 2, dargestellt.

B.IV.3.14.9.4.1.1 Langzeitsicherheit

Das Vorhaben beeinträchtigt die Langzeitsicherheit der Bergwerke und der Untertagedepone durch die Kabelgräben nicht.

Während die Verlegung der Kabel hinter Betonfertigteilen oberhalb der Streckensohle sowie die Erstellung von Richtbohrungen keinen Eingriff in die Geometrie der Streckenauffahrung darstellt, bewirkt die Erstellung eines Kabelgrabens im Sohlbereich eine Erweiterung des Streckenquerschnittes. Durch die veränderte Streckengeometrie sind Veränderungen im Sekundärspannungszustand zu erwarten, die zu einer Reduktion des Sicherheitsniveaus führen werden. Um diese Einflüsse bewerten zu können, wurde Seitens der SWS ein Gutachten zur Betrachtung der sich einstellenden Verhältnisse nach der Erstellung des Kabelgrabens in Auftrag gegeben, das folgendermaßen zusammengefasst werden kann. Die Einflüsse aus der Errichtung und dem Betrieb der HGÜ-Kabeltrasse während der Betriebsphase beschränken sich auf lokale Einflüsse im Nahbereich des Kabelgrabens bzw. der Muffenverbindungen. Hierbei sind ausschließlich marginale Einflüsse im Bereich der Unschärfen der durchgeführten Modellrechnungen zu beobachten. Allgemein ist bei Errichtung des Kabelgrabens von einer geringfügigen Reduktion des vorhandenen Sicherheitsniveaus auszugehen. Möglicherweise auftretende Spannungsumlagerungen im Nahbereich des Kabelgrabens sind ebenfalls als unbedeutend einzustufen. Zu den weiteren Details wird auf die Planunterlage Teil C.III-07, Kap. 5.3, und das o.g. Gutachten verwiesen.

Ein Durchschneiden möglicherweise auftretender Anhydritkuppen ist als unkritisch anzusehen, da es sich hier um lokale Aufwölbungen der Unteren Sulfatschichten handelt, in die die Unteren Dolomite nicht miteinbezogen wurden.

Bei der Anlage des Kabelgrabens ist aufgrund des Einschnittes in die Streckensohle eine gewisse Drainagewirkung zu erwarten. Um ein vollständiges Aufsättigen der Kabelgrabenfüllung mit möglicherweise zutretenden Lösungen zu vermeiden, sollte bereits bei der Erstellung des Grabens ein besonderes Augenmerk auf zufließende Lösungen gelegt werden. Kann die Möglichkeit einer Lösungsansammlung an Tiefpunkten der Leitungstrasse nicht

ausgeschlossen werden, so sollten ggf. Drainagemöglichkeiten zur gezielten Lösungsfassung vorgesehen werden, um ein permanentes Anstehen größerer Lösungsmengen im Kabelgraben zu vermeiden.

B.IV.3.14.9.4.2 Betonfertigteilelemente

Die Streckenabschnitte der untertägigen Kabeltrasse mit BFTE hat eine Gesamtlänge von ca. 5.890 m. Die BFTE werden entlang des Trassenverlaufes auf die Sohle der Strecken und Grubenbaue platziert. Die herzustellende Geometrie sowie die Anordnung der Einbauelemente sind in Planunterlage Teil C.III-05, Kap. 4.2.2, Abb. 3, dargestellt.

B.IV.3.14.9.4.2.1 Langzeitsicherheit

Das Verlegen der Kabel hinter Betonfertigteilen oberhalb der Streckensohle stellt keinen Eingriff in die Geometrie der Streckenauffahrung dar. Sie ist daher als eine die Langzeitsicherheit nicht tangierende Maßnahme einzustufen.

B.IV.3.14.9.4.3 Bewetterung

Für alle Arbeiten im untertägigen Trassenverlauf (außer neue Streckenvortriebe) besteht eine durchgängige Bewetterung im Rahmen des Bewetterungssystems des Grubenbetriebes.

Eine Ausnahme stellt der Bereich der Kammer 7 (Verlängerung der Strecke NW7) und die östlich daran angeschlossene Abwetterstrecke dar. Hier wird für die Zeitdauer der Arbeiten des Bergbaudienstleisters in Absprache mit SWS eine Sonderbewetterung eingerichtet.

Weiterhin kreuzt der Trassenverlauf des HGÜ-Kabels in verschiedenen Bereichen die bestehenden Wetterwege des Bergwerks. Diese sind der Ort 1 zwischen Mittelstrecke und Schüttgutstrecke südlich des CM-Buchstabenrevieres sowie die Mittelstrecke südlich „Rampe 18“ des CM-Buchstabenrevieres. An diesen Stellen werden für die Dauer der Arbeiten durch den beauftragten Bergbaudienstleister nach Rücksprache mit SWS geeignete temporäre Wetterbauwerke (Mauern, Folienverschlüsse o.ä.) errichtet, oder durch das Ergreifen von geeigneten Maßnahmen (z. B. Sonderbewetterung) die Wetterführung im Bergwerk und an den Betriebspunkten der Verlegarbeiten aufrechterhalten.

Nach Abschluss der Arbeiten an den o.g. Stellen werden die ursprünglichen Wetterleitrichtungen wieder wettertechnisch abgedichtet.

B.IV.3.14.9.4.4 Schutzauflagen aus Kap. A.V.9.4 und A.V.9.12

Die Schutzauflagen in Kap. A.V.9.4 und A.V.9.12 dieser Entscheidung ergehen nach §§ 74 Abs. 2 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG, um die gesetzlichen Anforderungen aus dem BBergG und dem ArbSchG und den jeweils konkretisierenden Rechtsvorschriften sicherzustellen.

Die Nebenbestimmungen in Kap. A.V.9.4 Nr. 1 – 7 dieser Entscheidung ergeben sich aus den Empfehlungen bzw. Forderungen der NKT aus der Planunterlage Teil C.III-02 und wurden mit in die Stellungnahme aufgenommen, um sicherzustellen, dass der Vorhabenträger diese umsetzt. Die Nebenbestimmung Nr. 8 erklärt sich selbst und bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Die Nebenbestimmungen A.V.9.12 Nr. 1 dieser Entscheidung stellt sicher, dass nach arbeitsfreien Tagen die Mitarbeiter vor einer eventuellen, durch Leckagen entstandenen Propangasansammlung in den Muffengruben optisch und/oder akustisch gewarnt werden.

Die Nebenbestimmung Nr. 2 und Nr. 3 ergeben sich aus den Empfehlungen bzw. Forderungen des Gutachters (Planunterlage Teil C.III-05) und werden zur Sicherstellung der Umsetzung durch den Vorhabenträger beauftragt.

Das beim Erlass dieser Nebenbestimmungen eingeräumte Ermessen ist gemäß § 40 VwVfG entsprechend dem Zweck des § 49 EnWG bzw. des bergrechtlichen Arbeitsschutzes und der Langzeitsicherheit ausgeübt. Die gesetzlichen Grenzen sind beachtet. Den Nebenbestimmungen zuwiderlaufende Interessen sind nicht ersichtlich.

B.IV.3.14.9.5 Sprengungen

Nach Maßgabe des § 24 SprengG sind u. a. Dritte vor Gefahren für Leben, Gesundheit und Sachgüter zu schützen und u. a. die allgemein anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik anzuwenden.

B.IV.3.14.9.5.1 Schutzauflagen aus Kap. A.V.9.2

Die Schutzauflage in Kap. A.V.9.2 dieser Entscheidung ergeht nach §§ 74 Abs. 2 S. 2, 36 Abs. 1 VwVfG, um die gesetzlichen Anforderungen aus dem SprengG und den konkretisierenden Rechtsvorschriften des Sprengrechts sicherzustellen.

Der Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen unterliegt strengen Regelungen zur Verantwortlichkeit. Ziel ist es, dass zu jedem Zeitpunkt und für jede Tätigkeit mit explosionsgefährlichen Stoffen mindestens ein Verantwortlicher eindeutig definiert ist. Zur eindeutigen Zuordnung der Verantwortlichkeiten beim Umgang mit explosionsgefährlichen Stoffen ist Nebenbestimmung notwendig. Weiterhin dient die Nebenbestimmung der Umsetzung der Anforderungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Sprengstoffgesetz (SprengVwV). Das beim Erlass dieser Nebenbestimmung eingeräumte Ermessen ist gemäß § 40 VwVfG entsprechend dem Zweck des SprengG ausgeübt. Die gesetzlichen Grenzen sind beachtet. Angesichts des Gefahrpotenzials ist extreme Vorsicht im Hinblick auf alle das Sprengen betreffenden Tätigkeiten und die dafür bestehenden Verantwortlichkeiten geboten. Der Nebenbestimmung zuwiderlaufende Interessen sind nicht ersichtlich.

B.IV.4 Abwägung

Die Planfeststellungsbehörde kommt nach sorgfältiger Abwägung der vorgenannten Belange mit dem öffentlichen Interesse an der festgestellten Maßnahme zu dem Ergebnis, dass nach Verwirklichung des Vorhabens keine wesentlichen Beeinträchtigungen schutzwürdiger Interessen zurückbleiben werden, die nicht durch vorgesehene Maßnahmen ausgeglichen werden können. Alle nach Lage der Dinge in die Abwägung einzubeziehenden Gesichtspunkte, insbesondere die Bewertung der Umweltauswirkungen, wurden berücksichtigt und mit ihrem jeweiligen Gewicht gewürdigt, sodass eine entsprechende Ausgewogenheit des Planes sichergestellt ist. Die dem Plan entgegenstehenden Interessen haben nicht ein solches Gewicht und sind auch nicht von derartiger Intensität, dass sie das erhebliche öffentliche Interesse an dem Bauvorhaben überwinden könnten.

Innerhalb des durch die zwingenden rechtlichen Vorgaben (Planungsleitsätze) gezogenen Rahmens sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange untereinander und gegeneinander gerecht abzuwägen (vgl. § 18 Abs. 4 S. 1 NABEG).

Die Belange der Bundeswehr, Katastrophenschutz, Wetterdienst; Kommunalbelange Bad Wimpfen; Neckarsulm; Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Bodensee-Wasserversorgung; Landeswasserversorgung; Abwasser Unteres Sulmtal; Gasinfrastruktur der GASCADE, Media Broadcast; NRM Netzdienste, Tele Columbus und anderer behördlicher Verfahren (wie z.B. Flurbereinigung) sind - auch bestätigt durch die jeweiligen, zuständigen Träger öffentlicher Belange (vgl. auch Kap. B.V.2 dieser Entscheidung) – nicht abwägungsrelevant betroffen.

B.IV.4.1 Immissionsschutz

Wie bereits unter B.III.3 und B.IV.3.1 dieser Entscheidung gezeigt werden konnte, hält das Vorhaben die zwingenden Vorgaben des Immissionsschutzrechts ein, schädliche Umwelteinwirkungen i.S.d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes werden nur in bestimmten Situationen nicht hervorgerufen. Gleichwohl können auch unterhalb der Schwelle der Zulassungsfähigkeit verbleibende Zunahmen der Immissionsbelastung zumindest dem Grunde nach abwägungsrelevant sein¹²², soweit sie nicht wegen ihrer Geringfügigkeit unterhalb der Schwelle der Abwägungserheblichkeit verbleiben. Neben den einzelnen Immissionsarten (nachfolgend B.IV.4.1.1 – B.IV.4.1.4 dieser Entscheidung) ist dabei der Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG von besonderer Bedeutung (s. B.IV.4.1.5 dieser Entscheidung).

B.IV.4.1.1 Elektrische und magnetische 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 zurückbleibt.¹²³

Ausgehend davon wiegt die Immissionsbelastung beim Gleichstromerkabelvorhaben relativ gering. Gleichstrom ist wegen seines statischen Feldes bereits die schonendere Übertragungstechnik, die bereits vom Erdmagnetfeld prinzipiell gewohnt ist. Beim Erdkabel bewirkt der Strom die stärksten Magnetfelder direkt über den Kabeln. Zur Seite nehmen die Felder schnell stark ab. Der Grenzwert wird direkt über den Kabeln, wo sich kaum ein Mensch vorübergehend aufhält, maximal knapp über die Hälfte ausgeschöpft. Im Abstand von ca. 20 m von den äußeren Kabeln liegt der Wert bereits unter 1 % des Grenzwertes, was ca. 10 % des Erdmagnetfeldes entspricht. Der Grenzwert für statische Magnetfelder wurde so festgelegt, dass auch Beeinflussungen von Implantaten vermieden werden.¹²⁴ Die Zunahme des Magnetfeldes an jedem betroffenen Ort liegt daher insgesamt auch unter Berücksichtigung des Erdmagnetfeldes noch zu weit unter dem Grenzwert, um abwägungsrelevant zu sein.

Im Ergebnis musste die Planfeststellungsbehörde deshalb auch keine weiteren Überlegungen zur Reduzierung der Belastung anstellen oder diesbezügliche Maßnahmen vom Vorhabenträger abfordern.

B.IV.4.1.2 Schall

Die baubedingten Schallimmissionen können die Richtwerte sogar um mehr als 5 dB(A) überschreiten, d.h. sie sind abwägungserheblich. An allen in Betracht kommenden Immissionsorten liegen die Geräuschpegel bis zu 9 dB(A) über den Richtwerten der AVV Baulärm. Allerdings ist der Lärm der übertägigen Wanderbaustelle relativ kurz (Wochen) im Vergleich zu den Schachtbaustellen (Jahre). den Bau Dabei ist ebenfalls zu bedenken, dass die betrachteten Immissionsorte auch nicht geräuschfrei sind. Zum Teil sind die trassennahen Immissionsorte mit Verkehrslärm der Landstraße L1088 bzw. Bundesstraße B293 belastet und auch dort, wo dies nicht der Fall ist, verbleibt stets ein gewisser Geräuschpegel aus menschlichen und natürlichen Quellen. Letztendlich wird das planfestgestellte Vorhaben diese Belastung erhöhen.

122 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.

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

124 https://www.bfs.de/DE/themen/emf/netzausbau/schutz/grenzwerte/grenzwerte_node.html.

Die baubedingten Schallimmissionen, die an einigen Trassen- und in Kochendorf schachtstandortnahen Grundstücken durch den Neubau der planfestgestellten Leitung entstehen sind abwägungserheblich, wenn sie tatsächlich eintreten. Die Gutachten sind sehr konservativ mit einem worst-case-Ansatz. Daher hat die Planfeststellungsbehörde die Schutzauflagen und eine Entschädigungsregelung unter Kap. A.V.1.1 dieser Entscheidung aufgenommen. Danach sind in den konkreten Situationen die Baustellenkonfiguration und weitere Minderungsmaßnahmen zu prüfen. Das kann die Immissionen zumindest erträglicher gestalten. Zum Teil werden für kurze Zeit die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm an wenigen Immissionsorten überschritten. Das ist bei Sprengungen der Fall, die ein- bis zweimal täglich und voraussichtlich jedenfalls seltener zur Nachtzeit stattfinden. Die Geräusche werden beim Abteufen des Schachtes allerdings mit größerer Tiefe geringer. Die Abwägungsrelevanz ist damit zweifelsfrei gegeben. Um den oben geschilderte Einschränkungen bei der Beurteilbarkeit der Immissionen Rechnung zu tragen, hat die Planfeststellungsbehörde dem Vorhabenträger zudem noch Nebenbestimmungen erteilt und sich weitere Vorgaben zum Baulärmschutz vorbehalten (s. A.V.1.1 dieser Entscheidung).

Im Fall des Überschreitens der Richtwerte der AVV Baulärm besteht zudem ein Entschädigungsanspruch. Auf diese Weise werden die Belästigungen auf ein verhältnismäßiges Ausmaß reduziert.

B.IV.4.1.3 Luftschadstoffe

Emissionen von Luftschadstoffen durch den Leitungsbetrieb treten an einem Erdkabel nicht auf.

Soweit baubedingt, insbesondere bei den Schächten, laut Gutachten bei sehr konservativer Beurteilung durch den Einsatz von Baumaschinen, LKW und Sprengungen Luftschadstoffe/Schwaden freigesetzt werden, sind diese mittelmäßig bis gering. Benachbarte Wohngrundstücke sind davon nicht betroffen, da der Abstand zu den Baustellen groß genug ist. Im Übrigen können diese Immissionen durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen noch deutlich gesenkt werden. Letztlich kommt hinzu, dass die Hauptbetroffenen von den Gartenhäusern in Kochendorf nicht ständig anwesend sind.

Darüberhinausgehende, weniger einschneidende und gleichzeitig noch verhältnismäßige Maßnahmen sind nicht erkennbar.

B.IV.4.1.4 Licht

Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen durch Licht sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als gering anzusehen. Abwägungserhebliche Auswirkungen sind nicht zu erkennen.

B.IV.4.1.5 Trennungsgebot nach § 50 BImSchG

Gemäß § 50 S. 1 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, wozu das planfestgestellte Vorhaben zählt,¹²⁵ die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen i.S.d. Art. 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie

125 Vgl. BVerwG, Urt. v. 06.04.2017 – 4 A 2.16, juris, Rn. 87.

auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insb. öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit 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.¹²⁶

Auch insofern ist das Vorhaben nicht zu beanstanden. Das Erdkabel kommt gar nicht in relevante Nähe von Gebieten, die dem Wohnen dienen. Besonders betroffen sind das Kleingarten- und das Gartenhausgebiet in Kochendorf nordöstlich und nördlich vom Schacht. Die daraus resultierenden baubedingten Immissionsbelastungen sind unter Anwendung der Minderungsmaßnahmen überwiegend gering. Da die Kleingarten- und Gartenhausgrundstücke nicht zum Wohnen dienen und deshalb typischerweise am Wochenende genutzt werden, sind die Auswirkungen auch dort als maximal mittelmäßig anzusehen.

Die Auswirkungen der Immissionen auf die Fauna sind ebenfalls allenfalls geringfügig, sodass auch dem Gebot, schädliche Umwelteinwirkungen auf Gebiete zu vermeiden, die unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvoll oder besonders empfindlich sind, hinreichend Rechnung getragen ist.

B.IV.4.2 Naturschutz und Landschaftspflege

Das Vorhaben ist auch hinsichtlich der Abwägung mit Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar.

Das betroffene Gebiet und die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind im UVP-Bericht (Planunterlage Teil F), im LBP (Planunterlage Teil I), im Artenschutzfachbeitrag (Planunterlage Teil H) und in der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Planunterlage Teil G) beschrieben. Die sich hieraus ergebenden Informationen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, zum FFH-Gebietsschutz, zum Artenschutz und zu den geschützten Teilen von Natur und Landschaft sind im Rahmen der Abwägung durch die Planfeststellungsbehörde aufzuarbeiten und zu bewerten.

Nach Möglichkeit ist das Integritätsinteresse von Natur und Landschaft zu wahren und entsprechend in die fachplanerische Abwägung einzustellen¹²⁷. Der zu diesem Zweck erstellte LBP gibt Aufschluss über den Bestand von Natur, Landschaft, Lebensräumen, Arten usw. und zeigt die Konflikte auf, die durch das Vorhaben verursacht werden. Trotz verbleibender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft setzen sich die für das planfestgestellte Vorhaben sprechenden Belange in der Abwägung durch. Im Einzelnen:

B.IV.4.2.1 Natura 2000-Gebietsschutz

Das Vorhaben ist auch mit Blick auf die Abwägung mit dem Natura 2000-Gebietsschutz vereinbar. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten können ausgeschlossen werden (vgl. Kap. B.IV.3.2 dieser Entscheidung). Davon unberührt bleibt die abwägungsrelevante Bewertung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete innerhalb des Schutzguts Tiere und Pflanzen der UVP. Für das potenziell betroffene Natura 2000-Gebiet kommt es zu keinen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele. Im Übrigen wird auf die Ausführungen unter Kap. B.III.4 dieser Entscheidung verwiesen.

¹²⁶ St.Rspr. des BVerwG, Urt. v. 29.06.2017 – 3 A 1.16, juris, Rn. 151; Urt. v. 16.03.2006 – 4 A 1075.04, juris, Rn. 164.

¹²⁷ Vgl. BVerwG, Urt. v. 17.01.2007 – 9 C 1.06, BVerwGE 128, 76 (Rn. 26).

B.IV.4.2.2 Artenschutz

Die hinter den zwingenden Vorgaben des besonderen Artenschutzes stehenden öffentlichen Belange gehen vollständig in den Vorgaben der Eingriffsregelung auf, wie gerade auch die Regelung des § 44 Abs. 5 S. 1 und 5 BNatSchG zeigt. Insoweit wird auf die Ausführungen unter B.IV.3.3.1 dieser Entscheidung verwiesen.

B.IV.4.2.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Im Planfeststellungsabschnitt E3 besteht keine Notwendigkeit für Befreiungen von Erklärungen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft gemäß §§ 23-29 BNatSchG oder Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen für die Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope, da das Vorhaben gegen keine Verbotsbestimmungen verstößt.

B.IV.4.2.4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Hinsichtlich der Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG sieht die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ein der Abwägung nachgelagertes, eigenes Folgenbewältigungsinstrument vor. Wird dieses befolgt, wie das hier der Fall ist (s. B.IV.3.6 dieser Entscheidung), ist zugleich dem Abwägungsgebot Genüge getan.¹²⁸

B.IV.4.3 Landschaft und Erholung

Die Belange der Landschaft und der Erholung werden durch das planfestgestellte Vorhaben in geringem Maße betroffen. Durch das Schachtbauwerk in Kochendorf kommt es trotz der Ausgleichsmaßnahme G23 dauerhaft zu einer geringfügigen Beeinträchtigung von geringer Schwere. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um erhebliche Umweltauswirkungen (siehe UVP-Bericht). Die Planfeststellungsbehörde erkennt diese Umstände an und wägt sie mit den durch das planfestgestellte Vorhaben geförderten Belangen ab. Gegenüber dem dringenden öffentlichen Interesse an der Verbesserung des Stromübertragungsnetzes fällt die Beeinträchtigung der Landschaft und der Erholungswirkung nicht wesentlich ins Gewicht, da hierbei keine erheblichen Umweltauswirkungen eintreten. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung beschränken sich im Wesentlichen auf den Bereich der Schachtbauwerke. Demgegenüber überwiegt die energiewirtschaftliche Notwendigkeit des Vorhabens als wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Energiewende. Die Abwägung der Planfeststellungsbehörde fällt nach alledem zu Lasten der Belange der Landschaft und der Erholung aus.

B.IV.4.4 Bodenschutz

Auswirkungen auf den Boden ergeben sich im Hinblick auf die Versiegelung der Flächen durch die Schachtstandorte und Nebengebäude, die Standorte der Linkboxen, Flächen für den Straßenausbau sowie temporär mit Blick auf die dafür notwendigen Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen und Provisorien. Daneben kann es zu einer Bodenverdichtung durch die Befahrung bzw. Nutzung von Flächen als Montageflächen und Zuwegungen kommen. In diesem Zusammenhang wurde insbesondere dem § 1 S. 3 BBodSchG durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen Rechnung getragen. Eine anderweitige Lösung, die unter Berücksichtigung der zwingenden gesetzlichen Vorgaben nach § 1 Abs. 1 EnWG den betroffenen Bereich nicht oder im geringeren Umfang bzw. in anderer Weise in Anspruch nehmen würde, ohne andere Bereiche im gleichen Umfang bzw. das Planziel zu beeinträchtigen, ist nicht ersichtlich.

128 Vgl. BVerwG, Urt. v. 17.01.2007 – 9 C 1.06, BVerwGE 128, 76 (Rn. 26 ff.).

Zwar verändert sich in den betroffenen Arealen der Boden durch die Versiegelung, jedoch handelt es sich bei dieser Bodenveränderung nicht um eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG. Da es sich bei den versiegelten Flächen der Schächte und Nebengebäude lediglich um regional punktuelle Versiegelungen handelt und die umliegenden Flächen die Bodenfunktion weiter übernehmen, sind diese Beeinträchtigungen nicht geeignet, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen herbeizuführen. Die baubedingten Auswirkungen auf den Boden im Zuge der Kabelverlegung, insbesondere durch Verdichtung, werden für den Bau soweit minimiert bzw. vermieden, dass es sich um keine schädlichen Bodenveränderungen handelt.

Verbleibende mögliche Beeinträchtigungen insbesondere während der Bauphase sind aufgrund der umzusetzenden Vermeidungs-, Minderungs- bzw. Schutzmaßnahmen so gering, dass die Belange des Bodenschutzes in Anbetracht des dringenden öffentlichen Interesses an der Verbesserung des Stromübertragungsnetzes, soweit sie berührt oder beeinträchtigt sind, zurücktreten und die Abwehr- und Vorsorgepflichten (vgl. § 1 S. 2; § 4 Abs. 1; § 7 BBodSchG) umgesetzt sind. Durch die Installation einer bodenkundlichen Baubegleitung werden ein weitestgehend schonender Umgang mit dem Boden und die Einhaltung der einschlägigen Regelwerke bei der Baumaßnahme sichergestellt.

Daneben wird durch einen sachgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sichergestellt, dass keine Verunreinigung des Bodens zu erwarten ist. Die Bodenverdichtung im Rahmen der Kabelverlegung, Montageflächen und Zuwegungen wird – soweit dies aufgrund der Bodenfeuchte und -konsistenz erforderlich ist – durch das Auslegen von Lastverteilungsplatten so gering wie möglich gehalten. Zur Vermeidung von Winderosion werden die nicht bewachsenen und nicht mit Lastverteilungsplatten ausgelegten Zuwegungen, Montageflächen und Bodenmieten bei oberflächlicher Austrocknung bewässert. Daneben werden die nicht bewachsenen und nicht mit Lastverteilungsplatten ausgelegten Zuwegungen, Montageflächen und Bodenmieten begrünt, sofern sie länger als zwei Monate bestehen, um Austrocknung und anschließende Winderosion sowie Wassererosion bei Starkniederschlägen vorzubeugen. Der aufgenommene Boden wird nach Bodenschichten getrennt gelagert und anschließend lagegerecht wiedereingebaut, um eine Vermischung von Ober- und Unterboden zu verhindern und Wiederherstellung der Bodenfunktion nach dem Wiedereinbau des Bodens zu gewährleisten. Bei der Lagerung dieser Böden wird der Boden nicht nur nach den Bodenschichten, sondern auch nach der Belastung des Bodens getrennt gelagert. Hierbei wird im Zuge der Bauausführung bei Verdacht auf belasteten Boden oder Wasser (Kontamination) unverzüglich die zuständige Aufsichtsbehörde informiert. Böden, bei denen ein Verdacht auf Kontamination besteht, werden gemäß der Mitteilung Nr. 20 der Ländergemeinschaft Abfall (LAGA M20) untersucht und behandelt. Kontaminiertes Wasser gilt als Sonderabfall und wird fachgerecht entsorgt bzw. wiederaufbereitet. Schließlich werden die bauzeitlich in Anspruch genommenen und zurückzubauenden Flächen rekultiviert. Hierbei wird der verdichtete Boden bei Bedarf aufgelockert, der Oberboden aufgetragen, die Bauflächen bürstet und die Fläche durch fachgerechte Rekultivierung in den Ausgangszustand zurückversetzt.

B.IV.4.5 Gewässerschutz

Das Vorhaben ist mit den abwägungserheblichen Belangen des Gewässerschutzes vereinbar.

Der Schutz der Gewässer ist ein wichtiger Abwägungsbelang. Die Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung nach § 6 Abs. 1 WHG sind zu berücksichtigen. Danach sind die Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, u.a. mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, und Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt

von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen. Darüber hinaus ist insbesondere der Schutz von Überschwemmungsgebieten (vgl. § 77 WHG) und der Schutz von Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten (vgl. § 78b WHG) ein bedeutsamer Abwägungsbelang.

All dem wird indes bereits maßgeblich über die zwingend zu beachtenden Bewirtschaftungsziele der §§ 27, 44 und 47 WHG (s. B.IV.3.8 dieser Entscheidung) und im Übrigen durch nach § 19 Abs. 1 WHG zu treffenden besonderen wasserrechtlichen Entscheidungen über die dem Vorhaben dienenden Gewässerbenutzungen (s. B.IV.3.8 dieser Entscheidung) Rechnung getragen. Hinzu kommen die sonstigen zwingenden Anforderungen des Wasserrechts. Einer selbstständigen Würdigung bedürfen damit nur noch die Einwirkungen auf wasserwirtschaftliche Belange, die keine Gewässerbenutzung darstellen und die nicht bereits unter B.IV.3.8 dieser Entscheidung geprüft wurden. Hier berührte wasserwirtschaftliche Belange, die darüber hinausgehen, sind indes nur die allgemeinen Schutz- und Erhaltungsinteressen, die unter dem Gesichtspunkt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts bereits eine umfassende Würdigung im Zusammenhang mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfahren haben (s. B.IV.3.6 dieser Entscheidung). Damit stehen abwägungsbeachtliche wasserwirtschaftliche Belange dem Vorhaben nicht entgegen.

B.IV.4.6 Klima/Luft

Belange des Klimaschutzes, einschließlich des Schutzes des Lokalklimas und der Luftreinhaltung, werden durch das Vorhaben nur in geringem Maße betroffen. Auf das Lokalklima wirkt sich das Vorhaben im Wesentlichen nicht aus. Auch globale Klimaauswirkungen, die nach § 13 KSG bei Fachplanungen zu berücksichtigen sind, sind nach überschlüssiger Betrachtung nicht in dem Maße zu erwarten, dass sie einer eingehenderen Untersuchung bedürften. Bei der Bewertung der vorhabenbedingten, globalen Klimaauswirkungen ist auch zu berücksichtigen, dass das Vorhaben im Zusammenhang mit der Energiewende steht und ganz konkret auch dazu dient, die Möglichkeit der Einspeisung von CO₂-frei erzeugtem Windstrom aus dem Verteilnetz in das Übertragungsnetz zu verbessern, was letztlich dem übergeordneten Ziel der Verminderung des Ausstoßes von Treibhausgasen dient. Somit dient das Vorhaben zumindest mittelbar auch dem Schutz des Globalklimas, was die mit dem Vorhaben zwangsläufig einhergehenden Auswirkungen auf das Lokalklima umso weniger gewichtig erscheinen lässt.

B.IV.4.7 Denkmalpflegerische Belange

Die denkmalpflegerischen Belange sind mit dem Vorhaben vereinbar. Es verbleiben über das strikte Recht hinaus keine abwägungserheblichen Aspekte. In den betroffenen Bereichen sind bekannte Denkmale anzutreffen, archäologische Funde sind sehr wahrscheinlich. Die Planung berücksichtigt dies bereits bei der Trassierung in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege. Unter Berücksichtigung der Schutzauflagen wird den Zwecken des Denkmalschutzes weitgehend entsprochen. Eine bessere mögliche Umsetzung aus denkmalrechtlicher Sicht ist weder erkennbar noch in Stellungnahmen vorgetragen.

B.IV.4.8 Raumordnerische Belange

Das planfestgestellte Vorhaben ist mit den Zielen der Raumordnung, für die nur eine Berücksichtigungspflicht besteht (s. B.IV.3.9 dieser Entscheidung) sowie mit den Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung vereinbar.

Grundsätze der Raumordnung sind 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 (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG). Sie sind als solche zu kennzeichnen (§ 7 Abs. 1 S. 4 ROG). Sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung, Ergebnisse förmlicher landesplanerischer Verfahren wie Raumordnungsverfahren und landesplanerische Stellungnahmen (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG).

Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind bei Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen von Personen des Privatrechts, die wie hier der Planfeststellung bedürfen, in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen (§ 4 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 ROG). Zu berücksichtigen sind zudem die Ziele der Raumordnung, für die nach § 18 Abs. 4 S. 2 bis 4 NABEG keine Beachtens-, sondern nur eine Berücksichtigungspflicht besteht (s. B.IV.3.9 dieser Entscheidung)

Die Bundesnetzagentur hat die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung i.S.v. § 3 Abs. 1 Nr. 1 ROG (Ziele der Raumordnung, Grundsätze der Raumordnung und sonstige Erfordernisse der Raumordnung) bereits auf Ebene der Bundesfachplanung geprüft. Die Entscheidung über die Bundesfachplanung enthält den Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors (§ 12 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 NABEG). Die Entscheidung ist für die Planfeststellungsverfahren nach §§ 18 ff. NABEG verbindlich (§ 15 Abs. 1 S. 1 NABEG).

Soweit die Übereinstimmung mit zu berücksichtigenden Zielen der Raumordnung sowie mit den Grundsätzen und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung auf Ebene der Bundesfachplanung abschließend beurteilt wurde, ist hiergegen nichts zu erinnern (s. B.IV.4.8.1 dieser Entscheidung). Das planfestgestellte Vorhaben ist zudem mit bisher nicht bzw. nicht abschließend beurteilten zu berücksichtigenden Zielen der Raumordnung sowie mit den Grundsätzen und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung vereinbar (s. B.IV.4.8.2 dieser Entscheidung).

Für das planfestgestellte Vorhaben wurden folgender Raumordnungspläne auf Ebene der Bundesfachplanung nicht abschließend beurteilt. Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) im Folgenden BRPHV, in Kraft getreten am 01.09.2021. Die Bundesnetzagentur hat eine Mitteilung über die rechtsverbindlichen Ziele der BRPHV erhalten und diesen nicht widersprochen. Insofern ist gemäß § 18 Abs. 4 S. 2 NABEG eine Bindungswirkung der enthaltenen Raumordnungsziele entstanden, die daher bereits im Kapitel B.4.3.9 betrachtet wurden. Im Folgenden werden daher nur die Grundsätze der Raumordnung berücksichtigt

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg, in Kraft getreten am 21.08.2002

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020, in Kraft getreten am 03.07.2006.

20. Änderung des Regionalplanes Heilbronn-Franken 2020 „Ausweisung von weiteren Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Photovoltaikanlagen und Anpassung der Ausnahmeregelung für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Regionalen Grünzügen nach Plansatz 3.11“ (Stand: 14.02.2023)

Dabei handelt es sich um einen in Aufstellung befindlichen Plan, bei dem lediglich die Ziele der Raumordnung als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen sind.

Die zwischenzeitlich in Kraft getretene 18. Änderung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 ist entweder räumlich oder durch die Wirkungen des planfestgestellten Vorhabens sachlich nicht betroffen und wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet. Die laufenden Änderungen oder Teilfortschreibungen des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 weisen keinen verfestigten und damit berücksichtigungsfähigen Planungsstand auf und werden daher im Folgenden ebenfalls nicht weiter betrachtet.

B.IV.4.8.1 Auf Bundesfachplanungsebene abschließend beurteilte Belange der Raumordnung

Zur Begründung der Vereinbarkeit des planfestgestellten Vorhabens mit den zu berücksichtigenden Zielen der Raumordnung sowie mit den Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung wird auf die Ausführungen der raumordnerischen Beurteilung Bezug genommen, die mit der Entscheidung über die Bundesfachplanung vorgenommen wurde¹²⁹.

Die Trasse des planfestgestellten Vorhabens verläuft ausschließlich innerhalb des raumordnerisch beurteilten Trassenkorridors. Die Trasse quert keine Bereiche, die mit den zu berücksichtigenden Zielen der Raumordnung sowie mit den Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung nicht vereinbar sind. Maßgaben, die zu beachten wären, wurden in der Entscheidung über die Bundesfachplanung nicht festgelegt.

Mit der vorangeschrittenen Vorhabenplanung und -konkretisierung nach Abschluss des Bundesfachplanungsverfahrens sind keine raumbedeutsamen Auswirkungen verbunden, die über die auf Ebene der Bundesfachplanung beurteilten Auswirkungen hinausgehen.

Der Vorhabenträger hat auf Ebene der Bundesfachplanung Maßnahmen berücksichtigt, die zur Vermeidung oder Minderung von Konflikten führen. Es bedarf bei der Prüfung der Übereinstimmung mit den zu berücksichtigenden Zielen sowie mit den Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung keiner Aktualisierung oder Konkretisierung. Die konfliktvermeidenden oder -vermindernden Maßnahmen, die der Raumverträglichkeitsstudie zugrunde lagen, sind weiterhin Bestandteil der konkretisierten Planung des Vorhabens.

Für die zu berücksichtigenden Ziele sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung liegt eine abschließende Beurteilung vor. Soweit die maßgeblichen Raumordnungspläne unverändert sind, sind die betrachtungsrelevanten Ziele der Raumordnung im Bundesfachplanungsverfahren beurteilt worden.

B.IV.4.8.2 Auf Bundesfachplanungsebene nicht abschließend beurteilte Belange der Raumordnung

Die Vereinbarkeit des planfestgestellten Vorhabens mit den zu berücksichtigenden Zielen der Raumordnung sowie mit den Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung, für die auf Ebene der Bundesfachplanung keine abschließende Beurteilung vorgenommen wurde, wird im Folgenden begründet.

Wie bereits unter B.IV.3.9 dieser Entscheidung für die Ziele dargelegt, wurden auch die Grundsätze der BRPHV im Rahmen der Bundesfachplanung bislang nicht auf ihre Vereinbarkeit mit dem planfestgestellten Vorhaben untersucht.

Der Vorhabenträger hat die Auswirkungen auf die Erfordernisse der Raumordnung der BRPHV in den Unterlagen nach § 21 NABEG im Rahmen des hydrologischen Fachgutachtens (Planunterlage Teil L06.2) bewertet.

Grundsätze, für die raumbedeutsame Auswirkungen danach offenkundig ausgeschlossen werden können, werden nicht tiefergehend betrachtet. Somit stimmt das Vorhaben im festgelegten Trassenkorridor mit diesen Grundsätzen überein. Grundsätze in Abschnitt III. der BRPHV können aus offensichtlichen räumlichen wie inhaltlichen Gründen außer Betracht bleiben, da beim gegenständlichen Vorhaben aufgrund seiner geografischen Lage nicht mit

129 Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG für Vorhaben Nr. 11 des BBPlG v. 29.03.2018 (Az. 6.07.00.02/11-2-1/25.0), S. 28-67.

Meeresüberflutungen zu rechnen ist. Das Vorhaben kann weiterhin keine Konflikte mit dem Belang des Schutzes vor Meeresüberflutungen auslösen. Darüber hinaus sind diejenigen Erfordernisse der Raumordnung nicht betrachtungsrelevant, die sich nicht unmittelbar an die Netzausbauplanung, sondern an einen anderen Adressatenkreis richten. Im Einzelnen sind dies die Grundsätze I.1.2, I.2.2, I.3 und II.1.6, die Planungen und Maßnahmen des Hochwasserschutzes adressieren sowie die Grundsätze II.1.5, II.1.7 und II.2.1 die eine Flächensicherung durch die Raum- und die wasserwirtschaftliche Fachplanung anstreben bzw. die an die Träger der Landes- und Regionalplanung sowie der Bauleitplanung gerichtet sind.

Nachfolgend wird die Vereinbarkeit der verbleibenden maßgeblichen Grundsätzen II.1.1, II.1.4, sowie II.2.2 und II.3 begründet.

Grundsatz II.1.1 (G) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG sollen hochwasserminimierende Aspekte berücksichtigt werden. Auf eine weitere Verringerung der Schadenspotentiale soll auch dort, wo technische Hochwasserschutzanlagen schon vorhanden sind, hingewirkt werden.

Eine Minimierung von Hochwassern kann je nach örtlicher Situation durch Effekte wie Verzögerung des Oberflächenwasserabflusses, Minderung von Hochwasserwellen oder Steigerung der Retentionsleistung erreicht werden. Im Hinblick auf diese Effekte sollen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen insbesondere Aspekte bedacht werden wie Rückbau von baulichen Anlagen, Flächenentsiegelung, Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Freiflächen, ortsnahe Niederschlagsversickerung und -speicherung oder multifunktionale Nutzungsformen wie die Schaffung von Hochwasserrückhalteräumen im Zusammenhang mit der oberflächennahen Rohstoffgewinnung in der Nähe von Flüssen und Vorflutern. Eine Verringerung des Schadenspotenzials kann beispielsweise durch eine hochwasserangepasste Bauweise bewirkt werden.¹³⁰ Den Umgang mit einer hochwasserangepassten Bauweise hat der Vorhabenträger in Planunterlage Teil L06.2, Kapitel 3.5.2 für den Bereich der Teile der Baustelleneinrichtungsfläche definiert, die in einem potenziellen Risikogebiet liegen.

Im Hinblick auf die Bewertung der Auswirkungen wird auf die Ausführungen unter B.IV.3.9.2 dieser Entscheidung zum Ziel I.1.1 verwiesen.

Im Ergebnis wird die Konformität des Vorhabens mit dem Grundsatz II.1.1 festgestellt. Zum einen hat der Vorhabenträger bereits bei der Trassierung die verfügbaren Daten öffentlicher Stellen einbezogen. Zum anderen sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Hochwasserschutzes nicht erheblich. Neben den geringen Auswirkungen des Vorhabens auf den Hochwasserschutz wird an dieser Stelle auch das geringe Schadenspotenzial für das Vorhaben durch Hochwasserereignisse angeführt (s. B.IV.3.9.2 dieser Entscheidung):

II.1.4 (G) Die in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG als Abfluss- und Retentionsraum wirksamen Bereiche in und an Gewässern sollen in ihrer Funktionsfähigkeit für den Hochwasserschutz erhalten werden. Flächen, die zurzeit nicht als Rückhalteflächen genutzt werden, aber für den Wasserrückhalt aus wasserwirtschaftlicher Sicht geeignet und erforderlich sind, sollen von entgegenstehenden Nutzungen freigehalten und als Retentionsraum zurückgewonnen werden; dies gilt insbesondere für Flächen, die an ausgebaute oder eingedeichte Gewässer angrenzen. Eine Flächenfreihaltung ist nur dann erforderlich, wenn die für

¹³⁰ Vgl. Begründung Grundsatz II.1.1 - Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021; Anlageband zum Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 57 vom 25. August 2021 G 5702.

den Hochwasserschutz zuständige Behörde aufgrund einer hinreichend verfestigten Planung gegenüber einem potenziellen Nutzer im Zeitpunkt von dessen Antragstellung nachweist, dass diese Fläche als Retentionsraum genutzt wird oder genutzt werden soll. Auf Flächen nach Satz 1 und Satz 2 sollen den Hochwasserabfluss oder die Hochwasserrückhaltung beeinträchtigende Nutzungen nur ausnahmsweise geplant oder zugelassen werden, wenn überwiegende Gründe des Klimaschutzes oder eines anderen öffentlichen Interesses dies notwendig machen und ein zeit- und ortsnaher Ausgleich des Retentionsraumverlusts vorgesehen ist. Satz 4 gilt nicht für Maßnahmen des Hochwasserschutzes. § 77 WHG bleibt unberührt.

Der Erhalt und die Rückgewinnung von Retentionsflächen sind wesentliche Pfeiler des vorbeugenden Hochwasserschutzes. Daher sollen entsprechende Flächen erhalten sowie bisher nicht genutzte, aber für den Wasserrückhalt geeignete Flächen identifiziert und für Maßnahmen des Hochwasserrückhalts, insbesondere Talsperren, Polder, Rückhaltebecken, Deichrückverlegungen und die Wiederanbindung von abgeschnittenen Auen, freigehalten werden. Von dieser Freihaltung nicht erfasst werden zukünftige Nutzungen, die den Wasserrückhalt weder faktisch noch rechtlich beeinträchtigen. Dies sind zum Beispiel Netzausbauvorhaben, die dergestalt geplant werden, dass der Hochwasserabfluss oder -rückhalt nicht erheblich beeinträchtigt wird. Darüber hinaus ist eine Flächenfreihaltung nur dann erforderlich, wenn die für den Hochwasserschutz zuständige Behörde aufgrund einer hinreichend verfestigten Planung nachweist, dass diese Fläche als Retentionsraum genutzt wird oder genutzt werden soll.

Im Hinblick auf die Bewertung von Hochwasserrisiken, Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf den Hochwasserschutz wird auf den entsprechenden Abschnitt zu Ziel I.1.1 unter B.IV.3.9.2 dieser Entscheidung verwiesen. Darüber hinaus wurde Folgendes bei der Beurteilung der Konformität des planfestgestellten Vorhabens mit dem Grundsatz II.1.4 berücksichtigt.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurden gegenüber der Planfeststellungsbehörde keine Stellungnahmen der für den Hochwasserschutz zuständigen Behörden vorgebracht, die auf die Nutzung oder die beabsichtigte Nutzung von Flächen, die vom Vorhaben in Anspruch genommen werden, als Retentionsraum schließen lassen. Auch sind keine negativen Auswirkungen auf Belange der Raumordnung mit Bezug zum Hochwasserschutz zu erwarten. Das Vorhaben ist mit dem Grundsatz II.1.4 vereinbar.

II.3 (G) In Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 78b WHG sollen folgende Infrastrukturen und Anlagen, sofern sie raumbedeutsam sind, weder geplant noch zugelassen werden, es sei denn, sie erfüllen die Voraussetzungen des § 78b Absatz 1 Satz 2 WHG:

- 1. Kritische Infrastrukturen mit länder- oder staatsgrenzenüberschreitender Bedeutung; dies sind insbesondere Infrastrukturen des Kernnetzes der europäischen Verkehrsinfrastruktur außer Häfen und Wasserstraßen sowie die Projects of Common Interest der europäischen Energieinfrastruktur in der jeweils geltenden Fassung der Unionsliste der Vorhaben von gemeinschaftlicher Bedeutung,*
- 2. weitere Kritische Infrastrukturen, soweit sie von der BSI-Kritisverordnung erfasst sind,*
- 3. bauliche Anlagen, die ein komplexes Evakuierungsmanagement erfordern.*

Satz 1 gilt nicht für die Fachplanung nach § 5 NABEG; die Anwendbarkeit von Satz 1 sowie von § 78b WHG auf die Zulassung von Vorhaben nach §§ 18 ff. NABEG bleibt unberührt

Bei dem planfestgestellten Vorhaben handelt es sich um ein Projekt von gemeinschaftlichem Interesse (PCI) gemäß der hier unter Nr. 1 erfolgten Festlegung. Dieser Grundsatz der Raumordnung findet daher grundsätzlich Anwendung auf das planfestgestellte Vorhaben.

In Baden-Württemberg werden die Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten grundsätzlich durch die Hochwasserlinien des statistischen Hochwassers, das seltener als alle 100 Jahre auftritt (HQ_{extrem}), bestimmt. In diesem Bereich des Neckars quert das planfestgestellte Vorhaben auch Bereiche, für die Hochwasserlinien des HQ_{extrem} ausgewiesen sind. Das planfestgestellte Vorhaben unterquert diese jedoch innerhalb des Grubengebäudes der Südwestdeutschen Salzwerke AG, sodass keine abflusshindernden Wirkungen des Vorhabens zu erwarten sind und auch ein Hochwasserereignis keine schadhafte Wirkungen auf das Vorhaben erwarten lässt.

Im Folgenden wird die Vereinbarkeit des planfestgestellten Vorhabens mit Erfordernissen der Raumordnung bewertet. Auf Ebene der Bundesfachplanung waren sie bereits Gegenstand der Raumverträglichkeitsprüfung, der Vorhabenträger hat allerdings ermittelt, dass bestimmte Schutz- und funktionserhaltende Maßnahmen einer Konkretisierung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens bedurften.

Der planfestgestellte Schachtstandort Kochendorf grenzt unmittelbar an den Regionalen Grünzug „Neckartal nördlich Heilbronn“ an. Im Rahmen der Bundesfachplanung wurde festgestellt, dass eine Vereinbarkeit mit diesem nicht verbindlichen Ziel der Raumordnung unter der Anwendung bestimmter Maßnahmen wie der Feintrassierung herstellbar ist. Die Lage der planfestgestellten Flächen des Vorhabens befinden sich nun außerhalb des Regionalen Grünzuges „Neckartal nördlich Heilbronn“.

Der planfestgestellte Schachtstandort Großgartach liegt in einem Randbereich des Regionalen Grünzuges „Neckartal südlich Heilbronn und Schozachbecken“. Die bauliche Inanspruchnahme des Regionalen Grünzuges ist aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Umspannwerk Großgartach und dessen Anbindung an das planfestgestellte Vorhaben erforderlich. Der geringfügige Umfang der baulichen Inanspruchnahme in Höhe von 0,4 ha läuft der großflächigen Sicherung des Regionalen Grünzuges nicht zuwider und beschneidet auch nicht den räumlichen Zusammenhang des Regionalen Grünzuges, der durch das bestehende Umspannwerk sowie bestehende und geplante Verkehrsstrassen vorbelastet ist. Darüberhinausgehende Flächeninanspruchnahmen haben temporären Charakter und werden rückgebaut. Auch der Regionalverband Heilbronn-Franken sowie das Regierungspräsidium Stuttgart haben in ihren Stellungnahmen eine Vereinbarkeit mit diesem Erfordernis der Raumordnung bejaht.

Für das Vorranggebiet für Straßenverkehr, Neubau (Verlängerung Saarlandstraße) des Plansatzes 4.1.1 des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 ist eine Vereinbarkeit mit dem planfestgestellten Vorhaben gegeben. Das planfestgestellte Vorhaben schränkt den raumordnerisch gesicherten Trassenbereich für den Neubau der Verlängerung der Saarlandstraße nur unwesentlich ein. Der Vorhabenträger hat mit dem Straßenbaulastträger vereinbart, dass im Falle eines räumlichen Konfliktes die Zaunanlage um den Schachtstandort Großgartach vom Vorhabenträger zurückgebaut wird. Der möglicherweise notwendige Rückbau der Zaunanlage am Schachtstandort Großgartach wird als Zusage des Vorhabenträgers unter A.VI.1 dieser Entscheidung festgelegt.

Das planfestgestellte Vorhaben quert im Bereich zwischen dem Schachtstandort Großgartach und dem Umspannwerk ein nach Plansatz 4.2.2.3 des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 festgelegtes Vorranggebiet für eine Ferngasleitung. Das planfestgestellte Vorhaben ist mit dem Vorranggebiet für Ferngasleitung vereinbar. Der Vorhabenträger wird in Abstimmung mit dem Ferngasleitungsbetreiber bei der Bauausführung entsprechende Schutzmaßnahmen vorsehen, um die Integrität der bestehenden und hier raumordnerisch gesicherten Ferngasleitung zu gewährleisten.

Darüber hinaus ist die 20. Änderung des Regionalplanes Heilbronn-Franken 2020 „Ausweisung von weiteren Vorbehaltsgebieten für regionalbedeutsame Photovoltaikanlagen und Anpassung der Ausnahmeregelung für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Regionalen Grünzügen nach Plansatz 3.11“ zu betrachten.

Hintergrund dieser Planung ist die Änderung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (KSG). Im Oktober 2021 wurde mit § 4b KSG ein Landesflächenziel für die Festlegung von Gebieten für erneuerbare Energien in den Regionalplänen in Höhe von 2% eingeführt, das als Grundsatz der Raumordnung festgelegt wurde und die Regionalverbände verpflichtet, in ausreichendem Maß Flächen für den Ausbau der erneuerbaren Energien auszuweisen. Mit der Regionalen Planungsoffensive vom 17.03.2022 verpflichteten sich die Regionen zur Erstellung von Teilregionalplänen, die die Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergie sowie von Vorbehalts- und Vorranggebieten für Freiflächenphotovoltaik mit dem Ziel, bis Ende 2025 den erforderlichen Gesamtumfang von 2% der Regionsfläche auszuschöpfen. Dafür soll durch einen verlässlichen Planungskorridor eine größere Flächenkulisse für Windenergie- und Freiflächenphotovoltaik ermöglicht werden. Durch den Ukrainekrieg ausgelöste Bundesregelungen wirken auf die Ziele der Regionalen Planungsoffensive verstärkend. Die Regionalverbände sind Adressaten des Flächenziels. Die Regionale Planungsoffensive sieht eine konkrete Ausweisung von Vorrang und Vorbehaltsgebieten für Photovoltaik vor.

Der Plan befindet sich noch in Aufstellung. Er enthält daher lediglich Belange, die als sonstige Erfordernisse der Raumordnung in der Abwägung zu berücksichtigen sind. Das gilt auch für in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG). Das Vorhaben ist mit den Erfordernissen der Raumordnung verträglich. Das ist vom Regionalverband in seiner Stellungnahme im Verfahren so bestätigt worden.

Der Plan enthält das textliche Ziel unter Nr. 3.1.1 „Regionale Grünzüge“

3.1.1 Z(2), erster Absatz: Die Regionalen Grünzüge sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb der Regionalen Grünzüge sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auszurichten.

Dies ist ergänzt worden um eine Ausnahme vom Freihalten von regionalen Grünzügen.

3.1.1. Z(2), zweiter Absatz: Bei Überlagerung des Regionalen Grünzuges mit Vorbehaltsgebieten für Photovoltaik nach Plansatz 4.2.3.4 (2) ist in diesen die Umsetzung von Photovoltaikanlagen nicht als funktionswidrige Nutzung zu werten. In Zusammenhang mit diesen Photovoltaikanlagen stehende bauliche Anlagen (z.B. Transformatorenegebäude, Zaunanlagen, Speichertechnologien, Elektrolyseure) sind in Abstimmung mit dem Regionalverband in den Teilen des Regionalen Grünzugs, die von Vorbehaltsgebieten für Photovoltaik überlagert werden, ebenfalls zulässig.

Vorbehaltsgebiete Photovoltaik liegen nicht in den betroffenen Bereichen des Vorhabens. Daher liegt insoweit eine Vereinbarkeit vor.

3.1.1 Z(2), dritter Absatz: In Regionalen Grünzügen kann eine ausnahmsweise Zulassung von regionalbedeutsamen Photovoltaikanlagen bis zu einer Größe von 10 ha erfolgen, wenn keine wesentlichen Beeinträchtigungen für die Funktionen Siedlungszäsur, Naturschutz und Landschaftspflege, Landwirtschaft, Erholung, Orts- und Landschaftsbild, Luftaustausch oder Hochwasserretention zu erwarten sind. Dabei sind Anlagen nur im direkten räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen linearen landschaftsprägenden Infrastruktureinrichtungen sowie mind. 1 ha großen Standorten zulässig, die eine Vorprägung durch bauliche Anlagen oder Anlagen der technischen Infrastruktur aufweisen. In direktem räumli-

chen Zusammenhang zu Schwerpunkten für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen nach Plansatz 2.4.3.1 und sonstigen stromintensiven gewerblichen oder öffentlichen Nutzungen sind darüber hinaus ausnahmsweise Photovoltaikanlagen zur Direktversorgung zulässig. Die zuvor genannten Ausnahmevoraussetzungen sind für diese ebenfalls anzuwenden. Aufgrund der Standortgebundenheit in direkter räumlicher Nähe zum Verbrauchsort sollen diese Vorhaben jedoch vorrangig gegenüber der Funktion Landwirtschaft bewertet werden.

Die PV-Anlagen sind nur im direkten räumlichen Zusammenhang zu vorhandenen linearen landschaftsprägenden Infrastruktureinrichtungen sowie mind. 1 ha großen Standorten zulässig, die eine Vorprägung durch bauliche Anlagen oder Anlagen der technischen Infrastruktur aufweisen. Diese landschaftlichen Vorprägungen bestehen nicht in Kochendorf. Erst durch den SuedLink wird außerhalb des Grünzuges eine bauliche Anlage bestehen. Diese Art von Anlagen wird allerdings nicht vom Regionalen Raumordnungsplan gemeint sein, da er auf eine Prägung abstellt. Es ist also eine Ähnlichkeit notwendig, die ein Schacht nicht bietet. Das sieht in Kochendorf anders aus. Das Umspannwerk prägt mit seinen baulichen Anlagen und die lineare Infrastruktur ist mit der Bundesstraße B293 gegeben. Die Flächen unmittelbar um das Umspannwerk sind allerdings für Größenordnungen, wie sie für avisierte Photovoltaik-Parks infrage kommen, nicht gegeben. Das gilt auch für den Bereich um das Schachtgebäude Großgartach, da dort auch die Anschlussstelle der B293 errichtet werden soll, die wiederum Flächen zerschneidet. Auf der östlichen Seite des Schachtgrundstücks befindet sich zudem eine Gemeindestraße. Zwar liegen beide Schächte trotz Nischenlage günstig aus Sicht der PV-Hinweiskarte (beide Flächen grün), das Umfeld kann allerdings nach dieser Karte nur nach Einzelfallprüfung als günstig angesehen werden.

Nimmt man in Großgartach gleichwohl die Voraussetzung von 1 ha Freifläche an, sind die Auswirkungen der aktuellen geopolitischen Situation und die bundesgesetzlichen Neuregelungen auch zum Stromleitungsbau in den Blick zu nehmen, die dasselbe Ziel verfolgen, wie der Ausbau von Photovoltaik. Es kann nicht sein, dass zwei verschiedene Planungsmaßnahmen, die dasselbe Ziel verfolgen, sich gegenseitig verhindern. Das bestätigt auch die Planung der Vorranggebiete, die vorrangig an Bundesautobahnen vorgesehen sind. Da die Situation sich auch nach der PV-Hinweiskarte an anderen Stellen der Region wegen großräumiger Freiflächen in entsprechender Nähe ähnlicher baulicher Anlagen (Gewerbe/Industrie) als deutlich günstiger zeigt, kann von einer geringen Wahrscheinlichkeit an einem Interesse im Verlauf des SuedLinks ausgegangen werden. I.Ü. überwiegt der im Vorrang der Bundesfachplanung nach § 15 Abs. 1 S. 2 NABEG verankerte Prioritätsgrundsatz und das überragende öffentliche Interesse am Leitungsbau nach § 1 S. 3 NABEG das Interesse am Ausbau der Photovoltaik jedenfalls in solchen für PV-Parks mittelgünstig gelegenen Bereichen.

Weitere, nicht bereits auf Bundesfachplanungsebene abschließend abgewogene betrachtungsrelevante Belange der Raumordnung sind entlang der Trasse des planfestgestellten Vorhabens nicht vorhanden. Die vorstehende Bewertung der Planfeststellungsbehörde entspricht im Übrigen der Einschätzung der für die Raumordnung zuständigen Stellen.

B.IV.4.9 Kommunale Belange/Bauplanungsrecht

Das Vorhaben ist auch mit den kommunalen Belangen vereinbar.

Die Berücksichtigung der grundgesetzlich durch Art. 28 Abs. 2 GG geschützten kommunalen Selbstverwaltung gebietet insbesondere auch die Berücksichtigung kommunaler Planungen und Entwicklungsmöglichkeiten, was durch § 18 Abs. 4 S. 7 NABEG nochmals verdeutlicht wird, wonach städtebauliche Belange zu berücksichtigen sind.

Konkret vermittelt die von Art. 28 Abs. 2 S. 1 GG umfasste Planungshoheit der Gemeinde eine wehrfähige, in die Abwägung nach § 18 Abs. 4 S. 1, 7 NABEG einzubeziehende Rechtsposition gegen fremde Fachplanungen auf dem eigenen Gemeindegebiet, wenn ein

Vorhaben der Fachplanung eine hinreichend bestimmte Planung nachhaltig stört, wesentliche Teile des Gemeindegebiets einer durchsetzbaren Planung entzieht oder wenn kommunale Einrichtungen durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden. Darüber hinaus muss die Planfeststellungsbehörde auf noch nicht verfestigte, aber konkrete Planungsabsichten einer Gemeinde abwägend dergestalt Rücksicht nehmen, dass durch die Fachplanung von der Gemeinde konkret in Betracht gezogene städtebauliche Planungsmöglichkeiten nicht unnötigerweise „verbaut“ werden.¹³¹

Das Vorhaben ist auch mit dem bauplanungsrechtlichen Belangen vereinbar. Das Bauplanungsrecht ist berücksichtigt.

Die bestehenden Bebauungspläne gemäß § 30 BauBG sind bei der Planung berücksichtigt. Die baubedingten, temporären Einwirkungen auf die beplanten Wohngebiete (östlich in Kochendorf, östlich in Leingarten) bewirken insbesondere keine Belastungen, die die gesunden Wohnverhältnisse infrage stellen.

Insbesondere hat sich der Vorhabenträger mit der Stadt Leingarten zur noch nicht gebauten Abfahrt von der B293 (Bebauungsplan „Saarlandstraße Gemarkung Leingarten-Großgartach“ Satzungsbeschluss vom 22.11.2011) beim Schacht Großgartach eng abgestimmt. Der Verlauf der Abfahrt ist im Lageplan (Planunterlage Teil C.II-03 – Anlage 02) mit transparenten Linien abgebildet.

Planungsabsichten sind der Planfeststellungsbehörde nicht bekannt. Auch haben die betroffenen Gemeinden, soweit sie im Verfahren Stellung genommen haben, keine derartigen Einwände erhoben und auch keine sonstigen gegenläufigen Planungsabsichten geltend gemacht. Es ist auch sonst nicht ersichtlich, dass das Vorhaben eine hinreichend bestimmte kommunale Planung nachhaltig stört, wesentliche Teile eines Gemeindegebiets einer durchsetzbaren Planung entzieht oder kommunale Einrichtungen beeinträchtigt werden.

Es handelt sich im Übrigen um privilegierte Außenbereichsvorhaben nach § 35 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 BauGB zur öffentlichen Versorgung mit Elektrizität, soweit kein Bebauungsplan die Vorhabensgrundstücke prägt (siehe oben). Die Erschließung ist gesichert und öffentliche Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Auch bestehen keine Darstellungen in Flächennutzungsplänen, die eine Ausweisung der schächte an anderer Stelle vorsehen und so dem Vorhaben entgegenstehen. Umgekehrt wird z.B. die Schachanlage Kochendorf bereits in der 4. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Friedrichshall-Oedheim-Offenau als eine geplante Sonderbaufläche für die "Schachanlage SuedLink" vorgesehen.

B.IV.4.10 Straßen-/verkehrsbelange

Das planfestgestellte Vorhaben ist mit den gesetzlichen Vorgaben des Straßen- und Wegerechts vereinbar. Verbleibende Beeinträchtigungen sind im Vergleich zu den öffentlichen Interessen am Ausbau der 525-kV-Höchstspannungserdkabel zur Verbesserung des Stromübertragungsnetzes vergleichsweise gering, sodass die Belange des Straßen- und Verkehrsrechts vorliegend gegenüber dem eben benannten öffentlichen Interesse zurücktreten.

B.IV.4.10.1 Einmündung in die Landesstraße L1088

Das Vorhaben erfasst auch die nach Lage der Dinge zutreffend geplanten Zuwegungsläufe zu Baustellen.

131 BVerwG, Urt. v. 03.04.2019 – 4 A 1/18, juris, Rn. 26

Die Einmündung der Zuwegung der Bauverkehre in die Landesstraße L1088 wird von der Straßenverkehrsbehörde und der Straßenbehörde kritisch gesehen. Hintergrund sind Gefahropotenziale die der lokale Straßenverkehr durch Missachtung von Verkehrszeichen mit sich bringen könnte. Die Straßenverkehrsbehörde berief sich dabei auf typischerweise Missachtungen von Verkehrszeichen – auch beim Einsatz von Blitzern. Die Einmündung liege im Bereich einer verdeckenden Geländekuppe, die die Einsicht in die Baustellenausfahrt für die schnellen Verkehre verhindere. Zudem müsse man bei den wenige LKW-Fahrten nicht mit ihnen rechnen. Dies erhöhe das Gefahropotenzial. Daher hat die Straßenverkehrsbehörde unter Berufung auf die Straßenbehörde eine andere Zuwegung vorgeschlagen über Feldwege die auch die Rübenlandwirte zum Abtransport ihrer Ernten nutzten.

Die Planfeststellungsbehörde folgt dem Vorhabenträger bei der Auswahl der Zuwegung zum Schacht Kochendorf und stellt den beantragten Verlauf fest. Die Auswahl ist nachvollziehbar und der Verlauf vorzugswürdig. Der Vorhabenträger hat drei verschiedene Zuwegungsvarianten betrachtet und bewertet.

Es lässt sich angesichts bei der ca. 2,7 km langen Alternativstrecke (Zufahrt südlich des Schachstandortes über K2001 – Riedweg, ca. 2,7km) klar feststellen, dass sie erheblich nachteiliger ist. Die Ausbaumaßnahmen für diese Strecke sind unverhältnismäßig größer als beim beantragten Zuwegungsverlauf. Das hängt zum einen mit Leitungen beidseits der Alternativstrecke und mit Drainagen zusammen, die beim Ausbau aufwändig geschützt und ggf. umverlegt werden müssen. Zudem muss das Gelände um teilweise 5 m planiert werden, damit die Strecke den Zuwegungsanforderungen gerecht werden kann. Zum anderen muss die Strecke über 350 m neu gebaut werden. Ferner führt die Alternativstrecke durch ausgewiesene Bereiche mit Bodendenkmalen, die beim notwendigen Ausbau einerseits Schaden nehmen könnten, andererseits die Baumaßnahmen wegen archäologischer Erkundungen und Bergungen enorme Verzögerungen auslösen. Letztlich liegt diese Zuwegung noch klar im Puffer für Natura 2000-Gebiete, was ebenfalls Maßnahmen zum Schutz der Arten des Gebietes auslösen kann.

Auch die zweite Alternativzuwegung (Zufahrt südlich des Schachstandortes Bundesstraße – K2117 – Riedweg, ca. 2,1 km) ist deutlich nachteiliger als die Vorzugszuwegung, da sie durch Wohn- und Mischbauflächen führte. Auch sind Ausbaumaßnahmen i.S.v. Neubau über 400 m erforderlich. Ca. ein Fünftel der Gesamtstrecke wäre archäologisch durch den „Neckarlimes“ belastet.

Diesen beiden Varianten steht die Vorzugszuwegung mit 50 m Neubau und ca. 600 m Ausbau der Zuwegung gegenüber. Die Zuwegung liegt außerhalb des Natura 2000-Puffers und ist archäologisch unbedeutend. Auch sind keine Wasserleitungen o.Ä. an den Seiten der Feldwege bekannt.

Zudem erscheint das Berufen der Straßenverkehrsbehörde auf das vorschriftswidrige Verhalten der Verkehrsteilnehmer nicht sachgerecht. Das Straßenverkehrsrecht stellt mehr Möglichkeiten zur Verfügung, als nur Geschwindigkeitsbeschränkungen und Blitzer. Wenn die Baustellenausfahrt so gefährlich ist, sind darüber hinaus auch Warnschilder, Warnblinklichter, Lichtzeichenanlagen und vieles mehr an effektiveren Schutzvorrichtungen vorstellbar. Eine angemessene Mittelkombination kann die Straßenverkehrsbehörde einsetzen und so ihrer Pflicht, den Verkehr sicher zu halten angemessen nachkommen. Fragen mit straßenverkehrsrechtlichem Hintergrund sind allerdings nicht Gegenstand der Planfeststellung.

Straßenverkehrsrechtliche Regelungen für die Inanspruchnahme von öffentlichem Verkehrsgrund (Logistik) und ggf. notwendige Anordnungen nach §§ 29 Abs. 2, 45 Straßenverkehrs-

Ordnung (StVO) sind ebenfalls nicht in der Planfeststellung zu klären. Im Planfeststellungsverfahren sind lediglich die bautechnischen Probleme zu bewältigen, die das Vorhaben für den Verkehr aufwirft.¹³²

B.IV.4.11 Bergwerksverlauf

Das Vorhaben ist mit den Belangen des Bergbaus vereinbar.

Im Kap. B.IV.3.14 dieser Entscheidung ist dargelegt, dass das strikt zu beachtende Bergrecht durch die Planung gewahrt wird. An wägbaren Belangen sind in das Verfahren kaum Anhaltspunkte eingebracht worden. Insbesondere sind die durch Einwendungen aufgeworfenen Fragen dem strikten Recht zuzuordnen. Auch die Belange des Bergwerksbetriebes SWS müssen bereits bei der Prüfung des zwingenden Rechts beachtet werden (vgl. insbesondere § 55 Abs. 1 Nr. 8 BBergG), sodass zum Wägen nur noch die Auswahl der Schachtstandorte verbleibt.

Die Schachtstandorte sind nachvollziehbar ausgewählt. Beide Standorte liegen im festgelegten, strikt zu beachtenden Trassenkorridor aus der Bundesfachplanungsentscheidung vom 24.09.2020 (Az.: 6.07.00.02/3-2-5/25.0). Das ebenfalls strikt geltende Hochwasserschutzrecht (§§ 78 ff. WHG) ist auch beachtet (vgl. Kap. B.IV.3.8.4.3 dieser Entscheidung).

Der Vorhabenträger hat sich im Übrigen eine plausible Methodik zur Schachtstandortauswahl entwickelt, die alle maßgeblichen und notwendigen Aspekte als Kriterien enthält (Planunterlage Teil C.II-01, Kap. 2.2, S. 6). Danach verblieben lediglich die zwei planfestgestellten Schachtstandorte als ernsthaft in Betracht kommend. Für die Auswahl sind aus Perspektive der Planfeststellungsbehörde die folgenden Kriterien ausschlaggebend, die einerseits bergrechtlich bedingt, andererseits zur beschleunigten Realisierbarkeit notwendig sind. Sie liegen bei beiden Schächten vor.

1. möglichst kurze Anbindung des Schachtes zum untertägigen Grubengebäude
2. Lage in der Markscheide des Bergwerks Kochendorf,
3. Einhaltung der Sicherheitsfeste von 200 m zum vorhandenen Grubengebäude,
4. hochwassersicherer Schachtstandort klare Eigentumsverhältnisse, möglichst in Vorhabenträgerhand oder in öffentlicher Hand,
5. Verfügbarkeit aus pachtrechtlicher Sicht,
6. Möglichst großer Abstand zu Wohnbebauung.

Insbesondere wurden bereits in der Bundesfachplanung zur Absicherung des Standortes des Schachtes Kochendorf über einen Zeitraum von ca. 1,5 Jahren zahlreiche Bohrungen vertikal und insbesondere horizontal (in ca. 200 m Tiefe) durchgeführt, um die übertägig günstige Lage auch untertägig mit Blick auf die Geologie bei der kurzen Anbindung an das Bergwerk mit geringem Risiko für dessen Sicherheit zu klären.

Die Schächte liegen zudem beide von den Umweltbelangen so günstig, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen anlage- und betriebsbedingt zu erwarten sind (vgl. Kap. B.III dieser Entscheidung). Eine Umgehung des Wasserschutzgebietes Leinbachtal beim Schacht Großgartach unter Vermeidung von baubedingten Auswirkungen auf den Grundwasserkörper läge außerhalb des Bundesfachplanungskorridors und würde deutlich mehr obertägigen Verlauf bedeuten. Angesichts der beherrschbaren potenziellen baubedingten Auswirkungen auf das Trinkwasser in Schutzgebietszone III, und dem Bündelungsgedanken (§ 2

132 BVerwG, Urt. v. 28.04.2016, 9 A 10/15, juris Rn. 73.

BNatSchG) in Bezug auf das Umspannwerk und das technisch geprägte Umfeld des geplanten Schachts, ist kein in etwa gleichermaßen die Belange insgesamt schonender Standort erkennbar. Zudem sind auch sonstige Belange anlage- und betriebsbedingt nicht erheblich betroffen.

B.IV.4.12 Eigentum

Das Vorhaben ist mit den eigentumsrechtlichen Belangen vereinbar.

Die Inanspruchnahme privaten Eigentums ist gerechtfertigt und in diesem Umfang angemessen. Das Vorhaben dient i.S.v. Art. 14 Abs. 3 GG dem Allgemeinwohl und ist nach Abwägung aller vom Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange zulässig. Der festgestellte Eingriff in das Privateigentum durch die Maßnahme hält sich in einem planerisch unvermeidbaren Umfang.

Für den übertägigen Bau und Betrieb der 525-kV-Höchstspannungserdkabel ist beiderseits der Leitungssachse ein Schutzstreifen erforderlich. Der Schutzbereich stellt eine vom Bau über den Betrieb bis zum Rückbau der Leitung dauerhaft in Anspruch zu nehmende Fläche dar. Der Grundstückseigentümer behält sein Eigentum, muss die folgenden Einschränkungen hinnehmen. Der Schutzstreifen und die Grundstücksinanspruchnahme für den Bau auf den dauerhaft zu nutzenden Flächen und der Betrieb der Leitung werden auf den privaten Grundstücken über eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit i.S.v. § 1090 BGB erstrangig in Abteilung II des Grundbuchs gesichert. Die Dienstbarkeit gestattet dem Vorhabenträger den Bau und den Betrieb der Leitung. Die Eintragung erfolgt für den von der Leitung in Anspruch genommenen Schutzbereich und für dauerhafte Zuwegungen. Die Dienstbarkeit gestattet der Vorhabenträger oder von ihm beauftragten Dritten die Verlegung, den Betrieb und die Instandhaltung von erdverlegten Leitungen. Erfasst wird insoweit die Inanspruchnahme des Grundstückes u. a. durch Betreten und Befahren zur Vermessung, Baugrunduntersuchung, Durchführung der Baumaßnahmen und sämtliche Nebentätigkeiten während des Leitungsbaus sowie die Nutzung des Grundstückes während des Leitungsbetriebes für Begehungen und Befahrungen zu Kontrollzwecken, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten. Die Eintragung der beschränkt persönlichen Dienstbarkeit kann auf der Basis einer Einigung geschehen oder durch eine Enteignung i.S.v. Art. 14 Abs. 3 S. 1 GG. Eine Enteignung erfolgt nicht unmittelbar durch den Planfeststellungsbeschluss, sondern erst im nachgelagerten Enteignungs- und Entschädigungsverfahren gemäß § 45 Abs. 3 EnWG und den Bestimmungen des Enteignungsgesetzes des Landes Baden-Württemberg (LEntG BW¹³³). Die Planfeststellung regelt nur die öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen den Beteiligten. Bestehende Eigentumsverhältnisse werden durch diese Planfeststellung selbst noch nicht verändert und sind daher auch nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Der Planfeststellungsbeschluss beinhaltet jedoch die sog. enteignungsrechtliche Vorwirkung gemäß § 18 Abs. 5 NABEG, § 45 Abs. 1 Nr. 1 EnWG. Das bedeutet, dass der Planfeststellungsbeschluss hinsichtlich der Frage, ob das von der Planung erfasste Eigentum in Anspruch genommen werden darf, für das spätere etwaige Enteignungs- und Entschädigungsverfahren verbindlich ist. Ist dem so, muss die Inanspruchnahme von privatem Eigentum auch als Belang in die Abwägung einfließen. Zunächst hat sich allerdings der Vorhabenträger ernsthaft zu bemühen, die Bewilligung einer Dienstbarkeit im sog. freihändigen Erwerb, d.h. freiwillig von den Betroffenen zu erlangen. Bleiben diese Bemühungen erfolglos, kann die jeweils zuständige Enteignungsbehörde eingeschaltet werden.

133 Landesenteignungsgesetz (LEntG) v.06.04.1982 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 884).

Eigentumsrechtliche Beschränkungen ergeben sich zudem daraus, dass vom Grundstückseigentümer oder Nutzungsberechtigtem alle Maßnahmen zu unterlassen sind, die den Bestand oder den Betrieb der Leitungen gefährden oder beeinträchtigen können. Es dürfen keine Baulichkeiten errichtet oder tief wurzelnde Anpflanzungen vorgenommen werden. Leitungsfährdende Bäume und Sträucher dürfen nicht im Schutzbereich der Leitung belassen werden. Der Vorhabenträger oder von ihm beauftragte Dritte sind berechtigt, etwaigen auf dem Grundstück stehenden Wald im Schutzbereich abzutreiben und diesen Bereich von Bewuchs freizuhalten. Darüber hinaus werden Grundstücksflächen im Zuge der Baumaßnahme temporär als BE-Flächen, Lagerplätze und Zuwegungen in Anspruch genommen.

Es ist beim Abschnitt E3 zudem nicht ersichtlich, dass einzelne Einwander durch das Vorhaben mit ihrem Grundeigentum in irgendeiner Form existenziell betroffen werden.

Fragen zur Höhe und Art der Entschädigung sind im nachgelagerten Enteignungs- und Entschädigungsverfahren zu klären, dass durch die zuständigen Landesbehörden geführt wird.

Was den untertägigen Leitungsverlauf betrifft, besteht für Grundstückseigentümer jedenfalls kein Eigentumsrecht in ca. 200 m Tiefe. § 905 S. 2 BGB schließt das Bestehen eines Interesses an so tiefen Maßnahmen aus.

Zu den Aspekten der Berechtsame finden sich Ausführungen in Kapitel B.IV.3.14.2.2 dieser Entscheidung.

B.IV.4.13 Versorgung-/Leitungsträger

Das Vorhaben ist mit den Belangen der Versorgungs- und Leitungsträger vereinbar. Die im Wesentlichen auf dem Eigentumsschutz an den Leitungen bzw. den Leitungsrechten sowie der Daseinsvorsorge beruhenden Belange sind bei der Planfeststellung des Vorhabens berücksichtigt worden.

Vom Schacht Großgartach bis zur Kreisstraße K 2154 werden durch das Vorhaben mit der Kreuzung von Strom-, Telekommunikations-, Gas-, Wasser- und Abwasserleitungen sowie zwei Kanälen und einer Freileitung in offener und geschlossener Bauweise (E-PowerPipe-Verfahren) Anlagen und Rechte anderer Anlagenbetreiber tangiert (Planunterlage Teil L10, Kap. 6 sowie Teil C.I-01, Kap. 2.2).

Der Vorhabenträger hat indes dargelegt, dass die jeweiligen Schutzstreifen der Leitungen beachtet werden, um die Kreuzungsabstände gemäß den geltenden DIN/VDE-Bestimmungen zu wahren. Die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Kreuzung/Annäherung werden mit dem zuständigen Fremdleitungsbetreiber abgestimmt und in Gestattungsverträgen fixiert.

Wie zwischen Vorhabenträger und Betreiber der Kraichgauleitung, terranets bw GmbH, vereinbart, ist im Bereich der K 2154 auf einer Länge von rund 120 m das Rohr der Erdgashochdruckleitung (DN 400) auszutauschen. Die Arbeiten sind durch TÜV SÜD zu überwachen und technisch zu begleiten.

Um eine Beeinflussung des kathodischen Korrosionsschutzes auszuschließen, ist ein Nachweis der Unbedenklichkeit zu erbringen, indem mögliche Beeinflussungen der Anlage im Betriebs- und Fehlerfall berechnet werden. Dabei sind auch geplante und realisierbare Gegenmaßnahmen zu berücksichtigen.

B.IV.4.14 Landwirtschaft

Das planfestgestellte Vorhaben ist mit den in der Abwägung zu berücksichtigenden Belangen der Landwirtschaft vereinbar.

Die Belange der Landwirtschaft erschöpfen sich nicht in der bloßen Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen, sie gehen vielmehr darüber in verschiedenen Aspekten hinaus. Demnach gehören zu den zu berücksichtigenden Auswirkungen neben dem Flächenentzug als solchem auch verbleibende vorhabenbedingte Bewirtschaftungserschwernisse, die Nutzung landwirtschaftlicher Wege, die Beeinträchtigung von Drainagen und baubedingte Bodenbeeinträchtigungen. Der konkrete Blick auf das planfestgestellte Vorhaben zeigt jedoch, dass hinsichtlich dieser einzelnen Belange die konkrete Betroffenheit der Landwirtschaft als Ganzes, als auch die Betroffenheit einzelner Betriebe gering ist:

Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass das Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die Agrarstruktur im Vorhabengebiet haben wird. Das ist auch unmittelbar einsichtig, denn das Vorhaben führt nur zu einem sehr geringen Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen an den Schachtstandorten, Nebengebäuden und durch Ausgleichsmaßnahmen. Darüber hinaus wird auf die entsprechende Nebenbestimmung sowie die Zusage des Vorhabenträgers verwiesen, die temporäre Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen in zeitlicher und räumlicher Hinsicht, auf ein erforderliches Mindestmaß zu beschränken.

Der Verlust und der eingeschränkte Nutzen landwirtschaftlicher Nutzfläche durch das Vorhaben wird den betroffenen Betrieben im nachgelagerten Enteignungs- und Entschädigungsverfahren ausgeglichen, wenn eine Einigung zwischen dem Vorhabenträger und den Landwirten nicht zustande kommt. Die Entschädigung umfasst regelmäßig auch dem Flächenentzug zuordenbare weitere Nachteile, wie Bewirtschaftungserschwernisse auf verbleibenden Restflächen oder die Wertminderung verbleibender Restflächen (§ 10 Abs. 1 S. 2 Nr. 2, Abs. 2 § 9 Abs. 3 Nr. 3 LEntG BW). Allerdings kann der Flächenverlust trotz Entschädigung für die Abwägung besondere Bedeutung erlangen, wenn er zu einer Existenzgefährdung landwirtschaftlicher Betriebe führt. Existenzgefährdungen sind für die Planfeststellung stets ein besonders schwerwiegender, wenn auch in der Abwägung nicht unüberwindbarer Belang. Speziell bei landwirtschaftlichen Betrieben geht die Rechtsprechung jedoch davon aus, dass ein existenzfähiger Betrieb in der Lage ist, einen gewissen Flächenverlust zu verkraften. Als Anhaltswert gilt dabei ein Flächenverlust von 5 % der vom Betrieb bewirtschafteten Flächen. Unterhalb dieser Grenze kann eine Existenzgefährdung nur angenommen werden, wenn besondere betriebliche Umstände dafür sprechen.¹³⁴ Dass dieser Anhaltswert überschritten sein könnte, ist hier nicht ansatzweise ersichtlich und auch nicht im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung von betroffenen landwirtschaftlichen Betrieben vorgetragen worden; es erübrigen sich deshalb hierzu auch weitere Ermittlungen oder Erwägungen durch die Planfeststellungsbehörde.

Bewirtschaftungserschwernisse mögen auf einzelnen Flächen auftreten, weil die Linkboxen der ungestörten maschinellen Bearbeitung im Wege stehen und eine Umfahrung erforderlich machen. Dabei handelt es sich um zumutbare punktuelle Mehraufwendungen.

Vorhandene landwirtschaftliche Wege werden nur vorübergehend zu Bauzwecken genutzt. Soweit der Vorhabenträger Zuwegungsflächen zum Kabelgraben dinglich durch Grunddienstbarkeit sichert, handelt es sich dabei nicht um neu anzulegende Wege und Zufahrtsflächen. Die landwirtschaftliche Nutzung dieser Flächen bleibt vielmehr erhalten. Die Dienstbarkeit sichert dem Vorhabenträger nur das Recht, diese landwirtschaftlichen Flächen im Bedarfsfall zu betrieblichen Zwecken – etwa bei Reparaturen an der Leitung – zu betreten.

Schließlich ist der Vorhabenträger aufgrund seiner Zusagen auch verpflichtet, baubedingt durchtrennte oder beschädigte Drainagen wiederherzustellen (siehe A.VI.2.4 Nr. 2 dieser Entscheidung), ebenso werden über die zum Bodenschutz vorgesehenen Maßnahmen –

134 BVerwG, Urt. v. 06.04.2017 – 4 A 2.16 u.a., juris, Rn. 71 f.; grundlegend zum Ganzen BVerwG, Urt. v. 14.04.2010 – 9 A 13.08, BVerwGE 136, 332 = NVwZ 2010, 1295.

siehe hierzu unter B.IV.4.4 dieser Entscheidung – dauerhafte Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit des Bodens vermieden.

B.IV.4.15 Ordnungsrechtliche Belange

Ordnungsrechtliche Belange werden durch das Vorhaben nicht berührt. Soweit die technische Anlagensicherheit betroffen ist, trifft der Vorhabenträger als Betreiber die Pflicht aus § 49 Abs. 1 EnWG, die Stromleitung so zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Das ist indes eine zwingende rechtliche Vorgabe, weshalb hierzu auf die Ausführungen unter B.IV.3.13 dieser Entscheidung verwiesen wird.

B.IV.4.16 Belange der Bundeswehr

Die Belange der Bundeswehr werden durch das Vorhaben im Planfeststellungsabschnitt E3 nicht berührt. Gemäß der Stellungnahme des zuständigen Bundesamts für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr bestehen seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände.

B.IV.4.17 Belange der Gewerbeausübung

Potenzielle Beeinträchtigungen der Gewerbeausübung von Betrieben, deren Bestand durch die Realisierung des Vorhabens in Frage gestellt werden könnte, sind nicht erkennbar. Bestehende Gewerbeflächen werden vollständig umgangen.

B.IV.4.18 Ordnungsrechtliche Belange und Belange der öffentlichen Sicherheit

Für die Errichtung des Tagesschachtes in Kochendorf werden Kampfmittelverdachtsflächen (Verdacht auf Artilleriebeschuss - Bodenkampf) bei km 0+800 – km 0+900 temporär als Baustelleneinrichtungsflächen in Anspruch genommen. Aufgrund anfallender Erdarbeiten im Bereich der Flurstücke 5759 und 5759/1 kann es zu Konflikten mit Kampfmittelaltlasten kommen. Die Kampfmittelfreiheit des Bodens / der Flächen ist durch Kampfmittelräumungsmaßnahmen entsprechend des Landesrechts (Kampfmittelsondierung) herzustellen oder es ist eine Munitionsfreiheitsbescheinigung einzuholen.

Eine Betroffenheit im Sinne der Belange des Schutzes Kritischer Infrastrukturen wird vermieden (s. Stellungnahme Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe).

Weitere ordnungsrechtliche Belange werden durch das Vorhaben nicht berührt. Soweit die technische Anlagensicherheit betroffen ist, trifft den Vorhabenträger als Betreiber die Pflicht aus § 49 Abs. 1 EnWG, das Erdkabel so zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Das ist indes eine zwingende rechtliche Vorgabe, weshalb hierzu auf die Ausführungen unter B.IV.3.13 dieser Entscheidung verwiesen wird.

B.IV.4.19 Tourismus und Erholung

Südlich des Merzenbachs werden durch das Vorhaben Wanderwege in Anspruch genommen, da der Weg als Baustellenzufahrt genutzt wird. Auch wirken sich baubedingte Emissionen (Lärm, Staub, Erschütterung) auf die Nutzbarkeit der Wanderwege aus. Die Beeinträchtigungen sind allerdings nur temporär, die Wanderwege lassen sich nach Abschluss der Arbeiten wie gewohnt nutzen.

B.IV.4.20 Abfall

Der Abfallerzeuger ist als Verursacher für die sachgemäße Entsorgung der durch ihn entstandenen Abfälle verantwortlich und zuständig. Dies trifft für alle Abfallarten zu, die nicht mineralischen Ursprungs sind. Bodenmaterial aus bekannten Altlastenflächen fällt im Planfeststellungsabschnitt E3 nicht an.

Die anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß der Kreislaufwirtschaft zuzuführen. Dies ist vom Vorhabenträger geplant. Zu den weiteren Details wird auf Planunterlage Teil L10, Kap. 5 verwiesen.

B.IV.4.21 Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit von Vorhaben ist eines der Ziele des Energieleitungsbaus, um eine preisgünstige leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität (§ 1 Abs. 1 EnWG) erreichen zu können. Die Wirtschaftlichkeit steht allerdings in Konkurrenz zu Umweltverträglichkeit und Sicherheit der Versorgung. Die Wirtschaftlichkeitsfrage stellt sich bei Abschnitt E3 des Vorhabens SuedLink vor allem im Zusammenhang mit den Kosten des Bergwerksverlaufs. Darüber hat die Bundesnetzagentur bereits im Rahmen der Bundesfachplanung (Bundesfachplanungsentscheidung vom 24.09.2020, Kap. C.(aa) (1) S. 347 f.) entschieden. In der Abwägung aller Belange hat sich der untertägige Verlauf im Salzbergwerk bereits in der Bundesfachplanung als vorzugswürdig erwiesen.

Der technische Aufwand, der sich in den Kosten für die Bergwerksalternative niederschlägt, besteht insbesondere durch die Errichtung von zwei Schächten, die bereichsweise Neuauf-fahrung von untertägigen Strecken, die Richtbohrungen zwischen den Bergwerken und die Verlegung der Kabel in bestehenden Strecken des Salzbergwerks (s. B.V.6.b) (aa) (7) der Bundesfachplanungsentscheidung zu Vorhaben 3 Abschnitt E). Im Zuge der Überprüfung der technischen Machbarkeit hat der Vorhabenträger bereits im Rahmen der Bundesfachplanung eine Grobkalkulation der Kosten angestellt. Ausgehend von einer Verlegung von 525 kV-Kabeln liegen die Kosten des Verlaufs über die in der Bundesfachplanungsentscheidung festgelegten Trassenkorridorsegmente (TKS) demnach voraussichtlich 51 % über den Kosten des übertägigen Verlaufs über alternative TKS.

Die Besonderheit der Bergwerksvariante liegt darin, dass der untertägige Verlauf im festgelegten TKS 335 zwischen den Schachtstandorten für die übertägig betrachteten Belange der Raumverträglichkeitsstudie der Bundesfachplanung und der Strategischen Umweltprüfung sowie der sonstigen öffentlichen und privaten Belange keine Auswirkungen hat. Für einen Vergleich mit übertägigen Verläufen stehen demnach die erhöhten Kosten erheblichen Vorteilen gegenüber. Es liegen insbesondere im übertägigen Bereich nördlich und nordöstlich des Netzverknüpfungspunktes zahlreiche räumliche Konflikte vor, die durch eine untertägige Verlegung vollständig vermieden werden. Im Ballungsgebiet Heilbronn stehen bei Realisierung eines übertägigen Trassenverlaufs verschiedene Herausforderungen räumlicher, umwelt- und bautechnischer Art an. Im Fall eines übertägigen Verlaufs müssten die Gewässer Neckar/Neckarkanal, Rotbach und Lein gequert werden. Zudem müssten die Autobahn BAB 6 sowie Bundes- und Landesstraßen passiert werden. Hinzu kommen bei allen übertägigen Trassenkorridoren verschiedene Engstellen sowie Industrie- oder Gewerbegebiete. Zu den Details wird auf die Untervergleiche in der Bundesfachplanungsentscheidung verwiesen.

Unmittelbar angrenzend an das Umspannwerk in Großgartach liegt ein Wasserschutzgebiet der Zonen II und III, die der Wasserversorgung der Gemeinde Leingarten dienen. Zone III erstreckt sich nach Norden bis zur Ortschaft Frankenbach und umfasst das TKS 149 vollständig. Bei einem übertägigen Trassenkorridor wären dieses Wasserschutzgebiet und weitere der Zone II und überwiegend der Zone III im TKS 167 und TKS 164 betroffen.

Auch der konkretere Blick in der Planfeststellung bestätigt das Bild aus der Bundesfachplanung. Durch den Bergwerksverlauf wird ein Weg geschaffen, der Betroffenheiten zahlreicher schwerwiegend übertägiger Belange vermeidet. Mit einem übertägigen Verlauf müsste ein Weg durch einen breiten Riegel aus Gewerbe-/Industrie- und anderen Baugebieten, flankiert durch den Verlauf des Neckars und dahinterliegenden anderen Baugebieten sowie einem neuen Naturschutzgebiet gefunden werden, um das Umspannwerk Großgartach erreichen zu können. Im Bereich Grafenrheinfeld-Kupferzell-Großgartach östlich des Neckars verlaufen bereits zwei Bestandsfreileitungen. Beide Leitungen umgehen eine Hanglage, sodass ein gebündelter Verlauf von E3 mit diesen Freileitungen als Freileitung bereits an die Grenzen der Realisierbarkeit stößt, da an dieser Engstelle – sofern überhaupt möglich – nur noch über den Hang trassiert werden könnte. Ein Verlauf für Erdkabel ist an dieser Stelle gar nicht denkbar, da ein Industriegebiet überspannt werden müsste. Zudem ist die Landschaft durch zahlreiche wertvolle Denkmale bzw. Denkmalverdachtsflächen geprägt. Das bedeutsame Verzögerungspotenzial der Archäologie ist bekannt, vor allem wenn es um archäologische Siedlungen geht. Wasserschutzgebiete müssten langstreckig gequert werden. Der als Hauptfilter fungierende Oberboden müsste dort über den gesamten Arbeitsstreifen abgetragen werden. Die Gräben erhöhten das Potenzial für Grundwasserverschmutzungen, da die weiteren, filternden Bodenhorizonte ebenfalls teilweise abgetragen würden. Wegen genannter Schutzgüter und technischer Riegel müssten ohnehin andere, sehr viel kostspieligere Verlegetechniken geplant werden – geschlossene Bauweisen über weite Strecken mit besonderen, aufwändigen Schutzvorkehrungen zu unterquerender Gebäude oder in Tiefen, die Schäden bei Gebäudeunterquerungen sicher ausschließen. Auch technisch ist der Trassenkorridor für einen übertägigen Verlauf ungünstig. Es ist mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonigschluffigen Verwitterungsbodens sowie mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Vor allem sind Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) nicht auszuschließen.

Umweltökonomisch muss der Aufwand für den Bergwerksverlauf ins Verhältnis zum Aufwand eines realistischen übertägigen Verlaufs gesetzt werden. Dazu zählen die Schäden für Kultur und Umwelt sowie erhöhte technische Anforderungen und die Kosten der zahlreichen Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für den Einsatz schonenderer Baumaschinen. Zudem stellt das Verzögerungspotenzial einen ganz erheblichen Kostenfaktor dar. Das gilt bereits grundsätzlich, damit Deutschland seinen Energiebedarf ohne Kernenergie decken kann. Mit der derzeitigen geopolitischen Lage ist gerade der Bedarf an erneuerbaren Energiequellen, die durch SuedLink transportiert werden sollen, noch einmal enorm gestiegen. Verzögerungen beim Ausbau des Stromübertragungsnetzes sollen wegen des überragenden öffentlichen Interesses der BBPIG-Vorhaben (§ 1 NABEG) soweit wie möglich vermieden werden. Stromknappheiten können für sämtliche Verbraucher untragbare Strompreiserhöhungen bewirken. Daher ist es angemessen, außergewöhnliche Wege bei der Vorhabensplanung und -realisierung zu beschreiten. Der Kostenaufwand ist deshalb umso mehr gerechtfertigt.

B.IV.4.22 Alternativen

Der Planfeststellungsbehörde obliegt es, die Planung des Vorhabenträgers auch daraufhin zu überprüfen, ob hiermit für die öffentlichen und privaten Belange insgesamt die vorzugswürdige Alternative gefunden worden ist. Sie plant nicht selbst, darf ihre Prüfung umgekehrt aber nicht darauf beschränken, ob sich eine andere als die gewählte Trasse unter Berücksichtigung aller entscheidungserheblichen Belange als die eindeutig vorzugswürdige, weil öffentliche und private Belange insgesamt schonendere Alternative hätte aufdrängen müssen.

Dies ist vielmehr ausschließlich der Maßstab der gerichtlichen Kontrolle der Alternativenprüfung¹³⁵. Demnach muss die Planfeststellungsbehörde nach fehlerfreier Ermittlung und Bewertung alle ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen mit der ihnen zukommenden Bedeutung in eine vergleichende Prüfung der von den einzelnen Alternativen berührten öffentlichen und privaten Belange einstellen¹³⁶. Diese Variantenprüfung ist Teil der fachplanungsrechtlichen Abwägung¹³⁷. Dabei müssen nicht sämtliche ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen gleichermaßen detailliert und umfassend ausermittelt werden. Die Planfeststellungsbehörde braucht den Sachverhalt nur in dem Maße zu klären, wie dies für eine sachgerechte Entscheidung und eine zweckmäßige Verfahrensgestaltung erforderlich ist. Dabei muss das jeweilige Abwägungsmaterial in diesem Stadium der Planerarbeitung nach Lage der Dinge nur so genau und vollständig sein, dass es eine erste vorauswählende Entscheidung auf der Grundlage grober Bewertungskriterien zulässt.¹³⁸ Es können daher Alternativen, die sich bereits aufgrund vorgenannter Grobanalyse als weniger geeignet erweisen, schon in einem frühen Prüfstadium ausgeschieden werden¹³⁹.

Linienförmige Infrastrukturvorhaben werfen die Frage nach Alternativen vor allem hinsichtlich des Trassenverlaufs auf. Bei Stromleitungen kommt jedoch noch hinzu, dass hier auf verschiedene technische Alternativen zurückgegriffen werden kann. Dies betrifft insbesondere die Frage nach den technischen Alternativen Freileitung und Erdkabel.

B.IV.4.22.1 Technische Alternative Freileitung

Die technische Alternative Freileitung ist gesetzlich ausgeschlossen. Das Vorhaben 3 ist ein im Bundesbedarfsplan (Anlage zum BBPIG) mit „E“ gekennzeichnetes Vorhaben zur Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung, das nach Maßgabe des § 3 BBPIG (vorrangig) als Erdkabel zu errichten und zu betreiben ist. Die Leitung kann (nur) auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Freileitung errichtet und betrieben oder geändert werden, soweit

1. ein Erdkabel gegen die Verbote des § 44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes verstieße und mit dem Einsatz einer Freileitung eine zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist,
2. ein Erdkabel nach § 34 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes unzulässig wäre und mit dem Einsatz einer Freileitung eine zumutbare Alternative im Sinne des § 34 Absatz 3 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist, oder
3. die Leitung in oder unmittelbar neben der Trasse einer bestehenden oder bereits zugelassenen Hoch- oder Höchstspannungsfreileitung errichtet und betrieben oder geändert werden soll und der Einsatz einer Freileitung voraussichtlich keine zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen hat.

Die Auslöser für Freileitungen, unverträgliche Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, ausgelöste spezielle artenschutzrechtliche Zugriffsverbote durch die Erdkabelverlegung oder Bündelungslage mit Bestandsfreileitungen liegen nicht vor. Insbesondere besteht für eine

135 BVerwG, Urt. v. 21.01.2016 – 4 A 5.14, BVerwGE 154, 73 (Rn. 169 f.); BVerwG, Urt. v. 09.11.2017 – 3 A 4.15, BVerwGE 160, 263 (Rn. 98).

136 BVerwG, Urt. v. 21.01.2016 – 4 A 5.14, BVerwGE 154, 73 (Rn. 169).

137 BVerwG, Urt. v. 22.06.2017 – 4 A 18.16, juris, Rn. 25.

138 BVerwG, B. v. 05.01.2001 – 4 B 57/00, juris Rn. 6.

139 BVerwG, Urt. v. 14.03.2018 – 4 A 5.17, juris, Rn. 109; BVerwG, Urt. v. 21.01.2016 – 4 A 5.14, BVerwGE 154, 73 (Rn. 172).

Bündelung mit der geplanten Freileitung Grafenrheinfeld-Kupferzell-Großgartach und der Bestandsleitung nicht genügend Raum für eine Bündelung mit einer Freileitung. Die Hanglage östlich des Industriegebietes auf der Ostseite des Neckar schafft schwergewichtige Realisierungshemmnisse. Die notwendigen Kabelübergangsstationen für einen Freileitungsabschnitt sind jedenfalls westlich des Neckar ohne zusätzliche erhebliche Umweltauswirkungen im Naturschutzgebiet „Neckarinsel“ kaum realisierbar. Für ein Erdkabel genügt der Platz parallel zwischen den Freileitungen ohnehin nicht und wäre in der Hanglage noch gefährlicher umzusetzen. Zudem müsste das Industriegelände und das Naturschutzgebiet „Neckarinsel“ unterquert werden.

B.IV.4.22.2 Ernsthaft in Betracht kommende Alternativen

Der Vorhabenträger hat die ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen in den eingereichten Planfeststellungsunterlagen mit der planfestgestellten Leitung verglichen (vgl. Planunterlage Teil B, Anhang 1,). Die Basis dafür bildete das bereits in der Bundesfachplanung entwickelte und für die Planfeststellung fortgeschriebene Zielsystem. Darin werden Planungsgrundsätze (striktes Recht) und Planungsgrundsätze (der Abwägung zugängliche Belange) aus rechtlichen Normen und planerischen Vorgaben zusammengetragen. Anschließend wurden aus den Planungsleit- und -grundsätzen Kriterien abgeleitet, die die abstrakte Norm auf die spezifischen Eigenschaften des Vorhabens operationalisieren.

Der Vorhabenträger hat auf Basis der Planungsleit- und -grundsätze ein dreistufiges Prüfprogramm entwickelt, das den iterativen Prozess von der Grobprüfung hin zur vertieften Betrachtung operationalisiert und dabei feststehende Gewichtungen der Rechtsordnung und aus der Natur der Sache berücksichtigt.

B.IV.4.22.2.1 Evidenzprüfung

Die Evidenzprüfung bildet den ersten Schritt der Alternativenprüfung. Hierbei werden Alternativen ausgeschieden, die evident nicht als Alternative in Frage kommen. Eine Alternative kommt insbesondere nicht in Frage, wenn sie technisch nicht durchführbar ist, außerhalb des nach § 12 NABEG festgelegten Trassenkorridors liegt, nicht raumkonkret bestimmt oder nahezu deckungsgleich mit der Vorzugstrasse ist. Des Weiteren kommt sie nicht in Frage, wenn sie in einem ansonsten konfliktarmen Raum erkennbar länger oder bautechnisch aufwändiger ist oder keine Veranlassung hat, weil sie nicht zu einer erkennbar geringeren Betroffenheit eines abwägungsrelevanten Belanges führt. Sie ist nicht erforderlich für Alternativen aus dem Antrag nach § 19 NABEG bzw. dem Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG und für fachplanerisch sinnvolle Alternativen, da die Kriterien der Evidenzprüfung bei der fachplanerischen Entwicklung bereits berücksichtigt wurden.

B.IV.4.22.2.2 Grobprüfung

Im Rahmen der Grobprüfung wird im zweiten Schritt ermittelt, ob eine Alternative unzweifelhaft bereits bei einer summarischen Betrachtung offensichtlich nicht vorzugswürdig ist. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn die Alternative zwingende rechtliche Vorgaben nicht erfüllt, sie offensichtlich zu stärkeren Beeinträchtigungen führt als die Vorzugstrasse oder aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zumutbar ist. Neben Maßgaben der Bundesfachplanung werden umweltrechtliche Zulassungsschranken, Ziele der Raumordnung, Betroffenheit von öffentlichen sowie privaten Belangen, bautechnische Gründe und die wirtschaftliche Zumutbarkeit getrachtet.

B.IV.4.22.2.3 Vertiefte Prüfung

Wenn weder mit der Vorzugstrasse noch mit der Alternative oder sowohl mit der Vorzugstrasse als auch mit der Alternative gewichtige Beeinträchtigungen oder Zulassungshindernisse verbunden sind, müssen die insgesamt entscheidungserheblichen Belange ermittelt und mit dem ihnen zukommenden Gewicht unter- und gegeneinander in einem dritten Schritt abgewogen werden. Dabei werden die Vergleiche mangels allgemeingültiger Bewertungsmaßstäbe nicht mit absoluten Bewertungsverfahren, sondern stets als relativer Vergleich zwischen der Vorzugstrasse und der geprüften Alternative durchgeführt.

Für weitere Details wird auf Planunterlage Teil B der Antragsunterlagen verwiesen. Die beschriebene Vorgehensweise kann durch die Planfeststellungsbehörde nachvollzogen werden. Ausgehend von den Darlegungen des Vorhabenträgers zu der von ihm vorgenommenen Alternativenprüfung hat die Planfeststellungsbehörde die aus ihrer Sicht entscheidungserheblichen Kriterien zusammengetragen und anschließend bezogen auf jene Kriterien der einzelnen ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen selbst bewertet.

Im Folgenden werden die im konkreten Fall für die Alternativenprüfung relevanten Kriterien der ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen zur planfestgestellten Trasse jeweils vergleichend einander gegenübergestellt und die Kriterien zueinander ins Verhältnis gesetzt.

B.IV.4.22.3 Räumliche Alternativen innerhalb des Trassenkorridors

Innerhalb des ca. 17,6 km langen und 1.000 m breiten, für die Planfeststellung verbindlich festgelegten Trassenkorridors kamen drei räumliche Vorvergleiche und drei räumliche Trassenalternativen in Betracht. Dabei wurden sowohl positive als auch negative Belange abgewogen, jedoch in zusammengefasster Form. Für das vollständige Abwägungsmaterial wird auf die Planunterlagen Teil B, sowie Anhänge 01 und 02 verwiesen. Alle Alternativen befinden sich im Bereich zwischen dem Übergang von E2 zu E3 und dem Schachtstandort Kochendorf.

B.IV.4.22.3.1 Vorvergleiche

Im Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG wurden drei Alternativen eingebracht die vom § 19 NABEG-Trassenvorschlag abzweigen. Durch die neu ausgewiesene Bodendenkmalverdachtsfläche kommt der § 19 NABEG-Trassenvorschlag nicht ernsthaft in Betracht. In den folgenden Vergleichen werden die Alternativen der planfestgestellten Trasse gegenübergestellt, um darzulegen, dass die Alternativen nicht ernsthaft in Betracht kommen und das Ergebnis des Vergleiches der planfestgestellten Trasse nicht ändern würden.

B.IV.4.22.3.1.1 Vorvergleich Nr. 1: zwischen Landesstraße L1088 und Hirschbach (PFA E2)

Die Alternative wurde durch eine Stellungnahme im Verfahren nach § 19 NABEG eingebracht und in den Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG aufgenommen. Die selbe Alternative wurde auch im Zuge der informellen Öffentlichkeitsbeteiligung eingebracht.

Die Alternative befindet sich im Planfeststellungsabschnitt E2 Landkreis Heilbronn in Oedheim zwischen der Landesstraße L1088 und dem Hirschbach. Die Alternative wird mit dem ursprünglichen § 19 NABEG-Trassenvorschlag verglichen. Dieser enthält eine Optimierung, die übernommen wurde, um den Pufferbereich eines Bodendenkmals zu umgehen. Die Alternative zweigt im Segment südlich der L1088 von der planfestgestellten Trasse ab und verläuft etwa 400 m in südwestliche Richtung. Dort schwenkt die Alternative nach Westen und quert die K2001. Dabei orientiert sich die Alternative am Hirschbach und bindet schließlich wieder in die planfestgestellte Trasse ein.

Tab. 47: Gegenüberstellung der Vorvergleich-Alternative 1 und der planfestgestellten Trasse

Kriterium	Vorvergleich-Alternative 1	planfestgestellte Trasse	Ge- wicht
Trassen- länge	0,74 km	0,70 km	gering
Wirtschaft- lichkeit	Durch die Mehrlänge ergeben sich etwas höhere Baukosten	Die planfestgestellte Trasse ist geringfügig günstiger	gering

Der Vorhabenträger hat die Vorvergleich-Alternative 1 in der vertieften Prüfung verworfen.

Das ist für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar. Die Alternative erweist sich gegenüber der planfestgestellten Trasse nachteiliger, da sie 7 % länger ist und sich dadurch höhere Baukosten ergeben. Daher wird die Vorvergleich-Alternative 1 nicht berücksichtigt.

B.IV.4.22.3.1.2 Vorvergleich Nr. 2: südwestlich der Kreisstraße K2021 und nördlich des Hirsch- und Merzenbaches (PFA E2)

Die Alternative wurde durch eine Stellungnahme im Verfahren nach § 19 NABEG eingebracht und in den Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG aufgenommen. Die selbe Alternative wurde auch im Zuge der informellen Öffentlichkeitsbeteiligung eingebracht.

Die Alternative befindet sich im Planfeststellungsabschnitt E2 im Landkreis Heilbronn in Oedheim südwestlich der Kreisstraße K2021 und nördlich des Hirsch- und Merzenbaches. Die Alternative wird mit dem ursprünglichen § 19 NABEG-Trassenvorschlag verglichen. Dieser enthält eine Optimierung, die übernommen wurde, um ein Eidechsenhabitat zu unterqueren. Die Alternative zweigt etwa 220 m südwestlich der Kreisstraße K2001 in der Nähe eines Feldweges von der planfestgestellten Trasse ab und führt in südliche Richtung. Die Alternative verläuft weiter in südwestliche Richtung parallel zum Feldweg unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten und des Gewässerrandstreifens und bindet nach geschlossener Querung eines Streuobstbestandes wieder in den § 19 NABEG-Trassenvorschlag ein.

Tab. 48: Gegenüberstellung der Vorvergleich-Alternative 2 und der planfestgestellten Trasse

Kriterium	Vorvergleich-Alternative 2	planfestgestellte Trasse	Ge- wicht
Trassen- länge	0,92 km	0,84 km	gering
Inanspruch- nahme von Fläche und Böden	Die Alternative quert erosions- gefährdete Böden und es be- steht ein geringfügig höherer Flächenverbrauch.	Die planfestgestellte Trasse ist geringfügig kürzer und ver- braucht weniger Fläche.	hoch
Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen	Die Alternative orientiert sich an den bestehenden Feldwe- gen	Die planfestgestellte Trasse führt zu einer erhöhten Zer- schneidung von Flurstücken	mittel
Wirtschaft- lichkeit	Durch die Mehrlänge ergeben sich etwas höhere Baukosten	Die planfestgestellte Trasse ist geringfügig günstiger	gering

Der Vorhabenträger hat die Vorvergleich-Alternative 2 in der vertieften Prüfung verworfen.

Das ist für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar. Zwar führt die Alternative zu einer geringeren Zerschneidung von Flurstücken, sie erweist sich aber gegenüber der planfestgestellten Trasse nachteiliger, da sie 10 % länger ist und durch einen erosionsgefährdeten Bereich verläuft. Die planfestgestellte Trasse ist demgegenüber geringfügig günstiger. Daher wird die Vorvergleich-Alternative 2 nicht berücksichtigt.

B.IV.4.22.3.1.3 Vorvergleich Nr. 3: südlich des Merzenbaches (PFA E2 und E3)

Die Alternative wurde im Zuge der informellen Öffentlichkeitsbeteiligung im Zuge eines Eigentümerverfahrens eingebracht.

Die Alternative befindet sich in den Planfeststellungsabschnitten E2 und E3 im Landkreis Heilbronn in Bad Friedrichshall südlich des Merzenbaches. Die Alternative wird mit dem ursprünglichen § 19 NABEG-Trassenvorschlag verglichen. Die Alternative zweigt etwa 85 m östlich der Planfeststellungsabschnittsgrenze E2-E3 von der planfestgestellten Trasse ab und verläuft in nordwestlicher Richtung entlang der Ackergrenze. Der Ackergrenze folgend ändert die Alternative ihre Richtung nach Südwesten und bindet vor dem Schachtstandort Kochendorf wieder in die planfestgestellte Trasse ein.

Tab. 49: Gegenüberstellung der Vorvergleich-Alternative 3 und der planfestgestellten Trasse

Kriterium	Vorvergleich-Alternative 3	planfestgestellte Trasse	Ge- wicht
Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen	Die Alternative erreicht einen deutlich größeren Bündelungsanteil mit Feldwegen	Die planfestgestellte Trasse führt zu einer erhöhten Zerschneidung von Flurstücken	mittel
Bautechnische Schwierigkeiten und Risiken	Die Alternative ist technisch nicht sinnvoll, da entlang von Feldwegen häufig Drainageleitungen etc. verlegt sind und die Wegbreite von Feldwegen in der Regel 2,5 m bis 3 m, während die Arbeitsfläche ca. 30 m beträgt.		hoch

Der Vorhabenträger hat die Vorvergleich-Alternative 3 in der Evidenzprüfung verworfen.

Das ist für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar. Zwar führt die Alternative zu einer geringeren Zerschneidung von Flurstücken, sie erweist sich aber als nicht sinnvoll, da die Eingriffsminimierung angesichts der Arbeitsstreifenbreite (ein Vielfaches der Feldwegbreite) durch eine Verlegung in Wegen nur sehr gering wäre. Dadurch ergibt sich keine erkennbar geringere Betroffenheit eines abwägungsrelevanten Belanges als der planfestgestellten Trasse oder eine andere Alternative. Daher wird die Vorvergleich-Alternative 3 nicht berücksichtigt.

B.IV.4.22.3.2 Alternative 1

Die Alternative 1 stellt den § 19 NABEG-Trassenvorschlag dar.

Die Alternative zweigt südlich der Landesstraße L1088 von der planfestgestellten Trasse ab und verläuft Richtung Südwesten. Der Verlauf führt dabei über Ackerflächen nördlich des Hirschbaches, während die planfestgestellte Trasse den Hirschbach bereits nach etwa 330 m geschlossen quert und anschließend südlich dessen verläuft. Der ursprüngliche § 19 NABEG-Trassenvorschlag (Alternative) beinhaltet vier Optimierungen, die übernommen wurden, um den Pufferbereich eines Bodendenkmals zu umgehen und Eidechsenhabitate sowie den Gewässerrandstreifen des Merzenbaches zu unterqueren. Im Verlauf nördlich des Hirsch- und Merzenbaches wurden des Weiteren drei Alternativen zum ursprünglichen § 19 NABEG-Trassenvorschlag (Alternative) geprüft (siehe Vorvergleiche Anhang 2), die sich nicht als vorteilhafter als der ursprüngliche § 19 NABEG-Trassenvorschlag erwiesen und daher nicht übernommen wurden. Die Alternative quert eine Bodendenkmalverdachtsfläche über eine Strecke von etwa 1250 m, die von der planfestgestellten Trasse umgangen wird. Vor der Grenze Oedheim – Bad Friedrichshall quert die Alternative den Merzenbach mitsamt dem Gewässerrandstreifen und angrenzenden Streuobstbeständen in geschlossener Bauweise und schwenkt anschließend in offenem Verlauf nach Süden, wobei die planfestgestellte Trasse gekreuzt wird. Nach geschlossener Querung einer Baumreihe führt der Verlauf der Alternative nach Westen über Ackerflächen, bevor diese am Schachtstandort Kochendorf wieder in die planfestgestellte Trasse einbindet.

Tab. 50: Gegenüberstellung der Alternative 1 und der planfestgestellten Trasse

Kriterium	Alternative 1	planfestgestellte Trasse	Ge- wicht
Betroffenheit von denkmalpflegerisch/archäologisch relevanten Bereichen	Die Alternative verläuft über mehrere behördlich geschützte Bodendenkmalverdachtsflächen, sowohl im Bereich des E2, als auch E3	Die planfestgestellte Trasse sieht einen Verlauf weitestgehend zwischen den Bodendenkmalverdachtsflächen vor	hoch
Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen	Die Alternative verläuft quer auf landwirtschaftlichen Flächen.	Durch die größtmögliche Bündelung mit dem Radweg kommt es zu einer geringeren Zerschneidung von Agrarstrukturellen Belangen	mittel

Der Vorhabenträger hat die Alternative 1 in der Evidenzprüfung verworfen.

Das ist für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar. Die Alternative 1 erweist sich gegenüber der planfestgestellten Trasse als deutlich nachteiliger, da der § 19 NABEG-Trassenvorschlag mittig ein ausgewiesenes Bodendenkmal quert, das bei der planfestgestellten Trasse weitestgehend umgangen wird. Zweck des NABEG ist es vor allem, den Stromleitungsausbau im Übertragungsnetz beschleunigt auszubauen, wie § 1 NABEG klarstellt: „Die Beschleunigung des Ausbaus der länderübergreifenden [...] Höchstspannungsleitungen [...] erfolgt nach Maßgabe dieses Gesetzes.“ Mit den Verzögerungen stehen Strompreiserhöhungen in direktem Zusammenhang, wie das letzte Jahr aufgrund derzeitigen geopolitischen Lage eindrucksvoll gezeigt hat. Strom soll indes preisgünstig sein (§ 1 EnWG). Demgegenüber bergen Archäologiebetroffenheiten ein enormes Verzögerungs- und Strompreiserhöhungspotenzial in sich. Der Alternativverlauf 1 wird daher nicht weiter berücksichtigt.

B.IV.4.22.3.3 Alternative 2

Die Alternative wurde durch eine Stellungnahme im Verfahren nach § 19 NABEG eingebracht und in den Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG (PFA E2) aufgenommen. Die selbe Alternative wurde auch im informellen Verfahren eingebracht.

Zu Beginn verläuft die Alternative deckungsgleich mit dem Verlauf der planfestgestellten Trasse. In diesem Bereich wird der Verlauf der Alternative daher bereits ohne Alternativenvergleich übernommen. Da sich die planfestgestellte Trasse und die Alternative hier nicht unterscheiden, wird dieser Abschnitt zur Gewährleistung der Nachvollziehbarkeit im Vergleich nicht berücksichtigt. Der eigentliche Alternativenvergleich beginnt daher erst im Bereich zwischen Hirschbach, Salengraben und der Kreisstraße K2021.

Die Alternative zweigt südlich des Hirschbaches (PFA E2) von der planfestgestellten Trasse ab und verläuft weiter Richtung Süden. Dort quert die Alternative den Salengraben geschlossen und schwenkt bei einem Feldweg nach Westen ab, mit dem sie für etwa 1,9 km bündelt. Anschließend führt die Alternative Richtung Nordwesten durch eine Ackerfläche und bindet vor dem Schachtstandort Kochendorf (PFA E3) wieder in die planfestgestellte Trasse ein.

Tab. 51: Gegenüberstellung der Alternative 2 und der planfestgestellten Trasse

Kriterium	Alternative 2	planfestgestellte Trasse	Gewicht
Trassenlänge	2,80 km	2,48 km	gering
Betroffenheit von denkmalpflegerisch/ archäologisch relevanten Bereichen	Die Alternative quert mittig ein behördlich ausgewiesenes Kulturdenkmal nach § 2 DSchG BW, das als Bodendenkmal ausgewiesen ist	Die planfestgestellte Trasse berührt zwar ebenso ein behördlich ausgewiesenes Kulturdenkmal nach § 2 DSchG BW, jedoch nur auf kurzer Strecke im unmittelbaren Randbereich	hoch
Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen	Die Alternative quert auf größerer Länge landwirtschaftliche Flächen. Der Bündelungseffekt ist damit bei der Alternative deutlich geringer bzw. der Zerschneidungseffekt höher.	Die planfestgestellte Trasse verläuft fast vollständig gebündelt mit Feldwegen bzw. Gewässern	mittel
Betroffenheit von Wasserschutzgebieten	Eine Verlegung innerhalb des Feldweges, der unmittelbar entlang einer Wasserschutzgebietszone III verläuft, wäre mit großflächigen bauzeitlichen Eingriffen verbunden.		hoch
Bautechnische Schwierigkeiten und Risiken	Durch die mittige Querung der Bodendenkmalfläche besteht hier ein erhebliches Risiko, dass vor Baubeginn noch umfangreiche zeitaufwändige und kostenintensive	Die planfestgestellte Trasse verläuft nur in einem sehr kleinen Teilbereich randlich innerhalb eines amtlichen Bo-	mittel

Kriterium	Alternative 2	planfestgestellte Trasse	Ge- wicht
	archäologische Grabungen durchgeführt werden müssen.	dendenkmales. Das Grabungsrisiko ist entsprechend erheblich geringer	

Der Vorhabenträger hat die Alternative 2 in der Grobprüfung verworfen.

Die Planfeststellungsbehörde kann dies nachvollziehen. Die Alternative 2 ist fast um 15 % länger als die planfestgestellte Trasse. Es besteht bei der Alternative aufgrund des Umfangs und der Ausprägung der Eingriffe ein hohes denkmalrechtliches Realisierungshemmnis. Bei der Verlegung der Kabel im Feldweg würden bei der Alternative darüber hinaus wasserrechtliche Realisierungshemmnisse ausgelöst. Des Weiteren sind bei der Alternative erhebliche zeitliche und kostenmäßige Risiken zu erwarten, da mit hoher Wahrscheinlichkeit von umfangreichen archäologischen Grabungen vor Baubeginn ausgegangen werden muss. Zweck des NABEG ist es vor allem, den Stromleitungsausbau im Übertragungsnetz beschleunigt auszubauen, wie § 1 NABEG klarstellt: „Die Beschleunigung des Ausbaus der länderübergreifenden [...] Höchstspannungsleitungen [...] erfolgt nach Maßgabe dieses Gesetzes.“ Mit den Verzögerungen stehen Strompreiserhöhungen in direktem Zusammenhang, wie das letzte Jahr aufgrund derzeitigen geopolitischen Lage eindrucksvoll gezeigt hat. Strom soll indes preisgünstig sein (§ 1 EnWG). Demgegenüber bergen Archäologiebetroffenheiten ein enormes Verzögerungs- und Strompreiserhöhungspotenzial in sich. Daher wird die Alternative 2 nicht weiterverfolgt.

B.IV.4.22.3.4 Alternative 3

Die Alternative 3 wurde im Zuge der informellen Öffentlichkeitsbeteiligung eingebracht.

Die planfestgestellte Trasse quert östlich der Streuobstwiese einen Gehölzstreifen in einer geschlossenen Bauweise, während die Alternative die Streuobstwiese geschlossen quert und weiterhin gebündelt zum Merzenbach verläuft und bindet vor dem Schachstandort Kochendorf (PFA E3) in die planfestgestellte Trasse ein.

Tab. 52: Gegenüberstellung der Alternative 3 und planfestgestellten Trasse

Kriterium	Alternative 3	planfestgestellte Trasse	Ge- wicht
Bautechnische Schwierigkeiten und Risiken	Östlich vom Schachtstandort befindet sich eine Muffe. Die Gesamtlänge einer Muffe beträgt 90 m, wobei 30 m vor und nach der Muffe keine Richtungsänderung stattfinden darf. Durch die Lage des Muffenbauwerks ist eine Einbindung von der nicht gerade zulaufenden Alternative nicht möglich.	Die planfestgestellte Trasse setzt den Anlass der Alternative soweit technisch machbar um und schwenkt östlich der Streuobstwiese Richtung Süden und bindet in das Muffenbauwerk ein.	hoch
Wirtschaftlichkeit	Durch die Mehrlänge der HDD- Bohrung ergeben sich etwas höhere Baukosten	Die planfestgestellte Trasse ist geringfügig günstiger	gering

Der Vorhabenträger hat die Alternative 3 in der Evidenzprüfung verworfen.

Das ist für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar. Der westliche Teil der Alternative 3 erweist sich gegenüber der planfestgestellten Trasse als technisch nicht umsetzbar. Daher wird die Alternative 3 nicht weiterverfolgt.

B.IV.4.22.3.5 Fazit

Der Vergleichsbereich E3 erstreckt sich von der L1088 (PFA E2) bis zum Schachtstandort Kochendorf (PFA E3). Der gesamte Raum ist geprägt von agrarstruktureller Nutzung und zahlreichen behördlich ausgewiesenen Bodendenkmalen bzw. Bodendenkmalverdachtsflächen. Die Vorzugstrasse verläuft im E3 am Merzenbach außerhalb des Gewässerrandstreifens des Gewässerlaufes. Durch diesen Verlauf werden landwirtschaftlich genutzte Flächen hauptsächlich randlich beansprucht und keine behördlich geschützten Bodendenkmale berührt. Eine Streuobstwiese und eine Baumreihe werden jeweils in geschlossener Bauweise gequert, um potenzielle Habitate von Amphibien, Reptilien und Vögeln zu umgehen.

B.V Stellungnahmen und Einwendungen

B.V.1 Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange

Folgende Träger öffentlicher Belange haben fristgerecht Stellungnahmen zum Vorhaben abgegeben.

B.V.1.1 Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 24

B.V.1.1.1 Denkmalpflege

Das Regierungspräsidium (RP) Stuttgart hat auf zu berücksichtigende Bodendenkmale hingewiesen und angemerkt, dass es in der Regel nicht möglich ist, über die räumliche Ausdehnung all dieser Kulturdenkmale zu urteilen. Es werden Maßnahmen und denkmalfachliche Ziele genannt sowie Nebenbestimmungen angeregt. Dabei wird u.a. eine vertragliche Vereinbarung zwischen Vorhabenträger und Landesamt für Denkmalpflege präferiert. Die Planfeststellungsbehörde hat die Stellungnahme bei der denkmalschutzrechtlichen Prüfung einbezogen (vgl. Kap. B.IV.3.10 dieser Entscheidung) und die Nebenbestimmungen ganz überwiegend in den Entscheidungsausspruch dieses Planfeststellungsbeschlusses übernommen (siehe Kap. A.V.5 dieser Entscheidung). Die angeregte Nebenbestimmung, vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die bekannten archäologischen Kulturdenkmale und Verdachtsflächen zu prospektieren und ggf. durch eine archäologische Fachfirma ausgraben zu lassen, sieht der Vorhabenträger bereits in seinen Maßnahmenblättern vor und sagte dies gegenüber der Planfeststellungsbehörde auch ausdrücklich zu. Daher bedurfte es keiner Aufnahme in diese Entscheidung. Die Planfeststellungsbehörde stellt daher fest, dass die Anforderungen des Denkmalschutzes erfüllt sind und keine Konflikte bestehen.

B.V.1.1.2 Kampfmittelbeseitigungsdienst

Das RP Stuttgart weist darauf hin, dass alle nicht vorab untersuchten Bauflächen als potenzielle Kampfmittelverdachtsflächen einzustufen sind. Der Vorhabenträger gibt an, eine Luftbildauswertung im Rahmen einer beprobungslosen Kampfmittelvorerkundung für das Projektgebiet durch ein Unternehmen bereits durchgeführt zu haben. Die Ergebnisse sind in den Unterlagen dargestellt und werden in der weiteren Planung berücksichtigt. Der Vorhabenträger sagt zu, dass für den weiteren Projektlauf ein Kampfmittelräumkonzept erstellt wurde und zum Maßnahmenbeginn die Auftragnehmer für Kampfmittelräumungen die Räumstellen angemeldet werden (vgl. Kap. A.VI.3 Nr. 1 dieser Entscheidung). Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

B.V.1.1.3 Raumordnung, Brandschutz

Bezüglich möglicher raumordnerischer und brandschutztechnischer Konflikte äußerte das RP Stuttgart keine Bedenken. Der Vorhabenträger sagt zu, den Anforderungen des Brandschutzes Genüge zu tun (vgl. Kap. A.VI.2.7 Nr. 7 dieser Entscheidung).

B.V.1.1.4 Umwelt

Das RP Stuttgart weist darauf hin, dass die Antragsunterlagen zum Fachbeitrag WRRL auf Grundlage des den Bewirtschaftungsplan des 2. Bewirtschaftungszyklus (2016-2021) erstellt wurden und nicht auf die korrekt betroffenen Grundwasserkörper verwiesen wird. Die Unterlagen wurden entsprechend der Hinweise des RP Stuttgart nachbearbeitet und sich ausschließlich auf den 3. Bewirtschaftungszyklus (2022-2027) bezogen (vgl. Kap. B.IV.3.8 dieser Entscheidung). Nach Rücksprache mit dem PR Stuttgart sieht die Planfeststellungsbehörde die Anforderungen damit als erfüllt.

Des Weiteren weist das RP Stuttgart darauf hin, dass die Vorprüfung im Fachbeitrag WRRL auch für die Grundwasserkörper darzulegen ist. Weiterhin fehle die Abhandlung der Intensität und der räumlichen Dimension der vorhabenbedingten Auswirkungen in den entsprechenden Tabellen. Der Vorhabenträger gibt an, dass für eine Vorprüfung der Auswirkungen auf die Grundwasserkörper keine Notwendigkeit besteht, da sämtliche Auswirkungen auf die Grundwasserkörper in den Planunterlagen Teil J Kapitel 5.3 behandelt werden. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Das RP Stuttgart fordert, alle relevanten Einzelheiten des Schutzgutes Boden mit den örtlich zuständigen unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörden (UBAB) im jeweils betroffenen Stadt-/Landkreis abzustimmen und deren Vorgaben zu beachten. Der Vorhabenträger sagt zu, dass die bodenkundliche Baubegleitung alle in den Maßnahmenblättern beschriebenen Aufgaben tätigt (vgl. Kap. A.VI.2.2 Nr. 1 dieser Entscheidung). Des Weiteren sagt der Vorhabenträger zu, dass bis zu Baubeginn Daten mit Informationen aus dem Altlastenkataster von der bauausführenden Firma abgeglichen und gegebenenfalls aktualisiert werden. Beim Antreffen von Untergrundverunreinigungen während der Erdarbeiten werden die zuständigen Behörden entsprechend informiert und das weitere Vorgehen abgestimmt (vgl. Kap. A.VI.2.2 Nr. 4 dieser Entscheidung). Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Das RP Stuttgart regt an, für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für das Schutzgut Boden zu prüfen, ob von der im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) enthaltenen Ersatzmaßnahme E22 „Ökokonto Aktenzeichen 125.02.004 - Stilllegung und Extensivierung von Ackerflächen“ eine positive Auswirkung auch für das Schutzgut Boden anrechenbar sei. Der Vorhabenträger erläutert in seiner Erwidern, dass die Bilanzierung in Ökopunkten gesamtartig für Biotoptypen und Boden berechnet wird und eine getrennte Berechnung nicht erforderlich ist. Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Ansicht.

Der Stellungnehmer betont bezogen auf den Artenschutz, dass Ersatzhabitate als CEF-Maßnahme gem. BNatSchG ihre ökologische Funktion bereits vor dem Eingriff erfüllen müssten. Sollten innerhalb des Aktionsraums der im Eingriffsbereich befindlichen Zauneidechsenpopulation keine Ersatzhabitate zur Umsetzung gefunden werden, bedürfe es für die Umsiedlung der Tiere in entferntere Habitate einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG. Für den Fall eines Zauneidechsen-Nachweises werde die Maßnahme im räumlichen Zusammenhang zum beeinträchtigten Habitat durchgeführt und ggf. erforderliche Ausgleichshabitate hinreichend frühzeitig auf geeigneten Flächen in der Umgebung der Baustelleneinrichtungsfläche hergestellt, so der Vorhabenträger. Die korrekte und rechtzeitige Umsetzung der Maßnahmen sei durch die ÖBB zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Ansicht.

Ferner weist das Regierungspräsidium Stuttgart auf den naturschutzrechtlichen Schutzstatus des nahen gelegenen Naturschutzgebiets „Frankenbacher Schotter“ und auf landesweit bedeutsame Biotopverbundflächen hin. Der Vorhabenträger unterstreicht, dass in beiden geschützten Gebieten keine direkten Eingriffe stattfinden und eine Betroffenheit daher ausgeschlossen sei. Lediglich die Wanderbeziehungen von Amphibien könnten mit ihrem hohen Wirkraum tangiert werden, weshalb Kleintierschutzzäune errichtet würden. Die Planfeststellungsbehörde hält diese Vorgehensweise für plausibel und ausreichend.

Das Regierungspräsidium Stuttgart vertritt die Auffassung, dass alle relevanten Einzelheiten zu den im LBP enthaltenen Maßnahmen des Boden- und Gewässerschutzes rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten mit den zuständigen unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörden abzustimmen seien. Auch Beginn und Ende der Ausgleichs- und Rekultivierungsmaßnahmen mit Bezug zum Bodenschutz seien den genannten Behörden vorab mitzuteilen. Entsprechend Maßnahmenblatt V2 (Bodenkundliche Baubegleitung) wird die konkrete Umsetzung der Maßnahmen zum Bodenschutz durch eine entsprechend qualifizierte bodenkundliche Baubegleitung gewährleistet. Insoweit wird die Überwachung nach § 43i EnWG dem Vorhabenträger aufgegeben. Durch entsprechende Berichtspflichten an die Bundesnetzagentur wird zudem sichergestellt, dass das Vorhaben im Einklang mit den umweltbezogenen Bestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses durchgeführt wird. Die Pflichten nach § 2 LBodSchAG Baden-Württemberg werden erfüllt. Unabhängig davon wird in die Nebenbestimmung eine entsprechende Berichts- und Anzeigepflicht an die Bodenschutz- und Altlastenbehörden im räumlichen Geltungsbereich des Vorhabens aufgenommen (vgl. Kap. A.V.3, A.V.11.1.1, A.V.11.1.2 dieser Entscheidung).

Das Regierungspräsidium bittet ferner um Prüfung, inwieweit Ersatzmaßnahme E22 (Stilllegung und Extensivierung von Ackerflächen) positiv für das Schutzgut Boden im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz angerechnet werden könne. Die vorhabenbedingten Eingriffe werden mit der Maßnahme E22 kompensiert. Hierfür wird die Summe der Ökopunkte der eingriffsbedingten Beeinträchtigungen, einschließlich der Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion, den Ökopunkten der Maßnahme E22 gegenübergestellt. Insoweit geht die Maßnahme E22 in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ein.

Das Regierungspräsidium Stuttgart weist darauf hin, dass Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die nicht nur vorübergehend erforderlich sind, dauerhaft gepflegt und rechtlich gesichert werden müssen. Sollten diese Flächen nicht Eigentum des Vorhabenträgers sein, seien diese dinglich zu sichern.

Gemäß § 14 Abs. 4 BNatSchG sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger. Im NatSchG BW sind keine hiervon abweichenden Regelungen enthalten. Der überwiegende Teil der vorhabenbezogenen Maßnahmen sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Diese sind von der Pflicht zur dauerhaften Pflege und Sicherung nicht umfasst.

Die vorgesehenen Ersatzmaßnahmen werden im Ökokonto des Landkreises Heilbronn umgesetzt. Die Fläche befindet sich aktuell und auch zukünftig im Eigentum der Landschaftsagentur Baden-Württemberg, die die Unterhaltung und Pflege des Ökokontos übernimmt. Die Bereitstellung als Ersatzflächen im Sinne eines Ökokontos gem. § 16 BNatSchG i.V. mit § 16 NatSchG BW für SuedLink wird per Gestattungsvertrag privatrechtlich geregelt. Die rechtliche Sicherung dieser Flächen ist somit gewährleistet. Die Gestaltungsmaßnahme G26 wird in die Eingriffs-Ausgleichsbilanz einbezogen. Die Maßnahmenfläche befindet sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Gemäß Nebenbestimmung wird der Vorhabenträger verpflicht-

tet, eine Gefährdung der Maßnahme G23 - etwa durch Weiterveräußerung oder Nutzungsänderungen – auszuschließen (vgl. Kap. A.V.2.3 dieser Entscheidung). Eine ggf. ergänzend zum Planfeststellungsbeschluss erforderliche Ausgleichsmaßnahme ist die "Vergrämung von Reptilien und Anlage von Ausgleichshabitaten am erweiterten Arbeitsstreifen" (vgl. A.II.1, Maßnahmenblatt 1.4.1, Maßnahme A_{CEF}60). Zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses ist deren Erfordernis zu verneinen. Entsprechend sind auch die hierfür ggf. erforderlichen Flächen nicht gesichert. Für den Fall, dass sich an dieser Sachlage im Nachgang etwas ändert, ist ein entsprechender Vorbehalt festgehalten (vgl. A.V.2.1 dieser Entscheidung). Allerdings würde eine solche Ausgleichsfläche nicht dauerhaft benötigt. Nach Abschluss der Bauarbeiten und Wiederherstellung der vom Eingriff betroffenen Fläche könnte die Ausgleichsfläche wieder entfallen.

B.V.1.1.5 Luftverkehr

Außerdem wird klargestellt, dass durch den Bau der Trasse, insbesondere durch zum Einsatz kommende Baugeräte (z. Bsp. Kräne, Bohrgeräte), der Flugbetrieb der benachbarten Hubschrauberlandeplätze nicht beeinträchtigt werden dürfe. Baugeräte (nur Turm- und Mobilkräne, Bohrgeräte, Betonpumpen), die bei der Baudurchführung der oberirdisch verlaufenden Trasse zum Einsatz kommen, bedürften eventuell einer luftrechtlichen Genehmigung gemäß § 15 Abs. 2 LuftVG. Diese ist nicht durch diesen Planfeststellungsbeschluss ersetzt, da die Planung noch keinerlei genaue Erkenntnisse zu den noch auszuschreibenden Baumaßnahmen enthält, weil diese durch die Bauunternehmer beschafft werden. Daher sind diese Geräte dem Regierungspräsidium Stuttgart mindestens 4 Wochen vor dem beabsichtigten Aufbau/Einsatz zur Prüfung vorzulegen. Der Vorhabenträger sagt zu, diese Vorgaben in der Bauphase zu berücksichtigen (s. Kap. A.VI.3 Nr. 1 dieser Entscheidung). Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

B.V.1.2 Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau)

B.V.1.2.1 Geotechnik

Das RP Freiburg beschreibt die örtlichen geologischen Gegebenheiten auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten. Der Vorhabenträger weist darauf hin, dass Baugrunduntersuchungen durchgeführt wurden und Baugrundgutachten für beide Schächte vorliegen, die in der weiteren Planung berücksichtigt werden. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt an.

B.V.1.2.2 Wasser

Das Regierungspräsidium weist insbesondere auf das betroffene Wasserschutzgebiet Leimbachtal hin. Insoweit liegen Untersuchungen im hydrogeologischen Gutachten der Planunterlage (Teil L06.1) vor. Der Vorhabenträger hat einige Aspekte der Wasserstellungennahmen zugesagt. Die Planfeststellungsbehörde hat dazu auch die Anregungen der unteren Wasserbehörde für Nebenbestimmungen übernommen (vgl. Kap. A.V.4 dieser Entscheidung), soweit diese vorhabenträgerseitig nicht schon zugesagt worden sind. Im Kap. B.IV.3.8.3 dieser Entscheidung setzt sich die Planfeststellungsbehörde insbesondere mit der Befreiung von den strikten Verboten der Schutzgebietsverordnung auseinander und kommt unter Berücksichtigung von Schutzvorkehrungen zum Ergebnis, dass es keine erheblichen Auswirkungen auf den Trinkwasserkörper geben wird.

Zudem wird für den Planfeststellungsabschnitt E2 auf eine zukünftige, derzeit in Aufstellung befindliche Wasserschutzgebietsverordnung zum Wasserschutzgebiet „Oedheim“ hingewiesen. Diese wird im Verfahren zum Abschnitt E2 beachtet, sofern sie bis dahin in Kraft ist.

Letztlich wird auf sulfathaltiges, zementangreifendes Grundwasser für den obertägigen Trassenverlauf hingewiesen. Der Vorhabenträger hat diesen Hinweis dankbar zur Kenntnis genommen.

B.V.1.2.3 Stellungnahme des Referats 97

Die Landesbergdirektion hat in der Stellungnahme vom 14.10.2022 auf Ihre Zuständigkeit für Arbeitsschutz- und Immissionsschutz hingewiesen. Ergänzend hat sie in ihrer Stellungnahme vom 05.04.2023 klargestellt, dass sie auch die fachliche/informelle Begleitung der Ausführungsplanung und der Durchführung der Arbeiten analog zum Vorgehen bei einer Betriebsplanzulassung durchführen wird.

Sie hat zahlreiche Vorbehalte und Nebenbestimmungen in das Verfahren eingebracht, die die verschiedenen Gewerke betreffen und für Details der Ausführungsplanung in Bezug auf das Berg- und Arbeitsschutzrecht Vorgaben machen und die (informelle) Abstimmung der Ausführungsplanung vorsehen. Insbesondere werden gutachterliche Begleitungen und vertiefte Betrachtungen bestimmter, in den Planunterlagen angegebener Aspekte vorgeschlagen.

Größtenteils hat der Vorhabenträger diese Nebenbestimmungen prinzipiell angenommen und die Einhaltung zugesagt. Zu den Details wird auf die Verfahrensakte, Protokolle der Besprechungen ab dem 21.12.2022 verwiesen. Diese hat die Planfeststellungsbehörde in den Nebenbestimmungen dieser Entscheidung unter Kap. A.V.1, A.V.9 und A.V.11 aufgenommen.

In den Besprechungen der Bundesnetzagentur mit dem Vorhabenträger und der Landesbergdirektion haben indes einige Punkte Abstimmungen ausgelöst, die allesamt konfliktfrei erledigt wurden.

Dies betrifft zunächst die Frage der Zulässigkeit des Anschneidens von Grundanhydrit. In den Besprechungen ist man überein gekommen, dass im Bergwerksbereich Anhydritkuppen gemäß Gutachten Dr. Fliß/Jonischkeit (vgl. Planunterlage Teil C.III.-07 – Anhänge 1 bis 3) zulässig angeschnitten werden können.

Die Fragen zum Rechtsregime zur Schachtteufanlagen und der Bühnenanlage für die Schächte konnte ebenfalls geklärt werden. Durch die Anwendbarkeit des Bergrechts ist die Anwendbarkeit von der EU Maschinenrichtlinie und dem Produkthaftungsrecht insoweit ausgeschlossen. Selbst wenn das Baurecht Grundlage der Arbeiten und Anlagen wäre, käme man – wie auch in Besprechungen geklärt wurde – zur Anwendbarkeit der bergrechtlichen Vorschriften, da Schachtförderanlagen nach § 1 Abs. 2 Maschinenverordnung (9. ProdSV) aus dem Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie ausgenommen werden. Auch i.Ü. führten die materiellen bauordnungsrechtlichen Regelungen (insbesondere §§ 13, 15, 28, 29, 30, 38 LBO BW) ohnehin zu technischen Baubestimmungen. Die Baubestimmungen des Bergrechts sind solche, die mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die in Technischen Baubestimmungen enthaltenen Planungs-, Bemessungs- und Ausführungsregelungen erfüllen (§ 73a Abs. 1 S. 1 LBO BW). Daher kann am Ende die Anwendbarkeitsfrage im Hinblick auf Bergrecht vs. Baurecht dahinstehen. Der Weg über das Bergrecht ist jedenfalls am treffendsten, da dies die verschiedenen Aspekte – vor allem mit Blick auf den untertägigen Verlauf – am besten erfasst.

Im Hinblick auf die Bewetterung hat die Landesbergdirektion auf die Luftzufuhrmengen der Bewetterung nach der TRGS 554 von 2019 hingewiesen. Im Laufe der Besprechungen einigten sich Landesbergdirektion und Vorhabenträger auf einen abweichenden Text. Die entsprechende Nebenbestimmung hat die Planfeststellungsbehörde in das Kap. A.V.9 dieser Entscheidung aufgenommen.

Zum Abfall wurde in den Besprechungen geklärt, dass der Genehmigungsvorbehalt aus dem BImSchG (§ 1 der 4. BImSchV) bei weniger als 10 t Aushub/Tag nicht gefährlichen Abfalls und Schuttguts die Nrn. 8.14 und 9.11.1 der Anlage zur 4. BImSchV nicht auslöst. Die falsche Zuordnung der Abfallschlüsselnummern kann im Rahmen der Ausführungsplanung korrigiert werden. Durch die Nebenbestimmung in Kap. A.V.8 dieser Entscheidung wird sichergestellt, dass die Verwertung bzw. Entsorgung entsprechend des Kreislaufwirtschaftsrechts zu erfolgen hat.

Im Übrigen hat die Landesbergdirektion als zuständige Arbeitsschutzbehörde für die Ausführungsplanung insbesondere auf das Arbeitsschutzrecht hingewiesen. Daraus resultieren diverse Pflichten: Koordinierungspflichten, Pflichten des Bauherrn, Pflichten des Arbeitgebers, Regelungen zur Rettung und Brandbekämpfung, Umsetzungszeitpunkt von Schutzmaßnahmen vor Baubeginn und Arbeitszeitvorgaben. Zu den Details wird auf die Verfahrensakte, Stellungnahme des Regierungspräsidiums Freiburg vom 14.10.2022, verwiesen. In den Planunterlagen finden sich dazu jeweils in den Technischen Dokumenten/ Berichten bei den Schächten und den Bergwerksgewerken vorhabenträgerseitig Ausführungen und Angaben, was in der Ausführungsplanung und Bauausführung prinzipiell unternommen werden soll. Da diese Dokumente im Kap. A.II.1 dieser Entscheidung planfestgestellt wurden, ist der Vorhabenträger darauf verpflichtet. Durch die flankierenden Regelungen zur Bauausführung in den Nebenbestimmungen in Kap. A.V.9 dieser Entscheidung sind Konflikte nicht zu erkennen.

B.V.1.3 Landratsamt Heilbronn

B.V.1.3.1 Natur- und Artenschutz

Das Landratsamt Heilbronn fordert die Aufnahme und Sicherstellung der Einhaltung von Antragsunterlagen (UVP-Bericht, Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, LBP). Die Planfeststellungsbehörde weist darauf hin, dass die umweltbezogenen Unterlagen bereits Eingang in den Tenor dieses Planfeststellungsbeschlusses gefunden haben (vgl. Kap. A.II.1 dieser Entscheidung). Zwar ist nicht der Landschaftspflegerische Begleitplan im gesamten, sondern die hieraus abgeleiteten Maßnahmenblätter (vgl. Planunterlage Teil I, Anhang 2) in den Planfeststellungsbeschluss übernommen worden. U.a. hierdurch wird jedoch dem Ansinnen des Landratsamtes entsprochen, die Einhaltung der im Landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen Maßnahmen sicherzustellen. In den Maßnahmenblättern sind u.a. Inhalt und Umfang einer ökologischen Baubegleitung bzw. Umweltbaubegleitung beschrieben (vgl. Maßnahmenblatt zu Maßnahme V1). Zielsetzung der ökologischen Baubegleitung ist es hiernach „die Einhaltung der im LBP formulierten und im Planfeststellungsbeschluss (...) festgelegten (Nebenbestimmungen) Aufgaben und Einschränkungen (...) sicherzustellen, über die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu wachen und ggf. deren Einhaltung durchzusetzen“ (vgl. Planunterlage Teil I, Anhang 2, Kap. 1.1.1, S. 6 von 71 ff.). Auch die hinreichende fachliche Qualifikation der Umweltbaubegleitung ist im Maßnahmenblatt der Maßnahme V1 bereits festgehalten. Überwachungs- und Berichtspflichten sind über die Maßnahmenblätter sowie über die Nebenbestimmungen festgelegt.

Der geplante Baubeginn sollte der unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Heilbronn (UNB) mit einem zeitlichen Vorlauf von 14 Tagen schriftlich per E-Mail mitgeteilt werden. Der Vorhabenträger sagt dies zu (vgl. Kap. A.VI.1 Nr. 3 dieser Entscheidung).

Das Landratsamt Heilbronn bittet außerdem darum, der UNB im Turnus von 14 Tagen Berichte der Umweltbaubegleitung einzureichen. Der Vorhabenträger erwidert, dass die ökologische Baubegleitung die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen eng mit den jeweils zuständigen Behörden abstimmt. Eine 14-tägige Berichterstattung ist laut Vorhabenträger nicht vorgesehen und fachlich nicht erforderlich. Angesichts der überschaubaren Eingriffe in

Natur und Landschaft teilt die Planfeststellungsbehörde für Abschnitt E3 diese Auffassung, vgl. Kap. A.V.11.1.1 Nr. 3 dieser Entscheidung, wie auch telefonisch mit der UNB geklärt.

B.V.1.3.2 Landwirtschaft

Das Landratsamt Heilbronn weist auf die sehr hohe Qualität und die Güte der Böden für die Nahrungs- und Futtermittelerzeugung hin und fordert einen sparsamen Umgang mit landwirtschaftlicher Fläche. In Anspruch genommene Flächen sollen in ihren Ausgangszustand wiederhergestellt werden. Der Vorhabenträger erläutert, dass ihm die hohe Wertigkeit der einzelnen Flächen bekannt sei. Der Vorhabenträger weist darauf hin, dass nur wenige Flurstücke in Anspruch genommen werden und dass notwendige Fahrbahnaufweitungen rückgebaut werden. Lediglich die geplante Asphaltdecke auf dem derzeit unbefestigten Teilstück über den Merzenbach soll bestehen bleiben. Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Ansicht.

Das Landratsamt Heilbronn fordert die Bewirtschafter der Flächen, auf der sich Baustelle und Zufahrten befinden, frühzeitig über Zeitpunkt und Umfang der (Bau-) Maßnahmen zu informieren. Der Vorhabenträger sagt zu, dem dargestellten Anliegen nachzukommen (vgl. Kap. A.VI.2.4 Nr. 5 dieser Entscheidung). Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Das Landratsamt Heilbronn weist darauf hin, dass die Eigentümer der landwirtschaftlichen Flächen nicht immer auch die Bewirtschafter darstellen. Der Vorhabenträger sagt zu, die Bewirtschafter, so weit bekannt, zu kontaktieren (vgl. Kap. A.VI.2.4 Nr. 5 dieser Entscheidung). Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Das Landratsamt Heilbronn fordert, dass Maßnahmen auf bestelltem Ackerboden möglichst außerhalb der Vegetationsperiode erfolgen sollen, ansonsten sollen Entschädigungen gezahlt werden. Der Vorhabenträger sagt zu, entstandene Vermögenseinbußen grundsätzlich durch Entschädigungs- bzw. Schadensersatzzahlungen auszugleichen (vgl. Kap. A.VI.2.4 Nr. 1 dieser Entscheidung). Näheres findet sich in Planunterlage Teil L08 der Planunterlagen. Die von der Leitungsbaumaßnahme betroffenen Grundstückseigentümer und Pächter haben gegen den Vorhabenträger dem Grunde nach einen Anspruch auf Entschädigung für die Inanspruchnahme von Grundflächen und sonstigem Eigentum (Gebäude, Anpflanzungen, Zäune, usw.) sowie für sonstige durch die Baumaßnahme hervorgerufene unzumutbare Nachteile. Insoweit wird auf Kap. A.VIII Nr. 4 dieser Entscheidung verwiesen.

Das Landratsamt Heilbronn weist darauf hin, dass während der Bauphase eine Behinderung des landwirtschaftlichen Verkehrs zu vermeiden sei. Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis und weist darauf hin, dass vorhandene Wege, die als Baustraßen genutzt werden, mit möglichen zeitlichen Beschränkungen auch dem landwirtschaftlichen Verkehr zur Verfügung stehen. Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Ansicht.

Das Landratsamt Heilbronn fordert eine landwirtschaftlich-bodenkundliche Baubegleitung, die entsprechend der Witterungs- und/oder Bodenverhältnisse einen Baustopp einleiten kann. Eingriffe in den Boden sind bodenschonend und nach den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen (vgl. Kap. A.V.3 Nr. 2 dieser Entscheidung). Der Vorhabenträger weist darauf hin, dass eine bodenkundliche Baubegleitung vorgesehen ist, die die Normen und Vorgaben überwacht und entsprechende Abweichungen aufzeigt (vgl. Kap. A.VI.2.2 Nr. 1 dieser Entscheidung). Witterungsbedingte Schäden sollen dadurch auf ein Minimum reduziert werden. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Das Landratsamt Heilbronn weist darauf hin, dass Beschädigungen von Drainagen durch Baumaßnahmen vom Verursacher zu beheben sind. Der Vorhabenträger sagt zu, dass nach der Bauphase die beschädigten Anlagen wiederhergestellt werden und kommt für entstandene Schäden auf (vgl. Kap. A.VI.2.4 Nr. 2 dieser Entscheidung). Näheres findet sich in Teil

L08 der Planunterlagen. Die von der Leitungsbaumaßnahme betroffenen Grundstückseigentümer und Pächter haben gegen den Vorhabenträger einen Anspruch auf Entschädigung dem Grunde nach für die Inanspruchnahme von Grundflächen und sonstigem Eigentum (Gebäude, Anpflanzungen, Zäune, usw.) sowie für sonstige durch die Baumaßnahme hervorgerufene unzumutbare Nachteile. Die Planfeststellungsbehörde verweist auf Kap. A.VIII dieser Entscheidung.

Das Landratsamt Heilbronn bittet um die Vermeidung einer zusätzlichen Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen für Kompensationsmaßnahmen. Der Vorhabenträger geht davon aus, dass keine zusätzlichen Flächen für Kompensation beansprucht werden. Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Ansicht.

Das Landratsamt Heilbronn fordert, dass Inspektionen und Reparaturmaßnahmen mit den Bewirtschafter abzusprechen sind und ggf. Ertragsverluste auszugleichen sind. Der Vorhabenträger stellt dar, dass sich der gesetzliche Anspruch aus der dauerhaft oder vorübergehenden Beanspruchung eines Flurstücks zu Gunsten des Allgemeinwohls ergibt. Der Vorhabenträger sagt zu, entstandene Vermögenseinbußen durch Entschädigungs- bzw. Schadensersatzzahlungen auszugleichen (vgl. Kap. A.VI.2.4 Nr. 1 dieser Entscheidung). Näheres findet sich in Teil L08 der Planunterlagen. Die von der Leitungsbaumaßnahme betroffenen Grundstückseigentümer und Pächter haben gegen den Vorhabenträger einen Anspruch auf Entschädigung dem Grunde nach für die Inanspruchnahme von Grundflächen und sonstigem Eigentum (Gebäude, Anpflanzungen, Zäune, usw.) sowie für sonstige durch die Baumaßnahme hervorgerufene unzumutbare Nachteile. Die Planfeststellungsbehörde verweist auf Kap. A.VIII.1 dieser Entscheidung.

Das Landratsamt Heilbronn weist darauf hin, dass erhöhte Nitrat-Werte aufgrund von Nitrat-Mobilisierung durch die Baumaßnahmen nicht der Landwirtschaft zuzuordnen sind. Der Vorhabenträger verweist auf die Ergebnisse des hydrologischen Gutachtens, dass direkte durch das Vorhaben verursachte Einträge von Stickstoffverbindungen im Vorhaben nicht auftreten. Des Weiteren sagt der Vorhabenträger zu, dass durch die bodenkundliche Baubegleitung erforderliche Abweichungen vom Bodenschutzkonzept kontinuierlich dokumentiert werden (vgl. Kap. A.VI.2.4 Nr. 6 dieser Entscheidung). Die Planfeststellungsbehörde teilt die Auffassung des Gutachtens.

Das Landratsamt Heilbronn bittet, die landwirtschaftlichen Abläufe durch Nebenbauwerke wie Linkboxen nicht zu behindern und wenn möglich diese außerhalb der Produktionsflächen zu errichten. Der Vorhabenträger erläutert die Entscheidung der Platzierung eines Muffenstandortes inkl. Linkbox im Vorhaben. Die Planfeststellungsbehörde hält diese Vorgehensweise für plausibel und ausreichend.

B.V.1.3.3 Bodenschutz

Aus Sicht des Landratsamts Heilbronn bestehen bezüglich des Bodenschutzes keine Bedenken gegen das Vorhaben. Die Stellungnahme setzt sich mit bodenschutzrechtlichen Aspekten auseinander und nennt entsprechende Gesetze, Verordnungen und Normen. Der Vorhabenträger sagt zu, dass Eingriffe in den Boden bodenschonend und nach den anerkannten Regeln der Technik durchgeführt werden. Des Weiteren wird eine bodenkundliche Baubegleitung diese Normen und Gesetze überwachen und entsprechende Abweichungen aufzeigen (vgl. Kap. A.VI.2.4 Nr. 6 dieser Entscheidung). Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Der Stellungnehmer weist speziell auf Anforderungen an den Bodenabtrag, die Zwischenlagerung und den Bodenauftrag hin. Der Vorhabenträger erläutert, dass bei der Erstellung der Unterlagen im Rahmen der UVP aktuelle behördliche Bodengrundlagendaten herangezogen wurden. Die Daten sind anschließend in die Wirkfaktorenanalysen eingeflossen um daraus die entsprechenden Auswirkungen (in allen Bauphasen) ableiten zu können. Die Vorgaben

der schichtgerechten Lagerung der Aushubmassen werden gemäß Normen und gesetzlichen Vorgaben umgesetzt und von einer bodenkundlichen Baubegleitung überwacht, entsprechend der Nebenbestimmungen (Kap. A.VI.2.2 Nr. 3). Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Das Landratsamt Heilbronn fordert, die Vorgaben im Bodenschutzkonzept (Planunterlage Teil L02) umzusetzen und einzuhalten, die von einer bodenkundlichen Baubegleitung zu überwachen und dokumentieren sind. Verstöße gegen das Bodenschutzkonzept, denen nicht abgeholfen wird, hat die bodenkundliche Baubegleitung unverzüglich der zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörde mitzuteilen. Der Vorhabenträger sagt zu, dass die bodenkundliche Baubegleitung die entsprechenden Bodenschutznormen und -vorgaben überwacht und Abweichungen aufzeigt. Bei Verstößen gegenüber den Bodenschutzvorgaben, die zu Bodenschäden führen, werden die zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörde informiert (vgl. Kap. A.VI.2.2 Nr. 2 dieser Entscheidung). Die Planfeststellungsbehörde hält diese Vorgehensweise für plausibel und ausreichend.

B.V.1.3.4 Abwasser/Grundwasser

Aus Sicht der unteren Wasserbehörde des Landratsamts Heilbronn ist das Vorhaben bzgl. des Grundwasserschutzes zulässig. Die Behörde fordert bei der Erstellung der Ausführungsplanung beteiligt zu werden, was der Vorhabenträger zusagt (vgl. Kap. A.VI.2.3 dieser Entscheidung).

Der Forderung des Stellungnehmers nach der Bereitstellung einer persönlichen Arbeitsschutz-ausrüstung, Spind und ggf. einen Vorortarbeitsplatzes für den Sachbearbeiter der unteren Wasserbehörde zur Überwachung der Belange der Oberflächengewässer, Grundwasser und Bodenschutz kann mangels entsprechender gesetzlicher Ermächtigung für derartige Eingriffe in die Rechte des Vorhabenträgers nicht entsprochen werden. Fragen der Arbeitsausstattung betreffen den Arbeitgeber, nicht den Vorhabenträger. Es bestehen an den Schachtstandorten allerdings Sozialräume. Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass der Vorhabenträger den Sachbearbeiter der Unteren Wasserbehörde dort an einem Schreibtisch vorhabensspezifisch arbeiten lässt.

Das Landratsamt Heilbronn erwartet die Aufstellung eines Havarie-Konzepts, das mit dem Landratsamt Heilbronn abzustimmen ist und seiner Zustimmung bedarf. Der Vorhabenträger versichert, die Anforderungen im Rahmen der Ausführungsplanung zu berücksichtigen. Dies hat der Vorhabenträger zugesagt (vgl. Kap. A.VI.2.3 Nr. 12 dieser Entscheidung). Die Planfeststellungsbehörde verweist zudem auf die Nebenbestimmung in Kap. A.V.4 Nr. 5 dieser Entscheidung und sieht die Anforderungen damit als erfüllt an.

Das Landratsamt Heilbronn nennt Vorgaben zum Umgang von Baumaschinen und weist darauf hin, dass Betankungen von Baumaschinen in der Wasserschutzgebietszone II unzulässig sind. Die Vorgaben sind als Nebenbestimmung in Kap. A.V.4 Nr. 6 dieser Entscheidung festgehalten, wodurch die Planfeststellungsbehörde die Anforderungen als erfüllt ansieht.

Der Stellungnehmer fordert, dass die BE-Fläche wasserdicht zu befestigen und das Niederschlagswasser über einen Ölabscheider abzuleiten ist. Der Vorhabenträger erwidert, dass wasserdichte Befestigungen der BE-Flächen unüblich sind. Laut Vorhabenträger werden in ausreichender Nähe geeignete Werkzeuge und Ölbindemittel vorgehalten sowie ein Havarie-Plan aufgestellt. Umschlag, Lagerung und Verwendung der Betriebsstoffe erfolgen nach Vorgaben des WHG und den dazugehörigen Verordnungen. Die Planfeststellungsbehörde hält diese Vorgehensweise für plausibel und ausreichend.

Das Landratsamt Heilbronn fordert, dass Ableitungen aus der Grundwasserhaltung, Niederschlagswasser und Wasser aus Neutralisationsanlagen nur über eine Stelle in den Vorfluter

eingeleitet werden dürfen. Dies hat die Planfeststellungsbehörde in der Nebenbestimmung Kap. A.V.4 dieser Entscheidung angeordnet.

Darüber hinaus fordert der Stellungnehmer erhöhte Anforderungen an die Abwasserbehandlungsanlagen und den Nachweis der Schadlosgkeit, da sich die Wassereinleitung in der Wasserschutzgebietszone II befinde. Der Vorhabenträger lehnt dies ab, da es weder erforderlich noch hinreichend bestimmt sei. Es sei geplant, fortlaufend hydrologische Analysen zur Überwachung des entnommenen Grundwassers durchzuführen. Bei Bedarf werde eine Vorbehandlung über geeignete Filteranlagen vorgesehen, um vorgeschriebene Grenzwerte bei der Einleitung einzuhalten. Der Vorhabenträger verweist zusätzlich auf Teil J und Teil L03 der Planunterlagen. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen nicht als erfüllt und verweist auf die Nebenbestimmungen in Kap. A.V.4 Nr. 2 dieser Entscheidung.

Das Landratsamt Heilbronn weist darauf hin, dass der Vorhabenträger für eine Ersatzwasserversorgung Sorge zu tragen hat, sollten Trinkwasserbrunnen abgeschaltet werden. Der VHT sagt zu bei einer Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung temporäre Aufbereitungsanlagen zu installieren. Hierzu wird ergänzend auf die Nebenbestimmung Kap. A.V.4 Nr. 1 dieser Entscheidung verwiesen. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Bezüglich möglicher Auswirkungen auf die Trinkwasserbrunnen BBR Ackerwiesen der Stadt Leingarten und BBR Kohlwiesen Großgartach der Stadt Heilbronn fordert der Stellungnehmer, dass ein Monitoring-Konzept erstellt wird, dass mit den Trinkwasserversorgern und den unteren Wasserbehörden (Landkreis Heilbronn und Stadtkreis Heilbronn) abzustimmen ist. Der Vorhabenträger sagt dies zu (s. Kap. A.VI.2.3 dieser Entscheidung).

Das Landratsamt Heilbronn fordert die Entnahme aus den einzelnen Wasserhaltungen getrennt zu messen und entsprechende Parameter in einem Kontrollbuch aufzuzeichnen. Die Überschreitung der in den Planfeststellungsunterlagen berechneten Werte ist einer erneuten gutachterlichen Bewertung zu unterziehen, Auswirkungen darzustellen und zur Zustimmung der unteren Wasserbehörde vorzulegen. Der Vorhabenträger erwidert, dass dieses Vorgehen nicht erforderlich sei, da die Antragsunterlagen bereits ausreichende Vorgaben für Messungen und Maßnahmen bei Überschreitung der Mengenwerte vorsehen. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen nicht als erfüllt und verweist auf die Nebenbestimmungen in Kap. A.V.4 Nr. 4 dieser Entscheidung.

Das Landratsamt Heilbronn fordert den Nachweis der Verwendung chromatarmen Zemente für die verwendeten Betone. Des Weiteren ist für das Injektionsmaterial nachzuweisen, dass der Einsatz in Wasserschutzgebiete zulässig ist und die Trinkwassergewinnung nicht gefährdet werden kann. Der Vorhabenträger verweist auf Teil C.II-03 und C.II-02 der Planunterlagen, wonach angegeben ist, dass für den Schachtausbau schadstoffarme (chromatarme) Zemente genutzt werden. Die Abstimmung der eingesetzten Injektionsmittel mit der Genehmigungsbehörde erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung. Auf die entsprechende Zusage des Vorhabenträgers in Kap. A.VI.2.3 Nr. 8 dieser Entscheidung wird verwiesen. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt an.

B.V.1.3.5 Straßen und Verkehr

Das Landratsamt gibt an, dass für die Inanspruchnahme klassifizierter Straßen ein Nutzungsvertrag zwischen dem Landkreis Heilbronn und dem Leitungsträger abzuschließen ist. Hierzu ist dem Amt für Straßen und Verkehr ein Antrag (u.a. Angaben zur Art, Durchmesser und Material der Leitung) und aussagekräftige Planunterlagen vorzulegen. Der Vorhabenträger kontaktiert das Amt für Straßen und Verkehr zum gegebenen Zeitpunkt. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Der Hinweis des Landratsamtes Heilbronn auf die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südwest, sollten von dem Vorhaben Abschnitte der Bundesautobahn betroffen sein, geht ins Leere. Es sind keine Autobahnen vom Vorhaben betroffen. Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis.

B.V.1.3.6 Bautechnik

Das Landratsamt Heilbronn fordert eine erneute baurechtliche Beteiligung bei der Ausführungsplanung, da die vorgelegten Unterlagen für eine Prüfung und Eintragung von den erforderlichen Baulasten nicht ausreichend sind. Hierzu sind ein Lageplan mit Darstellung der genauen Grenzsituation im M 1:500 und Planzeichnungen von den geplanten baulichen Anlagen und Gebäuden im Maßstab 1:100 notwendig. Des Weiteren weist der Stellungnehmer daraufhin, dass die Beantragung und Anordnung der Baulast beim Landratsamt Heilbronn erfolgt. Der Vorhabenträger nimmt dies zur Kenntnis und berücksichtigt die Anforderung im Rahmen der Ausführungsplanung. Hierzu wird auf die Nebenbestimmung Kap. A.V.6 Nr. 5 dieser Entscheidung verwiesen. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

B.V.1.3.7 Forst

Das Forstamt des Landkreises Heilbronn begrüßt den untertägigen Verlauf des Erdkabels und äußert keine Bedenken, da forstliche Belange im Vorhaben nicht berührt werden.

B.V.1.4 Regionalverband Heilbronn-Franken

Der Regionalverband Heilbronn-Franken äußert keine Bedenken und bittet um Beteiligung im weiteren Verlauf des Verfahrens sowie um Mitteilung der Rechtsverbindlichkeit der Planung. Die Planfeststellungsbehörde verweist auf die Online-Veröffentlichung der Unterlagen.

B.V.1.5 Stadt Heilbronn

Die Stadt Heilbronn bittet darum, den Beginn der Schachtbohrung der unteren Wasserbehörde der Stadt und der Heilbronner Versorgungs GmbH mitzuteilen, was der Vorhabenträger zusagt (vgl. Kap. A.VI.3 Nr. 3 dieser Entscheidung). Im Rahmen der Detailplanung seien, falls nicht bereits geschehen, bei allen Leitungsträgern die Bestandsdaten abzufragen. Vor Beginn der Bauarbeiten seien außerdem den Entsorgungsbetrieben aussagekräftige Planunterlagen zur Freigabe zu übergeben, in denen die Abwasserleitungen eingetragen sind. Das Argument wurde bereits im Beteiligungsverfahren gemäß § 9 NABEG für die Bundesfachplanung vorgebracht, erwidert der Vorhabenträger. Die Abfrage von Leitungen im Bestand sei im Zuge der Detailplanung bereits erfolgt. Soweit erforderlich, werde auf die Entsorgungsbetriebe zugegangen. Eine weitere Freigabe durch die Entsorgungsbetriebe nach Planfeststellungsbeschluss sei nicht erforderlich. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist Letzteres nachvollziehbar und der Konflikt damit beseitigt.

Zur Geräuschminderung am Konverterstandort seien die aufgeführten und in die Berechnung eingeflossenen Maßnahmen umzusetzen, so die Stadt Heilbronn. Zudem wird auf die Einhaltung der AVV Baulärm, aber auch auf den Arbeitsschutz auf Baustellen hingewiesen, insbesondere auf die Arbeitsstättenrichtlinie. Der Vorhabenträger versichert, dass die in den Antragsunterlagen gem. § 21 NABEG formulierten Maßnahmen umgesetzt würden, stellt jedoch klar, dass der Konverter nicht Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen für Abschnitt E3 sei und somit nicht Teil des Beteiligungsverfahrens. Die Einhaltung der diversen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie den Arbeitsschutz auf Baustellen sagt der Vorhabenträger damit zu. Zu den Details wird auf Kap. A.VI.2.7 Nr. 7 dieser Entscheidung verwiesen. Da der Vorhabenträger den Konverter nicht für das Planfeststellungsverfahren beantrag hat,

wird dieser im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG von der zuständigen Immissionsschutzbehörde genehmigt. Insoweit handelt es sich um Fragen, für die die Bundesnetzagentur nicht zuständig ist und die in der Planfeststellung der Leitung nicht relevant sind, da sie keine unüberwindbaren Hindernisse für die Planfeststellung bewirken.

Ferner wird von Seiten der Stadt darum gebeten, die im Rahmen der Bundesfachplanung geprüften alternativen Trassenkorridorsegmente für städtische Planungen freizugeben. So tangierten verschiedene Segmente die kommunale Planung. Die Bundesnetzagentur hat den Trassenkorridor in der Entscheidung über die Bundesfachplanung i.S. von § 12 NABEG festgelegt. Diese Entscheidung ist für das Planfeststellungsverfahren verbindlich (§ 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG). Für Flächen außerhalb des mit der Entscheidung der Genehmigungsbehörde nach § 12 NABEG festgelegten Verlaufs des raumverträglichen Trassenkorridors bestehen für die Bauleitplanung im Grundsatz keine planerischen Restriktionen. Insbesondere besteht für nicht festgelegte Trassenkorridore kein Vorrang vor Bauleitplanungen (vgl. § 15 Abs. 1 S. 2 NABEG).

B.V.1.6 Stadt Bad Friedrichshall

B.V.1.6.1 Planen und Bauen

Der Vorhabenträger bestätigt den Hinweis der Stadt Bad Friedrichshall, dass im Vorentwurf (Bekanntmachung am 25.04.2022) der 4. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Friedrichshall-Oedheim-Offenau eine geplante Sonderbaufläche für die "Schachtanlage SuedLink" vorgesehen ist. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Die Stadt Bad Friedrichshall fordert die Versetzung der Muffengrube M-E3-55-001-V3 mitsamt der oberirdischen Schaltanlage um ca. 40 m nach Westen auf das eingezäunte Gelände des Schachtes. Der Vorhabenträger erwidert, dass die Muffe und die Linkbox aus technischen Gründen nicht auf das eingezäunte Gelände vom Schacht Kochendorf versetzt werden kann. Die Planfeststellungsbehörde hält die Erklärung für plausibel und ausreichend.

Die Stadt Bad Friedrichshall weist darauf hin, dass die Zuwegung zur Trasse entlang des Merzenbachs nicht für Belastungen durch größere Fahrzeuge ausgelegt ist. Sie fordert Bestandsaufnahmen zur Beweissicherung und Behebung eventuell entstandener Schäden. Der Vorhabenträger erläutert die Vorgaben für Zufahrtsstraßen gemäß des Kabelherstellers. Der Vorhabenträger sagt zu, dass vor Durchführung der Baumaßnahme eine Beweissicherung durchgeführt wird und alle aus der Baumaßnahme entstandenen Schäden beseitigt werden (vgl. Kap. A.VI.2.6 dieser Entscheidung).

Die Stadt Bad Friedrichshall stimmt den baulichen Anlagen des Schachtstandortes grundsätzlich zu, weist jedoch darauf hin, dass die vorgelegten Unterlagen nicht für die Erteilung einer Baugenehmigung ausreichen, weil sich die Planunterlagen bislang auf dem Niveau eines Vorbescheides bewegten. Der Vorhabenträger teilt die Auffassung nicht. Die Antragsunterlagen seien vielmehr ausreichend. Sie sind nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde insbesondere dazu geeignet, der Planfeststellungsbehörde die sonst im Baugenehmigungsverfahren erfolgenden Prüfungen zu ermöglichen. Hinsichtlich der gewählten Darstellung in den Antragsunterlagen wird auf Kap. 3 in Anhang 1 zur Planunterlage Teil K01 der Antragsunterlagen verwiesen. Zu diesem Thema hat die Bundesnetzagentur mit der Stadt Bad Friedrichshall und dem Vorhabenträger eine Videokonferenz durchgeführt. Das einhellige Ergebnis davon sind die Nebenbestimmungen zum öffentlichen Baurecht im Kap. A.V.6 dieser Entscheidung. Zu den Details wird auf die Verfahrensakte verwiesen. Mit Erlass des Planfeststellungsbeschlusses wird daher die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt. Neben der Planfeststellung sind andere be-

hördliche Entscheidungen, insbesondere die in der Stellungnahme angesprochenen Baugenehmigungen wegen der Nebenbestimmung, nicht erforderlich (§ 75 Abs. 1 VwVfG). Dabei ist bereits zur Gestaltung der Bauwerke vereinbart, von unpassenden/verunstaltenden Farben abzusehen.

Auf Grund der geplanten Lage der Gebäude fordert die Stadt Bad Friedrichshall einen amtlichen Lageplan, der auch die Eintragung von Baulasten auf den umliegenden Grundstücken umfasst. Hierzu wird auf die Nebenbestimmungen in Kap. A.V.6 Nr. 4 und 5 dieser Entscheidung verwiesen. Die Stadt weist darauf hin, dass öffentliche Wegeflächen bis zur Mitte für Abstandsflächen in Anspruch genommen werden können, was für eine Errichtung eines Sicherheitszauns entlang des Weges 5723 eine Baulast entbehrlich machen kann. Der Vorhabenträger nimmt den Hinweis zur Kenntnis. Der Vorhabenträger sagt zu, die Anliegen im weiteren Planungsverlauf zu berücksichtigen (vgl. Kap. A.VI.2.5 dieser Entscheidung).

Die Stadt Bad Friedrichshall weist auf die fehlende Strom-, Wasser- und Abwasserversorgung hin und bittet dies separat mit den Stadtwerken Bad Friedrichshall, Regionalwerken Neckar-Kocher und Netze BW zu planen. Der Vorhabenträger sagt zu, das Anliegen in der weiteren Planung zu berücksichtigen (vgl. Kap. A.VI.3 Nr. 2 dieser Entscheidung).

B.V.1.6.2 Tiefbau

Die Stadt Bad Friedrichshall weist darauf hin, dass das Gelände der Kabelführung in den Schacht im Überflutungsgebiet des Merzenbachs liegt und beschreibt die Auswirkungen. Die Stadt fordert entsprechende Sicherheitsvorkehrungen gegen auftretendes Oberflächenwasser und Überflutungen aus dem Merzenbach. Der Stellungnehmer weist darauf hin, dass das ermittelte Retentionsvolumen von 140 m³ nicht für Starkregenereignisse ausreichend und eine zusätzliche Absicherung der Schachtbauwerke notwendig sei. Die Vorgaben wurden in der Nebenbestimmung Kap. A.VI.2.3 Nr. 7 dieser Entscheidung dargestellt.

B.V.1.6.3 Straßenverkehr

Die Stadt Bad Friedrichshall berichtigt die angegebene Zufahrt der Kabeltransporte und erteilt die Zustimmung für die Schwertransporte im gesonderten (außerhalb der Planfeststellung laufenden) VEMAGS-Verfahren, jedoch nicht für sonstige Transporte an den Abspul- und Bohrplatz Kochendorf. Der Vorhabenträger bestätigt folgende Zufahrt: L1088, Feldweg 5666, Feldweg 5610, Feldweg 5627, Feldweg 5654 und weiter auf dem Feldweg 5723 zum Schacht Kochendorf. Der Vorhabenträger begründet die nördliche Zufahrt über die L1088 durch eine gutachterliche Abwägung als umweltschonender und weniger aufwendig. Die Planfeststellungsbehörde folgt dem Vorhabenträger, da das Hauptargument der Straßenverkehrsbehörde im Argument liegt, die Verkehrsteilnehmer würden sich nicht an die Verkehrsregeln halten und so sei die Auffahrt auf die L1088 unter Berücksichtigung von Geschwindigkeitsbeschränkungen und Blitzern noch zu gefährlich (vgl. Kap. B.IV.3.12.1 und B.IV.4.10.1 dieser Entscheidung). Der Konflikt erscheint unter Einsatz weiterer Mittel des Straßenverkehrsrechts lösbar.

B.V.1.7 Bundesamt für Naturschutz

Die Stellungnahme des BfN setzt sich mit naturschutzfachlichen und naturschutzrechtlichen Aspekten des Vorhabens auseinander. Im Hinblick auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird auf den Bedarf einer umfassenden Erhebung aktueller und plausibler Daten hingewiesen. Laut Vorhabenträger wurden Daten ab 2018 als aktuell gewertet, ältere Daten wurden auf Plausibilität geprüft. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Gebietsschutzrechtlich weist das BfN auf die umfangreichen Anforderungen hin, die bei der Untersuchung und Genehmigung zu berücksichtigen sind. Der Vorhabenträger erläutert in

seiner Erwidernng das methodische Vorgehen zur Erstellung der Natura-2000-Unterlagen, kumulative Wirkungen seien dabei auch berücksichtigt, was die Planfeststellungsbehörde bestätigen kann.

Weiterhin fordert das BfN z.B. für Reptilien oder Falter vorrangig die Ausweisung von Tabuflächen vor Vergrämung oder Umsiedlung. Hierzu wird auf die Nebenbestimmungen zum besonderen Artenschutz unter Kap. A.V.2.1 dieser Entscheidung verwiesen. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

Das BfN weist zudem ohne Vorhabenbezug auf das Vermeidungsgebot nach § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG hin. Das Vermeidungsgebot wurde beachtet. Gemessen am Zweck des Vorhabens kann dieses nicht ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft realisiert werden (vgl. u.a. Planunterlage Teil I, Kap. 6, S. 56).

Ferner bedauert das BfN die „Entscheidung“, die Bundeskompensationsverordnung nicht (vollständig) anzuwenden. Hierdurch würde die Effizienz des Genehmigungsverfahrens gemindert. Nach § 15 Abs. 5 Satz 3 NatSchG Baden-Württemberg sind die Sachverhalte Kompensation von Eingriffen sowie Bevorratung vorzeitig durchgeführter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend landesrechtlicher Regelungen vorzunehmen (hier: Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg) und ersetzen insoweit die Anwendung der BKompV. Nach Auffassung der Bundesnetzagentur ist Baden-Württemberg mit dieser Regelung wirksam vom Bundesrecht in Form der BKompV abgewichen. In Anbetracht dieser Tatsache ist das methodische Vorgehen des Vorhabenträger nachvollziehbar. Auch unter dem Aspekt der Verfahrens-Effizienz ist das gewählte Vorgehen als sinnvoll einzuschätzen. Die zu beteiligenden Naturschutzbehörden des Landes Baden-Württemberg sind mit der Anwendung der ÖKVO vertraut, sodass dies zumindest die Verfahrens-Effizienz im Rahmen der Beteiligung erhöht. Auch ist nicht ersichtlich, dass nach der ÖKVO zusätzliche oder komplexere Sachverhalte als nach BKompV abzuarbeiten wären.

B.V.1.8 Eisenbahn-Bundesamt

In seiner Stellungnahme folgert das Eisenbahn-Bundesamt aus dem Trassenverlauf, dass die Eisenbahnstrecke 4900 gekreuzt wird und fordert daher den Abschluss von Kreuzungsverträgen. Der Vorhabenträger sieht darin ein Missverständnis, da das Erdkabel im Bereich der Bahnstrecke im Salzbergwerk Heilbronn in rund 200 m unter der Erdoberfläche verlegt wird. Auf den Abschluss eines entsprechenden Vertrags könne daher verzichtet werden. Diese Auffassung teilt die Planfeststellungsbehörde. Analog des Gedankens zum Eigentum in § 905 S. 2 BGB, kann bei einer Unterquerung in ca. 200 m Tiefe davon ausgegangen werden, dass jedwede erheblichen Einflüsse ausgeschlossen sind.

Zudem sieht der Stellungnehmer die Eisenbahnstrecke 4950 bei Großgartach vom Vorhaben tangiert, weshalb auch hier Kreuzungsverträge abzuschließen seien. Der Vorhabenträger schließt auch hier eine potenzielle Betroffenheit aus, da die Schachtbaustelle sich jenseits der Bundesstraße mit mind. 20 m Entfernung zum Flurstück der Eisenbahnstrecke in ausreichendem Abstand befinde. Auch diese Argumentation ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde plausibel.

B.V.1.9 Fernstraßen-Bundesamt

Der Stellungnehmer geht davon aus, dass die Trasse die BAB 6 westlich der Anschlussstelle Heilbronn/Untereisesheim quert und fordert daher die Berücksichtigung von Nebenbestimmungen. Der Vorhabenträger betrachtet dies als Missverständnis und hält angesichts des untertägigen Verlaufs in rund 200 m Tiefe entsprechende Nebenbestimmungen für nicht erforderlich. Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Auffassung.

Gemäß § 9 Abs. 2 FStrG bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamts, wenn bauliche Anlagen insbesondere längs der Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen. Diese Vorschrift bezieht sich indes nur auf Fallgestaltungen, die den Aufbau und die Statik oder andere Interessen, wie den Ausbau der Bundesstraße, gefährden könnten. Analog des Gedankens zum Eigentum in § 905 S. 2 BGB, kann bei einer Unterquerung in ca. 200 m Tiefe davon ausgegangen werden, dass jedwede erheblichen Einflüsse ausgeschlossen sind.

B.V.1.10 Die Autobahn GmbH des Bundes; Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt

Beide Stellungnehmer gehen gleichfalls davon aus, dass die Trasse die BAB 6 bzw. den Neckar quert und fordern daher den Abschluss von Gestattungsverträgen und Daten zum genauen Leitungsverlauf im Kreuzungsbereich. Der Vorhabenträger betrachtet dies als Missverständnis und hält angesichts des untertägigen Verlaufs in rund 200 m Tiefe entsprechende Nebenbestimmungen und Gestattungsverträge für nicht erforderlich. Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Auffassung.

B.V.1.11 Deutsche Bahn AG

Die Deutsche Bahn AG weist auf eine planfestgestellte 110-kV-Bahnstromleitung und den entsprechenden Sicherheitsanforderungen im Bereich Großgartach hin. Zudem wird die Einreichung der endgültigen Bauausführungspläne zur Prüfung und Zustimmung gefordert. Der Vorhabenträger vermutet, dass die Hinweise aus einer Stellungnahme aus dem Jahr 2020 stammten und diese sich auf das damalige Planfeststellungsverfahren des Vorhabenträgers für die Netzbereinigung und Leitungseinführung am Umspannwerk Großgartach beziehen. Hierzu sei der Planfeststellungsbeschluss vom Regierungspräsidium Stuttgart bereits im Jahr 2021 ergangen. Der Vorhabenträger geht daher davon aus, dass sich die genannten Anforderungen nicht auf das planfestgestellte Vorhaben beziehen. Die Planfeststellungsbehörde kann die Argumentation des Vorhabenträgers nachvollziehen und teilt dessen Auffassung, zumal Bahnstromleitungskreuzungen angesichts des Verlaufs des Leitungsbauvorhabens im Bergwerk in ca. 200 m Tiefe unter den Bahnstromleitungen verlaufen.

Selbst wenn sich die Stellungnahme auf das Vorhaben bezieht und dahinter die Sorge der Deutschen Bahn stünde, dass die Grenzwerte der 110 kV-Bahnstromleitung wegen Summationen mit den Feldern des SuedLink überschritten werden bzw. sich die Felder den Grenzwerten stärker annähern, kann diese Sorge generell für alle Kreuzungen und Annäherungen von Gleich- und Wechselstromvorhaben ausgeräumt werden. Nach § 3a S. 2 der 26. BImSchV sind zwar alle relevanten Immissionen zu berücksichtigen. Die Immissionen von Gleichstrom und Niederfrequenzanlagen sind aus dieser Regelung indes ausgenommen, weil beide getrennt voneinander zu betrachten sind (vgl. Kap. B.IV.3.1.1 dieser Entscheidung). Zudem befinden sich in relevanter Vorhabensnähe keine Wohnnutzungen. Daher könnten die vor zu starken Feldern der Bahnstromleitungen geschützten Immissionsorte vom Vorhaben 3 im Abschnitt E3 ohnehin nicht beeinflusst werden.

B.V.1.12 Deutsche Telekom Technik GmbH

Der Stellungnehmer stellt klar, dass der Bestand und Betrieb der im Plangebiet befindlichen Telekommunikationslinien der Telekom gewährleistet bleiben muss. Die Planung der Trasse sei auf die Lage der Telekommunikationslinien abzustimmen. Bei der Bauausführung seien die Telekommunikationslinien ggf. zu sichern und die Kabelschutzanweisung der Telekom zu

beachten. Im Fall einer Verlegung müssten die Kosten vom Vorhabenträger getragen werden. Mindestabstände seien auch zu den sonstigen Einrichtungen und Anlagen der Telekom einzuhalten. Der Vorhabenträger nimmt die Hinweise zur Kenntnis und versichert, dass Bestand und Betrieb der vorhandenen Telekommunikationslinien weiterhin gewährleistet bleiben. Die Planfeststellungsbehörde verweist auf die Nebenbestimmung in Kap. A.V.10 und sieht die Anforderungen damit als erfüllt.

B.V.1.13 Netze BW GmbH

Der Hinweis des Stellungnehmers über verschiedene in den einzelnen Trassenkorridorsegmenten befindliche Versorgungsleitungen wurde bereits im Beteiligungsverfahren gemäß § 9 NABEG für die Bundesfachplanung vorgebracht, so der Vorhabenträger. Die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Kreuzung/Annäherung werden vom Vorhabenträger mit den zuständigen Fremdleitungsbetreibern vereinbart. Die Planfeststellungsbehörde verweist dabei auf Kap. B.IV.4.13 dieser Entscheidung. Eine Freileitungsführung von SuedLink ist im Planfeststellungsabschnitt E3 im Übrigen nicht geplant.

B.V.1.14 NHF Netzgesellschaft Heilbronn-Franken mbH

Entlang des Feldweges, Flurstücks-Nr. 8024, Gemarkung Leingarten, verlaufen zwei 20-kV-Systeme der NHF Netzgesellschaft Heilbronn-Franken mbH, die von der planfestgestellten Trasse gekreuzt werden durch eine mögliche Bodenerwärmung der HGÜ-Gleichstromleitung nicht beeinträchtigt werden dürfen. Die erforderlichen Leitungsabstände werden eingehalten (vgl. Kap. A.VI.3 Nr. 4 dieser Entscheidung). Näheres wird in der Kreuzungsvereinbarung zwischen Vorhabenträger und NHF abgestimmt.

B.V.1.15 PLEdoc GmbH

Die PLEdoc GmbH, in Vertretung der beiden Unternehmen Open Grid Europe und GasLINE, fordert für den Fall, dass wider Erwarten Arbeiten im Schutzstreifenbereich der Kabelschutzrohranlage durchgeführt werden müssen und Sicherheits- bzw. Anpassungsmaßnahmen an der Bestandsleitung erforderlich werden, dass diese, inklusive des dinglich zu sichernden Schutzstreifens der Leitung, als notwendige Folgemaßnahme des gegenständlichen Verfahrens i. S. d. § 75 Abs. 1 VwVfG mit planfestzustellen sind; die Ausführungen zur Mitplanfeststellung des Arbeitsraumes gelten entsprechend.

Diesem Wunsch kann auf Basis der derzeitigen Erkenntnislage nicht entsprochen werden, da nicht „ins Blaue hinein geplant“ wird. Es kann im Planfeststellungsbeschluss nur berücksichtigt werden, was tatsächlich gegeben und geplant ist. Selbst für einen Vorbehalt einer Entscheidung nach § 74 Abs. 3 VwVfG genügt diese reine Sorge nicht. Treten derartige Situationen auf, muss ggf. ein Planänderungsverfahren (§ 43d EnWG, § 18 Abs. 5 NABEG) durchgeführt werden. Damit können derartige nachträgliche Konflikte gelöst werden.

Für den Fall, dass im Projektbereich Anomalien vorgefunden werden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Kampfmittelblindgänger hinweisen, ist unverzüglich die GasLINE GmbH zu informieren. Es muss sichergestellt sein, dass rechtzeitig vor Aufgrabung die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen koordiniert und sofern notwendig, ein ggf. abweichender Termin zum Freilegen und Entschärfen des Kampfmittels abgestimmt werden. Der Vorhabenträger sagt zu, sich im Bedarfsfall mit dem Leitungsbetreiber in Verbindung zu setzen (vgl. Kap. A.VI.3 Nr. 5 dieser Entscheidung). Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde verbleiben damit keine Konflikte.

B.V.1.16 terranets bw GmbH

Der Vorhabenträger hat in Abstimmungen mit dem Betreiber der Erdgashochdruckleitung terranets bw GmbH die technischen Anforderungen beim Bau zur Kenntnis genommen und den Forderungen zugestimmt (vgl. Kap. A.VI.3 Nr. 6 dieser Entscheidung).

B.V.1.17 Vodafone Deutschland GmbH

Vodafone weist auf im Gebiet befindliche Telekommunikationsanlagen hin und im Fall einer erforderlichen Umverlegung sei mindestens drei Monate vor Baubeginn ein Auftrag einzureichen; anfallende Kosten seien vom Vorhabenträger zu erstatten. Der Vorhabenträger nimmt die Hinweise zur Kenntnis. Hierzu wird auf die Nebenbestimmung in Kap. A.V.10 verwiesen. Die Planfeststellungsbehörde sieht die Anforderungen damit als erfüllt an.

B.V.2 Träger öffentlicher Belange ohne Einwände

Folgende Träger öffentlicher Belange äußerten keine Bedenken: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe Referat II.3; Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr; Luftfahrt-Bundesamt; Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung und Anlagenschutz; Deutscher Wetterdienst; Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg; Regierungspräsidium Freiburg Referat 83; Regierungspräsidium Stuttgart Abteilung 4; Stadt Bad Wimpfen; Stadt Neckarsulm; Vermögen und Bau Baden-Württemberg – Amt Heilbronn; Flurneuordnungsamt des Landschaftsamts Heilbronn; Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung; Zweckverband Landeswasserversorgung; Abwasserzweckverband Unteres Sulmtal; Handwerkskammer Heilbronn-Franken; DSF Deutsche Flugsicherung GmbH; GASCADE Gastransport GmbH; Media Broadcast GmbH; NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH Netzvertrieb Projektkoordination (N2-WN3); Tele Columbus AG.

B.V.3 Private Einwender

Fristgerecht haben zwei einwendungsbefugte Personen Einwendungen erhoben.

B.V.3.1 Bauernverband Heilbronn-Ludwigsburg e.V.

Es wird der Hinweis gegeben, in Bezug auf das Baugesetzbuch mit Grund und Boden sparsam umzugehen und landwirtschaftliche Flächen nur im notwendigen Umfang umzunutzen. Der Vorhabenträger gibt dazu an, dass man gerade im Abschnitt E3 diesem Grundsatz gefolgt ist, indem man die Trassierung auf ca. 16 km im Bergwerk vornimmt und hierdurch eine Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen ausnimmt. Die Planfeststellungsbehörde unterstreicht diesen Aspekt.

Der Beteiligte führt an, dass die Nitratmobilisierung während der Bauzeit zu beachten sei und sich ergebende Mobilisierungen nicht der Landwirtschaft zugelastet werde.

Der Vorhabenträger verweist auf die hydrologischen Gutachten (Planunterlage Teil L06.2) und dass im Ergebnis keine durch das Vorhaben verursachten Einträge von Stickstoff- und Phosphorverbindungen zu erwarten sind. Indirekte Einträge jedoch, durch verschiedene Umstände beeinflusst, sind z.B. Auswaschungsprozesse aus Bodenmieten, Lichteinfall, Temperaturentwicklungen. Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen seien im Vergleich zur üblichen Düngung und durch die Bodenbearbeitung verursachte Mineralisierungsprozesse jedoch zu vernachlässigen, sie bewegten sich innerhalb der natürlichen Schwankungsbreiten der jeweiligen Flächen. Auch während der gesamten Bauzeit sei eine regelmäßige Präsenz der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) auf der Baustelle gewährleistet. Durch die BBB werden die wesentlichen Arbeiten einschließlich gegebenenfalls erforderlicher Abweichungen vom

Bodenschutzkonzept (siehe Anhang G von DIN 19639) kontinuierlich dokumentiert. Die Planfeststellungsbehörde hält die Erklärung für plausibel und vertritt die Ansicht des Gutachtens.

Es wird in der Einwendung vorgebracht, dass in Teil H der Planunterlagen (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) auf die Vermeidungsmaßnahmen Bezug genommen wird und notwendige Maßnahmen nicht auf landwirtschaftlichen Flächen erfolgen sollen. Der Vorhabenträger verweist hierzu auf Kapitel 3.7 in Teil L08 der Planunterlagen, die keine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für CEF-Maßnahmen vorsieht.

Der Stellungnehmer fordert, dass Eingriffe bodenschonend erfolgen und entsprechend der gesetzlichen Regelungen sowie unter Berücksichtigung der bodenkundlichen Baubegleitung durchgeführt und dokumentiert werden. Der Vorhabenträger sagt zu, dass Eingriffe in den Boden bodenschonend und nach den anerkannten Regeln der Technik durchgeführt werden. Der Vorhabenträger weist darauf hin, dass eine bodenkundliche Baubegleitung vorgesehen ist, die die Normen und Vorgaben überwacht und entsprechende Abweichungen aufzeigt. Die Planfeststellungsbehörde verweist hierzu auf die Nebenbestimmungen Kap. A.V.3 Nr. 2 dieser Entscheidung.

Des Weiteren wird vorgebracht, dass die Güte der Böden in Bezug auf die Produktionsmöglichkeiten und die Wertigkeit der einzelnen Flächen in die Abwägung einzubeziehen sind. Der Stellungnehmer fordert die gleichwertige Betrachtung aller Schutzgüter. Der Vorhabenträger erläutert, dass ihm die hohe Wertigkeit der einzelnen Flächen bekannt sei und verweist auf Teil L02 und L08 der Planunterlagen. Der Vorhabenträger sagt zu, dass der Bodenschutz über die bodenkundliche Baubegleitung gewahrt wird und umfangreiche Maßnahmen als vorsorgende, baubegleitende und nachsorgende Maßnahmen getroffen werden. Die Planfeststellungsbehörde verweist hierzu auf die Nebenbestimmungen Kap. A.V.3.

B.V.3.2 Privatperson

Eine Privatperson sorgt sich, vom Vorhaben in räumlicher Nähe seines Lebensbereiches betroffen zu sein, da sie oberhalb des Bergwerks wohne und die Leitung durch das Bergwerk Heilbronn mit der Untertagedeponie verlaufen soll.

Die Planungen und Gutachten haben das Schutzgut Menschen und insbesondere die menschliche Gesundheit (vgl. Kap. B.III.3 sowie B.IV.3.1 dieser Entscheidung) betrachtet und in den Abwägungsprozess (Vgl. Kap. B.IV.4.1 dieser Entscheidung) mit einbezogen. Die strengen Anforderungen beim Tangieren und Passieren der Untertagedeponie hat der Vorhabenträger in Abstimmung mit dem Bergwerksunternehmen bei der Trassierung berücksichtigt, sodass Gefahren für die Deponie auszuschließen sind.

Der Einwender hat vorgeschlagen, das Vorhaben als Freileitungsvorhaben zusammen mit Vorhaben 20 zu führen. Dieser Vorschlag scheidet zum einen an der gesetzlichen Festlegung als Erdkabelvorhaben nach dem Bundesbedarfsplangesetz. Eine Ausnahme ist nur nach § 3 Abs. 2 BBPlG zulässig, die Voraussetzungen hierfür legen sehr strenge Maßstäbe an, die im betroffenen Raum nicht zum Tragen (vgl. Kap. B.IV.4.21 dieser Entscheidung) kommen. Insbesondere ist aus naturschutzrechtlichen Gründen eine Verlegung im Bergwerk mit weitaus geringeren Einschnitten möglich.

Zudem hinterfragt die Person die Wirtschaftlichkeit mit Blick auf den Bergwerksverlauf. Der Bergwerksverlauf wird nach Angaben des Vorhabenträgers ca. 51 % mehr kosten als andere übertägige Verläufe in anderen Korridoren (vgl. Kap. B.IV.4.21 dieser Entscheidung). Dies hat die Bundesnetzagentur bereits in der Bundesfachplanung berücksichtigt und gleichwohl den untertägigen Verlauf als vorzugswürdig eingestuft. Diese Einschätzung hält sie aus den im o.g. Kapitel genannten Gründen aufrecht.

Die Sicherheit des Bergbaubetriebes und der zusätzlichen weiteren Nutzung der Bergwerke wurde in Frage gestellt. Zu diesem sehr bedeutenden Aspekt hat der Vorhabenträger die

Planunterlagen mit Gutachten durch ausgewiesene Experten ergänzt, die die Sicherheit des Bergbaues und der Anlagen belegen und ergänzende Maßnahmen anregen, die in Kap. A.V.9. dieser Entscheidung als Schutzaufgaben manifestiert sind. Auch das Regierungspräsidium Freiburg – Landesbergdirektion – ist als Träger öffentlicher Belange und als Aufsichtsbehörde für das Bergwerk mit im Verfahren involviert und hat ihre Expertise bereits seit mehreren Jahren in das Verfahren und zur Vorprüfung der Planunterlagen eingebracht, um das Einhalten des strikten Bergrechts zu gewährleisten. Nach Abwägung aller vorgebrachten Aspekte steht der Verlegung der HGÜ-Leitung im Bergwerk Heilbronn nichts entgegen.

B.VI Abschließende Gesamtbewertung

Nach Beachtung aller strikter Vorgaben und Abwägung aller für und gegen das Vorhaben sprechenden, wägbaren Belange unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis, dass nach Verwirklichung des hier planfestgestellten Vorhabens einschließlich der vorgesehenen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine Beeinträchtigungen schutzwürdiger Interessen zurückbleiben werden, die die mit dem Vorhaben verfolgten bedeutsamen Allgemeinwohlbelange überwiegen könnten.

B.VII Wasserrechtliche Erlaubnisse

B.VII.1 Sachverhalt

Im Planfeststellungsabschnitt E3 kommen drei verschiedene Wasserhaltungsvorgänge zum Einsatz, die ihrerseits für die Bestimmung der zu genehmigenden wasserrechtlichen Gewässerbenutzungstatbestände nach § 9 WHG von Relevanz sind. Das sind die offene Wasserhaltung (Grabenwasserhaltung), die geschlossene Wasserhaltung (Schwerkraftwasserhaltung) und die jeweilige Schachtwasserhaltung in Kochendorf und Großgartach.

Bei der **offenen Wasserhaltung** sollen an den Baugrubenrändern Rinnen und Gräben (ggf. mit Drainageleitungen) hergestellt werden, in denen das aus den Baugrubenseitenräumen oder durch nicht versickernde Niederschläge zulaufende Wasser in Pumpensümpfen gesammelt und dauerhaft oder temporär gehoben wird.

Bei der **geschlossenen Wasserhaltung** sollen Brunnen oder Spülfilterlanzen in die grundwasserleitenden Bodenschichten niedergebracht und in einem, im Vorfeld des Aushubs der Baugrube festgelegten, vorher berechneten Abstand um die Baugrube herum angeordnet werden. Am Ende dieses geschlossenen Wasserhaltungsvorgangs kann ein kompletter Rückbau der Brunnen erfolgen. Dazu werden die Filterrohre entfernt und die Verfüllung gemäß den angetroffenen Bodenschichten sowie eine Verdichtung im Bereich der Decklagen durchgeführt.

Bei der **Schachtwasserhaltung** soll im Rahmen des Schachtvortriebes eine vorausseilende Abdichtung des den Schacht umgebenden Gebirges erfolgen, um den Grundwasserzutritt in den Schacht zu minimieren. Das restliche, dennoch zutretende (Grund-)Wasser soll gesammelt werden. Dazu soll auf der Schachtsohle eine entsprechende voreilende Vertiefung eingerichtet werden (Pumpensumpf). Kleinere, kurzzeitige Wassermengen sollen mittels Schöpfen in den Bergekübel und dann über die reguläre Kübelförderung zutage gebracht werden. Für das Abpumpen des Wassers zur Oberfläche kann ein Leerrohr (Steigleitung) entsprechend des Teuffortschritts mit verlegt werden. Im Falle eines Wassereintritts kann dann eine regelbare Kreiselpumpe in den Pumpensumpf gestellt und an die Steigleitung angeschlossen werden. Diese Kreiselpumpe wird mit entsprechender Förderleistung und Förderhöhe ausgelegt. Im Rahmen der Schachtwasserhaltung soll aufgrund der Verwendung von Spritzbeton

beim Schachtausbau eine pH-Neutralisation vor Einleitung des aus dem Schacht geförderten Wassers in den Entwässerungsgraben vorgesehen werden.

Das im Rahmen dieser oben dargestellten Wasserhaltungsvorgänge abgepumpte Wasser wird über eine Sammelleitung in einen ausreichend dimensionierten Sandfangbehälter geleitet und in einen angrenzenden Graben oder ein angrenzendes Gewässer eingeleitet. Zur Einhaltung der Wasserqualität werden laufend hydrochemische Analysen zur Überwachung des entnommenen Grundwassers durchgeführt, um eine ausreichende Qualität des einzuleitenden Wassers sicherzustellen. Bei Bedarf ist eine Vorbehandlung über geeignete Filteranlagen vorgesehen, um die vorgeschriebenen Grenzwerte bei der Einleitung einzuhalten.

B.VII.1.1 Bereich Großgartach

B.VII.1.1.1 Offene Wasserhaltung im Bereich des Kabelgrabens

Während der Wasserhaltung im Kabelgraben im Bereich Großgartach wird das Grundwasser aus dem GWK 08.13.46 Kraichgau-Unterland im Rahmen der Grundwasserabsenkung im Bereich der Kabelgrube zur Kabeleinführung (bei km 16+850) mit einem Absenkziel von 0,5 m unterhalb der Baugrubensohle und 3,5 m unter der Geländeoberkante entnommen. Die Dauer der Wasserhaltung und damit der Grundwasserentnahme beträgt ca. 180 Tage. Das anfallende Wasser wird in einen Entwässerungsgraben abgeleitet, der seinerseits in die Lein entwässert, die die Vorflut bildet.

B.VII.1.1.2 Offene Wasserhaltung im Bereich der Kabeleinführung in den Schacht

Zur Entwässerung im Bereich der Baugrube wird ebenfalls eine offene Wasserhaltung eingesetzt. Das anfallende Wasser aus dem GWK 08.13.46 Kraichgau-Unterland wird auch hier in den namenlosen Entwässerungsgraben nördlich der Leintalstraße geleitet, der seinerseits 100 m westlich des Hochwasserrückhaltebeckens Frankenbach/Lein in die Lein entwässert, die die Vorflut bildet.

B.VII.1.1.3 Schachtwasserhaltung

Hier wird das anfallende Bergwasser aus dem Abteufvorgang im Schacht gesammelt und abgepumpt. Auch hier ist der GWK 08.13.46 Kraichgau-Unterland betroffen. Hierzu soll eine Schachtwasserhaltung vorgehalten werden, die innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren temporär bzw. in Intervallen das anfallende Wasser abpumpt.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird das von versiegelten Flächen im Bereich des Schachtbauwerks abfließende Niederschlagswasser gemäß den Vorgaben der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22. März 1999 über Mulden oder Mulden-Rigolen-Systeme schadlos in den Untergrund versickert.

B.VII.1.2 Bereich Kochendorf

B.VII.1.2.1 Offene Wasserhaltung im Bereich des Kabelgrabens

Hier ist zunächst eine bauzeitliche Wasserhaltung für den Kabelgraben vorgesehen. Betroffen ist der GWK 08.16.47 Hohenloher Ebene. Dazu wird das Grundwasser auf das Absenkziel 0,5 m unterhalb der Baugrubensohle abgesenkt. Die Reichweite der Absenkung beträgt 6,7 – 9,2 m. Das Wasser aus der Kabelgrabenwasserhaltung wird zusammen mit anfallendem Regenwasser in Pumpensümpfen gesammelt. Das Wasser wird anschließend mit einer

Pumprate von 2,46 l/s abgepumpt und in den Merzenbach eingeleitet. Der Merzenbach entwässert seinerseits in den Mühlgraben, der wiederum in den Kocher einmündet. Die Grundwassereinleitmenge in den Merzenbach beträgt zwischen ca. 0,24 l/s für den Bereich Kochendorf Ost und ca. 0,45 l/s für den Bereich Kochendorf West. Die maximale Einleitmenge beträgt damit ca. 0,69 l/s. Im Falle von Starkwetterereignissen werden temporär ca. 2,46 l/s eingeleitet.

B.VII.1.2.2 Geschlossene Wasserhaltung im Bereich der Kabeleinführung in den Schacht

Zur Kabeleinführung wird eine geböschte Baugrube mit den Abmessungen 15 m x 15 m x 3 m (L x B x T) geplant. Zur Trockenlegung und Trockenhaltung dieser Baugrube wird eine bauzeitliche Wasserhaltung durchgeführt werden. Betroffen ist der GWK 08.16.47 Hohenloher Ebene. Auch hier werden 0,5 m als Absenkziel unter Baugrubensohle definiert. Die Reichweite des Absenktrichters beträgt etwa 67,5 m. Die Wasserhaltung soll geschlossen in Form einer Mehrbrunnenanlage erfolgen und ca. 180 Tage andauern. Die Einleitung des Grundwassers in den Merzenbach erfolgt sodann mit ca. 7,68 l/s.

B.VII.1.2.3 Schachtwasserhaltung

Im Rahmen der Errichtung des Schachtes Kochendorf wird eventuell anfallendes Brauchwasser aus dem GWK 08.16.47 Hohenloher Ebene in einem sog. Pumpensumpf, einer Vertiefung auf der Schachtsohle, gesammelt. Die Grundwasserhaltung erfolgt voraussichtlich temporär und in Intervallen. Die Einleitung des während der Schachtwasserhaltung anfallenden und abgepumpten Grundwassers (Wasserzutritt im Schacht) erfolgt ebenfalls in den Merzenbach mit einer Einletrate von ca. 0,28 l/s.

Das Gesamtvolumen des über die Wasserhaltung Kochendorf abgeführten Grund- und Tagwassers beträgt 154.473 m³.

Das übrige anfallende Niederschlagswasser wird dagegen in einem Regenklär- und Regenrückhaltebecken gesammelt und über eine Rohrleitung in den Merzenbach mit einer Einleitmenge von etwa 19,9 l/s abgeführt.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird das von versiegelten Flächen im Bereich des Schachtbauwerks abfließende Niederschlagswasser gemäß den Vorgaben der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22. März 1999 über Mulden oder Mulden-Rigolen-Systeme schadlos in den Untergrund versickert.

B.VII.2 Rechtliche Würdigung

Die Voraussetzungen der §§ 8 ff., insbesondere des § 12 WHG, zum Erteilen der wasserrechtlichen Erlaubnisse liegen vor.

Über die Erlaubnis entscheidet gemäß § 19 Abs. 1 WHG die Planfeststellungsbehörde im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens durch eigenständige Entscheidung¹⁴⁰. Da vorliegend die Bundesnetzagentur tätig wird, bedarf es gemäß § 19 Abs. 3 WHG hierbei nur des Benehmens, nicht aber des Einvernehmens mit der an sich zuständigen Wasserbehörde.

Gewässerbenutzungen unterliegen gemäß §§ 8 ff. WHG i.V.m. § 2 Abs. 1 WHG i.V.m. § 2 WG BW der Erlaubnispflicht.

140 BVerwG, Urt. v. 16.03.2006 – 4 A 1075.04, BVerwGE 125, 116 (Rn. 450).

Hiernach bedarf die Benutzung eines Gewässers der Erlaubnis, soweit nicht etwas Anderes bestimmt ist. Die Benutzung richtet sich nach § 9 WHG. Nach § 10 Abs. 1 WHG gewährt die Erlaubnis die Befugnis, ein Gewässer zu einem bestimmten Zweck in einer nach Art und Maß bestimmten Weise zu benutzen. Nach § 12 Abs. 1 WHG ist die Erlaubnis dann zu versagen, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden.

Von Relevanz sind hier einerseits die Entnahmevorgänge beim Grundwasser durch das Auffangen, sammeln und anschließende Abpumpen des Wassers, die für den jeweiligen Grundwasserkörper nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG einen genehmigungspflichtigen Benutzungstatbestand auslösen. Hiernach stellt eine Benutzung im Sinne des WHG das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser dar.

Andererseits löst nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG auch das Einleiten des gesammelten Grund- und Niederschlagswassers einen genehmigungspflichtigen Benutzungstatbestand aus, sofern hierbei Stoffe in Gewässer gelangen. Gleiches gilt in Bezug auf Versickerungsvorgänge, sofern Stoffe in das Grundwasser gelangen¹⁴¹. Ergänzend hierzu ist § 48 WHG i.V.m. der GrwV zu beachten. Danach ist eine Erlaubnis für das Einbringen und Einleiten von Stoffen in das Grundwasser zu erteilen, wenn eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist. Das Versickern von Niederschlagswasser wird hierbei nicht als Benutzungstatbestand angesehen, jedoch ist dies zu bejahen, wenn hierdurch ausgewaschene Stoffe in das Grundwasser gelangen. Mit Stoffen sind solche in jedem Aggregatzustand gemeint. Ferner ist § 32 WHG zu beachten, der in Abs. 1 bestimmt, dass feste Stoffe in ein oberirdisches Gewässer nicht eingebracht werden dürfen, um sich ihrer zu entledigen. Dies gilt nicht für Sediment, das einem Gewässer entnommen wurde und in ein oberirdisches Gewässer eingebracht wird.

Sämtliche Gewässerbenutzungen, hier das Oberflächengewässer Merzenbach mit seinem Vorfluter Kocher und die Oberflächengewässer namenloser Graben und Lein mit dem Vorfluter Neckar und die GWK 08.16.47 Hohenloher Ebene-Kochermündung und 08.13.46 Kraichgau-Unterland erfolgen zweckgerichtet zur Verlegung der Erdkabel.

B.VII.2.1 Großgartach – Benutzung des GWK 08.13.46 Kraichgau-Unterland nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG

Das Zutagefördern und Ableiten des im Kabelgraben anfallenden Grundwassers während der Wasserhaltung für den Kabelgraben (offene Bauweise) im Bereich Großgartach (vgl. „Wasserhaltung Kabelgraben Südwest 1“ in Planunterlage Teil L06.3 Anhang 01, Kap. 1.1) stellt eine erlaubnispflichtige Gewässerbenutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG i.V.m. § 8 Abs. 1 WHG dar, ebenso wie für die Wasserhaltung im Bereich der Baugrube (vgl. „Wasserhaltung Baugrube Kabelanschluss Schacht Großgartach“ in Planunterlage Teil L06.3 Anhang 01, Kap. 1.2).

Auch das Abpumpen des während des Abteufvorgangs anfallenden Bergwassers während der Bohrarbeiten aus dem Schacht Großgartach (vgl. „Wasserhaltung Schacht Großgartach“ in Planunterlage Teil L06.3 Anhang 01, Kap. 1.3) stellt eine Gewässerbenutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG i.V.m. § 8 Abs. 1 WHG dar. Hierzu soll eine Schachtwasserhaltung vorgehalten werden, die innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren temporär bzw. in Intervallen das anfallende Wasser abpumpt.

141 BeckOK UmweltR/Hasche WHG § 9 Rn. 7-13

B.VII.2.2 Kochendorf - Benutzung des GWK 08.16.47 Hohenloher Ebene-Kochermündung nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG

Dies betrifft die Kabelgrabenwasserhaltung (vgl. „Wasserhaltung Kabelgraben Kochendorf West 1 bis 8 und Ost 1 bis 4 in Planunterlage Teil L06.3 Anhang 01, Kap. 1.4 bis 1.15) ist eine bauzeitliche Wasserhaltung vorgesehen und das Grundwasser auf das Absenkziel 0,5 m unterhalb der Baugrubensohle abgesenkt. Die Reichweite der Absenkung beträgt 6,7 – 9,2 m. Das Wasser aus der Kabelgrabenwasserhaltung wird zusammen mit anfallendem Regenwasser in Pumpensümpfen gesammelt. Das Wasser wird anschließend mit einer Pumprate von ca. 2,5 l/s abgepumpt. Hierin liegt ein Benutzungstatbestand nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG.

Im Bereich der Kabeleinführung in den Schacht Kochendorf (vgl. „Wasserhaltung Baugrube Kabelanschluss Schacht Kochendorf“ in Planunterlage Teil L06.3 Anhang 01, Kap. 1.16) wird eine geböschte Baugrube mit den Abmessungen 15 m x 15 m x 3 m (L x B x T) geplant. Zur Trockenlegung und Trockenhaltung dieser Baugrube wird eine bauzeitliche Wasserhaltung durchgeführt werden. Auch hier werden 0,5 m als Absenkziel unter Baugrubensohle definiert. Die Reichweite des Absenktrichters beträgt etwa 67,5 m. Die Wasserhaltung soll geschlossen in Form einer Mehrbrunnenanlage erfolgen und ca. 180 Tage andauern. Das während dieses Wasserhaltungsvorgangs entnommene Grundwasser aus dem GWK 08.16.47 Hohenloher Ebene-Kochermündung erfüllt ebenfalls den Benutzungstatbestand nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG.

Zuletzt wird im Rahmen der Errichtung des Schachtes Kochendorf eventuell anfallendes Brauchwasser (vgl. „Wasserhaltung Schacht Kochendorf“ in Planunterlage Teil L06.3 Anhang 01, Kap. 1.17) in einem sog. Pumpensumpf, einer Vertiefung auf der Schachtsohle, gesammelt. Die Grundwasserhaltung erfolgt voraussichtlich temporär und in Intervallen. Das Schachtwasser wird sodann an die Oberfläche abgepumpt. Hierdurch wird seinerseits der Benutzungstatbestand nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG ausgelöst.

B.VII.2.3 Benutzung der Oberflächenwasserkörper Entwässerungsgraben nördlich der Leintalstraße und Merzenbach nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG – Einleiten von Stoffen –

Das anfallende Wasser aus der offenen Kabelgrabenwasserhaltung und der geschlossenen Wasserhaltung im Bereich der Kabeleinführung wird in den zeitweise trockenfallenden Gräben Entwässerungsgraben als nächstgelegenen Vorfluter nördlich der Leintalstraße geleitet, der seinerseits in die Lein entwässert. Auch für das abgepumpte Schachtwasser aus der bauzeitlichen Wasserhaltung für den Schacht Großgartach erfolgt die Einleitung in diesen Entwässerungsgraben. Zudem wird das während des Baustellenbetriebs zunächst in einem Regenrückhaltebecken gesammelte Niederschlagswasser abschließend über eine Rohrleitung in diesen Entwässerungsgraben eingeleitet.

Bei der Lein, in die der namenlose Entwässerungsgraben etwa 100 Meter südlich des Hochwasserrückhaltebeckens Frankenbach/Lein entwässert, handelt es sich um ein Gewässer nach § 2 WHG i.V.m. § 2 WG BW, während in Bezug auf den Entwässerungsgraben von einer wasserwirtschaftlich untergeordneten Bedeutung auszugehen ist. Dennoch findet § 8 f. WHG auch auf den Entwässerungsgraben hier Anwendung, da § 2 WG BW insoweit die Anwendung des § 2 WHG nicht ausschließt.

Mit folgendem Stoffeintrag in den Entwässerungsgraben sowie anschließend in die Lein ist unter Annahme eines Worst-Case-Szenarios zu rechnen:

Die Einleitung in den namenlosen Entwässerungsgraben nördlich der Leintalstraße ist als Einleitung in ein sensiblen Gewässer zu sehen, da der Graben als zeitweise trockenfallendes Gewässer in der Schutzzone II eines Trinkwasserschutzgebietes verläuft und eine Versickerung der eingeleiteten Abwässer in das Grundwasser nicht auszuschließen ist.

Bei den einzuleitenden Wässern handelt es sich um Tagwässer aus dem Baufeld, im Rahmen der Wasserhaltung gefördert oberflächennahes Grundwasser aus offenen und geschlossenen Wasserhaltungen für den Kabelgraben und die Kabelanschlussgruben und um Grubenwässer (Grundwasserzutritte in die Schachtbauwerke). Da für das aus den Schächten geförderte Wasser wie auch für Tagwasser aus dem Baufeld für das Schachtbauwerk mit hohen Ionenkonzentrationen zu rechnen ist, werden Überwachungsmaßnahmen mit regelmäßigen Prüfungen der Wasserqualität und ggf. Maßnahmen zur Wasseraufbereitung vor Einleitung der Wässer vorgeschrieben. Unter Berücksichtigung eines Rückhaltebeckens mit Möglichkeit des Rückhaltes ist daher keine Schädigung für die nicht berichtspflichtigen Kleinstgewässer namenloser Entwässerungsgraben bzw. Lein zu erwarten. An der Einleitestelle in die Lein beträgt das Mischungsverhältnis in etwa 1:80. Für das berichtspflichtige Gewässer sind daher Wirkungen aus dem Zufluss von Wässern erhöhter Mineralisierung weitgehend ausgeschlossen.

Zur sicheren Vermeidung der Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen, im Baubetrieb im wesentlichen Mineralölen oder Kohlenwasserstoffen in den Vorfluter ist an den Rückhaltebecken jeweils eine Tauchwand vorzusehen. Die Einleitung in den Entwässerungsgraben am Standort Großgartach erfolgt in die Einleitestelle mit den Koordinaten: Nord (UTM 32N) 510624,9 Ost (UTM 32N) 5443312,5. Die Einleitung in den Merzenbach am Standort Kochendorf erfolgt in die Einleitestelle mit den Koordinaten: Kochendorf Ost Nord (UTM 32N) 517576,8 Ost (UTM 32N) 5452508,1 und Kochendorf West Nord (UTM 32N) 516946,3 Ost (UTM 32N) 5452391,7.

Am Merzenbach ist zur Herstellung einer Baustellenzufahrt für Schwerlastverkehr die Ertüchtigung einer Überfahrt mit Austausch der vorhandenen Verrohrung erforderlich. Vorgesehen ist der Austausch des vorhandenen und nicht schwerlastgeeigneten Rohres gegen ein schwerlastgeeignetes Rohr mit vergleichbarer Dimensionierung und mindestens gleichem Durchflussquerschnitt. Vorgesehen ist der Verbleib des schwerlastgeeigneten Rohrs nach Abschluss der Baumaßnahme, da der nochmalige Austausch mit einem zweiten Eingriff in das Gewässer verbunden wäre und deshalb vermieden werden soll. Der Austausch soll so schonend wie möglich ausgeführt werden. Die Freisetzung von Trübung ist bei Austausch des Rohres mit technischen Maßnahmen bestmöglich zu unterbinden. Der Austausch des Rohres ist als technische Einzelmaßnahme im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben gemäß vorliegendem Planfeststellungsbeschluss einzuordnen und nicht als eine eigene Maßnahme des Gewässerausbaus gemäß §67 (2) WHG zu sehen. Ein eigenes Erfordernis zur Planfeststellung gemäß § 68 WHG besteht nicht. Es handelt sich auch nicht um eine wesentliche Änderung einer baulichen Anlage am Gewässer gemäß §28 WasserG für Baden-Württemberg.

Die Einleitung des während der Schachtwasserhaltung anfallenden und abgepumpten Grundwassers (Wasserzutritt im Schacht) erfolgt in den Merzenbach mit einer Einleitrates von voraussichtlich ca. 0,3 l/s. Das voraussichtliche Gesamtvolumen des über die Wasserhaltung Kochendorf abgeführten Grund- und Tagwassers beträgt ca. 155.000 m³. Auch das abgepumpte Baugrubenwasser im Bereich der Kabeleinführung sowie der Kabelgrabenwasserhaltung wird in den Merzenbach eingeleitet.

Der Merzenbach entwässert seinerseits in den Mühlgraben, der wiederum in den Kocher einmündet. Sämtliche der genannten Oberflächenwasserkörper stellen Gewässer i.S.v. § 2 WHG i.V.m. § 2 WG BW dar. Die Grundwassereinleitmenge in den Merzenbach beträgt zwi-

schen ca. 0,24 l/s für den Bereich Kochendorf Ost und ca. 0,45 l/s für den Bereich Kochendorf West. Die maximale Einleitmenge beträgt damit voraussichtlich ca. 0,7 l/s. Im Falle von Starkwetterereignissen werden temporär ca. 2,5 l/s eingeleitet. Das übrige anfallende Niederschlagswasser wird in einem Regenklär- und Regenrückhaltebecken gesammelt und über eine Rohrleitung in den Merzenbach mit einer Einleitmenge von ca. 20 l/s abgeführt.

Mit folgendem Stoffeintrag in den Merzenbach sowie anschließend in den Mühlgraben und den Kocher ist unter Annahme eines Worst-Case-Szenarios zu rechnen:

Bei den einzuleitenden Wässern handelt es sich um Tagwässer aus dem Baufeld, im Rahmen der Wasserhaltung gefördertes oberflächennahes Grundwasser aus offenen und geschlossenen Wasserhaltungen für den Kabelgraben und die Kabelanschlussgruben und um Grubenwässer (Grundwasserzutritte in die Schachtbauwerke). Da für das aus den Schächten geförderte Wasser wie auch für Tagwasser aus dem Baufeld für das Schachtbauwerk mit hohen Ionenkonzentrationen zu rechnen ist, werden Überwachungsmaßnahmen mit regelmäßigen Prüfungen der Wasserqualität und ggf. Maßnahmen zur Wasseraufbereitung vor Einleitung der Wässer vorgeschrieben. Unter Berücksichtigung eines Rückhaltebeckens mit Möglichkeit des Rückhaltes ist daher keine Schädigung für das nicht berichtspflichtige Kleinstgewässer Merzenbach zu erwarten. Bei Einleitung aller Wässer über den zweiten Einleitpunkt kurz vor dem Hochwasserentlastungsbauwerk in den Merzenbach ist zudem die natürliche Fließstrecke auf wenige Meter begrenzt. Das Hochwasserentlastungsbauwerk mündet unmittelbar in den Kocher. An der Einleitestelle beträgt das Mischungsverhältnis in etwa 1:900. Für das berichtspflichtige Gewässer sind daher Wirkungen aus dem Zufluss von Wässern erhöhter Mineralisierung ausgeschlossen.

Zur sicheren Vermeidung der Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen, im Baubetrieb im wesentlichen Mineralölen oder Kohlenwasserstoffen in den Vorfluter ist an den Rückhaltebecken jeweils eine Tauchwand vorzusehen.

B.VII.2.4 Benützung des GWK 08.13.46 Kraichgau-Unterland und GWK 08.13.46 Kraichgau-Unterland nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG -Spritzbetoneintrag-

Die Verwendung von Spritzbeton bei Schachtausbau zur Abdichtung der Sohle (Unterwasserbetonsohle als Sperrbetonschicht) stellt eine Benützung nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG dar, da hierdurch Stoffe in ein Gewässer eingebracht werden. Aufgrund der sofortigen Abhärtung des Betons bei Berührung mit Wasser, ist der Stoffeintrag jedoch von lediglich temporärer Natur. Weiter Stoffeintrag ist nicht zu erwarten.

B.VII.2.5 (Mögliche) Benützung des GWK 08.16.47 Hohenloher Ebene-Kochermündung nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist das von versiegelten Flächen im Bereich des Schachtbauwerks abfließende Niederschlagswasser gemäß den Vorgaben der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg vom 22. März 1999 über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser über Mulden oder Mulden-Rigolen-Systeme schadlos in den Untergrund zu versickern.

B.VII.2.6 Voraussetzungen der Erlaubnis nach § 12 WHG

Die in dem Zutagefördern von Grundwasser bestehende Gewässerbenützung ist nach § 12 WHG erlaubnisfähig. Demnach sind Erlaubnis und Bewilligung zu versagen, wenn gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare, Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder gemäß § 12 Abs. 1

Nr. 2 WHG andere Anforderungen nach öffentlichen-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden. Liegt kein Versagungsgrund nach § 12 Abs. 1 WHG vor, so steht die Zulassungsentcheidung gemäß § 12 Abs. 2 WHG im pflichtgemäßen Ermessen der zuständigen Behörde. Die Grundwasserentnahmen im Bereich Großgartach und Kochendorf begründen nicht den Versagungsgrund der schädlichen Gewässerveränderungen nach § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG. Dies trifft ebenso auf die Einleitungen in den Merzenbach bei Kochendorf und auf die Einleitungen in den namenlosen Entwässerungsgraben nördlich der Leintalstraße bei Großgartach zu. Schädliche Gewässerveränderungen sind gemäß der Legaldefinition des § 3 Nr. 10 WHG Veränderungen von Gewässereigenschaften, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigen oder die nicht den Anforderungen entsprechen, die sich aus diesem Gesetz, aus aufgrund dieses Gesetzes erlassenen oder aus sonstigen wasserrechtlichen Vorschriften ergeben. Diese schädlichen Gewässerveränderungen müssen dabei künftig zu erwarten sein. Für diese negative Gefährdungsprognose reicht es aus, wenn eine überwiegende Mehrheit von Gründen dafür spricht, dass Nachteile eintreten können¹⁴².

Ob eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit vorliegt, ist im Rahmen einer Abwägung zu ermitteln. Dabei sind die für und gegen die Benutzung sprechenden Gründe gegenüberzustellen¹⁴³. Das Wohl der Allgemeinheit wird dabei auch durch das Bewirtschaftungssystem der Wasserrahmenrichtlinie konkretisiert. Auch deren Bestimmungen sind heranzuziehen, wenn der unbestimmte Rechtsbegriff des Wohls der Allgemeinheit auszulegen ist. Unabhängig davon sind als gemeinwohlschädlich nur solche Umstände einzustellen, die nicht anderweitig durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können.

Schädliche Gewässerveränderungen sind nur dann als erheblich anzusehen, wenn sie nach prognostischer Einschätzung der Erlaubnisbehörde zu erwarten sind. Hierbei kommt es darauf an, ob zum Zeitpunkt der Entscheidung konkrete Anhaltspunkte bestehen, die bei objektiver Betrachtung eine wasserwirtschaftliche Entwicklung erwarten lassen, bei der die Belastungsgrenze für das jeweilige Gewässer überschritten wird¹⁴⁴ bzw. die Möglichkeit einer „schädlichen Gewässerveränderung [...] nicht von der Hand zu weisen sei“¹⁴⁵.

Unter Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen in der Bauzeit der gesamten Maßnahme des PFB zur Zwischenspeicherung von Niederschlagsabflüssen der Baustelleneinrichtungen am Schacht Kochendorf und am Schacht Großgartach in Rückhaltebecken und einer regelmäßigen Güteüberwachung der abzuleitenden Wässer ist aus der Einleitung in die Vorflut des Merzenbachs bzw. des Entwässerungsgrabens nördlich der Leintalstraße und weiterhin in die Lein keine schädliche Gewässerveränderung zu erwarten. Dies trifft auch auf eine mögliche Versickerung aus dem trockenfallenden namenlosen Entwässerungsgraben in den Untergrund innerhalb der Schutzzone IIIA des WSG Leinbachtal zu.

Auch der Versagungsgrund des § 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG ist vorliegend nicht erfüllt. Ein Verstoß gegen sonstige gesetzliche Vorschriften wird durch die beantragte Gewässerbenutzung nicht bewirkt.

B.VII.2.7 Ermessen

Die Erteilung der Erlaubnis steht im pflichtgemäßen Ermessen der zuständigen Behörde (§ 12 Abs. 2 WHG). Das Ermessen ist entsprechend dem Zweck der Ermächtigung auszuüben

142 Czychowski/Reinhardt, WHG, 12. Aufl. 2019, § 9 Rn. 25.

143 Czychowski/Reinhardt, WHG, 12. Aufl. 2019, § 9 Rn. 15.

144 vgl. VG Cottbus BeckRS 2013, 47850; OVG Lüneburg ZfW 2017, 158 (161)

145 OVG Münster BeckRS 2018, 33862 Rn. 47; BeckOK UmweltR/Schendel/Scheier WHG, 65 Ed. § 12 Rn. 5

und die gesetzlichen Grenzen des Ermessens sind einzuhalten (§ 40 VwVfG). Zusätzlich sind die allgemeinen Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung nach § 6 WHG zu beachten.

Mit einer schädlichen Gewässerveränderung infolge der jeweiligen Benutzung ist auf Dauer nicht zu rechnen. Die Beanspruchung ist temporärer Natur und beschränkt sich auf die Bauphase. Das Zutagefördern des Grundwassers erfolgt für die Standorte Großgartach und Kochendorf zeitlich versetzt, örtlich beschränkt und lediglich für einen kurzen Zeitraum und nur in beschränktem Umfang. Negative Auswirkungen auf den konkreten Grundwasserkörper, auf die Sättigung der oberen Bodenschicht oder auf den Wasserhaushalt insgesamt sind aufgrund dessen nicht zu erwarten. Während der Betriebsphase ist von keinen nachteiligen Auswirkungen auf die Grundwasserkörper auszugehen. Dessen unbeschadet ist möglichen nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen, den Zusagen des Vorhabenträgers und den vorgesehenen Schutzvorkehrungen, wie etwa den Einsatz von geeigneten Filteranlagen vor Einleitung in den Vorfluter oder der vorherigen pH-Neutralisation aufgrund der Verwendung von wasserunschädlichen Spritzbeton bei Schachtausbau, hinreichend Rechnung getragen worden. Die weiteren Nebenbestimmungen beruhen auf § 13 Abs. 1 WHG. Sie gehen auf die Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde zurück und dienen der Vermeidung von Verschmutzungen des Trinkwasserkörpers. Zudem wird für Notfälle eine Ersatzwasserversorgung geregelt. Es sind letztlich keine weiteren Gewässerbenutzer ersichtlich, deren Gewässerbewirtschaftung oder sonstige Rechte durch die Erlaubnis beeinträchtigt werden könnten.

Dem steht die Realisierbarkeit eines Vorhabens von erheblicher Allgemeinwohlbedeutung gegenüber, sodass kein Grund ersichtlich ist, die wasserrechtliche Erlaubnis nicht zu erteilen.

C Hinweise

C.I Entschädigungsverfahren

Kostenregelungen, Schadensersatzleistungen und Anpassungsverpflichtungen sind – soweit nicht bereits dem Grunde nach über die Voraussetzungen dieser Ansprüche im Rahmen der Planfeststellung entschieden wird – nicht Gegenstand der Planfeststellung. Im Planfeststellungsbeschluss werden nur die öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Vorhabenträger und den vom Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt. Die sich aus der Enteignung bzw. Eingriffen in das Eigentum ergebenden Ansprüche sind in einem gesonderten Entschädigungsverfahren zu regeln. Den Betroffenen bleibt es unbenommen, sich mit dem Ziel einer gütlichen Einigung zunächst an die

TransnetBW GmbH
Wegerecht SuedLink - PFA E3
Friedrichstraße 10a
97082 Würzburg

zu wenden. Wird eine Einigung nicht erzielt, so entscheidet auf Antrag eines Beteiligten die nach Landesrecht zuständige Behörde über diese Forderungen in einem besonderen Entschädigungsfeststellungsverfahren, § 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 45, § 45a EnWG. Es besteht nur ein gesetzlicher Anspruch auf Entschädigung in Geld. Für das Entschädigungsverfahren und den Rechtsweg gilt das Landesenteignungsgesetz des Landes Baden-Württemberg, § 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 45a EnWG.

C.II Geltungsdauer des Beschlusses

Dieser Planfeststellungsbeschluss tritt gemäß § 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 43c Nr. 1 EnWG außer Kraft, wenn mit der Durchführung des Planes nicht innerhalb von zehn Jahren nach Eintritt der Unanfechtbarkeit begonnen worden ist, es sei denn, seine Gültigkeit wird vorher von der Planfeststellungsbehörde um höchstens fünf Jahre verlängert.

C.III Zustellung und Auslegung des Plans

Dieser Planfeststellungsbeschluss sowie die unter A.II. dieses Beschlusses genannten Planunterlagen werden nach vorheriger öffentlicher Bekanntmachung gemäß § 24 Abs. 2 S. 2 NABEG i.V.m. § 74 Abs. 5 VwVfG bei der

Bundesnetzagentur
Tulpenfeld 4
53113 Bonn

sowie an den Auslegungsorten für zwei Wochen zur Einsichtnahme ausgelegt. Ort und Zeit der Auslegung können der eben genannten Bekanntmachung entnommen werden, § 24 Abs. 3 NABEG. Diese wird in den örtlichen Tageszeitungen sowie auf der Internetseite der Planfeststellungsbehörde unter www.netzausbau.de/vorhaben3 veröffentlicht. Daneben sind die o.g. Unterlagen in demselben Zeitraum auf der eben genannten Internetseite der Planfeststellungsbehörde abrufbar.

C.IV Kosten

Der Vorhabenträger trägt die Kosten des Planfeststellungsverfahrens. Die Festsetzung der Verwaltungsgebühr erfolgte mit Gebührenbescheid vom 02.12.2020 (Az. 6.07.01.02/3-2-E3 GA), die Entscheidung über die Höhe der zu erstattenden Auslagen ergeht durch einen gesonderten Bescheid.

C.V Beschreibung der vorgesehenen Überwachungsmaßnahmen nach § 43i EnWG

Gemäß § 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 43i Abs. 1 S. 1 EnWG hat die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde durch geeignete Überwachungsmaßnahmen sicherzustellen, dass das Vorhaben im Einklang mit den umweltbezogenen Bestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses durchgeführt wird; dies gilt insbesondere für Bestimmungen zu umweltbezogenen Merkmalen des Vorhabens, dem Standort des Vorhabens, für Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, sowie für Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Auf das mit der Entscheidung über die Bundesfachplanung veröffentlichte „Konzept für die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen gem. § 45 UVPG und § 43i EnWG für Vorhaben Nr. 3 des BBPIG Brunsbüttel - Großgartach, Abschnitt E (Arnstein - Großgartach)“ (Az. 6.07.00.02/3-2-5) wird verwiesen. Die in Kap. 4.3 des Konzeptes ermöglichte Anpassung der Überwachungsmaßnahme „Realisierungs- und Funktionskontrolle“ erfolgt über Nebenbestimmungen zum vorliegenden Planfeststellungsbeschluss.

Nach § 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 43i Abs. 1 S. 2 EnWG kann die Überwachung nach diesem Absatz dem Vorhabenträger aufgegeben werden. Davon hat die Planfeststellungsbehörde insoweit Gebrauch gemacht, als dass dem Vorhabenträger die in A.V.10.1 genannten Nebenbestimmungen auferlegt worden sind.

Darüber hinaus kann die Planfeststellungsbehörde weitere Berichte zum Umsetzungs- und Wirksamkeitsstand von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anfordern.

Dies setzt die Planfeststellungsbehörde in die Lage, eigene Kontrollen vorzunehmen sowie die Umsetzung und die Erreichung der Wirksamkeit der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu überwachen.

Ergibt sich aufgrund der nach A.V.10.2 vorgelegten Berichte weiterer Handlungsbedarf, um sicherzustellen, dass das Vorhaben im Einklang mit den umweltbezogenen Bestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses durchgeführt wird, ermöglicht § 43i Abs. 2 EnWG der Planfeststellungsbehörde die erforderlichen Maßnahmen zu treffen.

D Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim

Bundesverwaltungsgericht
Simsonplatz 1
04107 Leipzig

erhoben werden.

Die Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss hat gemäß § 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 43e Abs. 1 EnWG keine aufschiebende Wirkung.

Der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss nach § 80 Abs. 5 S. 1 VwGO kann nur innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Planfeststellungsbeschlusses beim

Bundesverwaltungsgericht
Simsonplatz 1
04107 Leipzig

gestellt und begründet werden (§ 18 Abs. 5 NABEG i.V.m. § 43e Abs. 1 EnWG).

Bonn, den 25.05.2023

Im Auftrag



Daniel Matz

Abteilung Ausbau Stromnetze, RefL 804

Gz. 804 - 6.07.01.02/3-2-15/25.0 #8

E Abkürzungsverzeichnis

°C	Grad Celsius
4. BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes – Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen
26. BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes - Verordnung über elektromagnetische Felder
32. BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes - Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung
39. BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen
26. BImSchVVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV
A	Ampere
a.a.O.	am angegebenen Ort
Abb.	Abbildung
ABB	Archäologische Baubegleitung
Abs.	Absatz
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
Art.	Artikel
A _o	oberer Anhaltswert für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen
A _r	Anhaltswert zum Vergleich mit der Beurteilungsschwingstärke KB _{FT_r}
A _u	unterer Anhaltswert für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen
Aufl.	Auflage
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm- und Geräuschimmissionen
Az.	Aktenzeichen
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BBB	Bodenkundliche Baubegleitung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBPlG	Gesetz über den Bundesbedarfsplan (Bundesbedarfsplangesetz)
BE-Flächen	Baustelleneinrichtungsflächen

Beschl. v.	Beschluss vom
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BFP	Bundesfachplanung
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BFTE	Betonfertigteilelement
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BPVOS	Bergpolizeiverordnung des Umweltministeriums für Schacht- und Schrägförderanlagen
BRPHV	Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz
bspw.	beispielsweise
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidungssammlung des BVerwG
BW	Baden-Württemberg
BWZ	Bwirtschaftungszyklus
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
CEF-Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im räumlichen Zusammenhang, vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG (eng.: continuous ecological functionality, h.h. kontinuierliche ökologische Funktionalität)
CH ₄	Methan
CO	Kohlenstoffmonoxid
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
d	Tag
d.h.	das heißt
dB(A)	Dezibel
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DSchG	Denkmalschutzgesetz
e.V.	eingetragener Verein
engl.	englisch
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
et al.	und andere (lat.: et alii)
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
f./ff.	folgende/fortfolgende
FB WRRL	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
FFH-Gebiet	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung i.S.d. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung

	der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
FFH-Vorprüfung/FFH-Verträglichkeitsprüfung	Oberbegriffe für Untersuchungen, die die nicht formalisierte FFH-Vorprüfung („Screening“) i.S.d. Artikel 6 Abs. 3 S. 1 FFH-Richtlinie sowie die FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 33 S. 1 Nr. 2 i.V.m. § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG sowohl in Bezug auf die Lebensraumtypen nach Anhang I und die Habitats nach Anhang II der FFH-Richtlinie als auch die Schutzgebiete der VSchRL-Richtlinie umfassen. In den Unterlagen des Vorhabenträgers wird für diese Prüfungen demgegenüber der Oberbegriff „Natura 2000-Vorprüfungen“ bzw. „Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen“ (s.u.) verwendet.
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
(G)	Grundsätze der Raumordnung
GBI.	Gesetzesblatt
gem.	gemäß
GG	Grundgesetz
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GrwV	Grundwasserverordnung
GOK	Geländeoberkante
GWK	Grundwasserkörper
H ₂ S	Schwefelwasserstoff
ha	Hektar
HDD	Horizontalspülbohrverfahren
HGÜ	Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung (engl. direct current; DC-Leitung)
HQ ₁₀₀	Hundertjähriges Hochwasser
HQ _{extrem}	Hochwasser bei Extremereignissen
Hz	Hertz
ICNIRP	Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung
I-Richtwerte	Immissionsrichtwerte
i.S.d.	im Sinne der/des
i.S.v.	im Sinne von
i.V.m.	in Verbindung mit
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
IO	Immissionsort(e)

ISE	Immissionsschutzrechtlichen Ersteinschätzung
K	Kreisstraße
Kap.	Kapitel
KB_{Fmax}	Einzelerschütterungskriterium
KB_{FTr}	Beurteilungs-Schwingstärke
kg	Kilogramm
km	Kilometer
km^2	Quadratkilometer
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
kV	Kilovolt
kV/m	Kilovolt pro Meter
l	Liter
L	Landesstraße
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LBO	Landesbauordnung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
lit.	Buchstabe (lat.: littera)
LRT	Lebensraumtyp(en)
LSG	Landschaftsschutzgebiet(e)
LWL	Lichtwellenleiter
m	Meter
m^3	Kubikmeter
max.	maximal
min	mindestens
mm	Millimeter
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
NatSchG BW	Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft vom 23. Juni 2015 (GBl. Nr. 14 vom 13.07.2015 S. 585)
Natura 2000	Europaweites Netz von Schutzgebieten von gemein- schaftlicher Bedeutung nach der FFH-RL sowie Schutz- gebiete nach der Vogelschutz-RL
NdsOVG	Niedersächsisches Oberverwaltungsgericht
NO_2	Stickstoffdioxid
NO_3	Nitrat
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet(e)
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
o. Ä.	oder Ähnlich
ÖBB	Ökologische Baubegleitung

o. g.	oben genannt
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer
ÖKVO	Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg Verordnung des Umweltministeriums über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen vom 19. Dezember 2010 (Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg, (GBl. Nr. 23 vom 28.12.2010 S. 1089)
OVG	Oberverwaltungsgericht
OWK	Oberflächenwasserkörper
PCI	Projects of Common Interest
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PlanSiG	Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz - PlanSiG)
PfZV	Verordnung über die Zuweisung der Planfeststellung für länderübergreifende und grenzüberschreitende Höchstspannungsleitungen auf die Bundesnetzagentur v. 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2582), zuletzt geändert durch Gesetz v. 13.05.2019 (BGBl. I S. 706).
PM _{2,5}	Feinstaub (Partikeldurchmesser ≤ 2,5 Mikrometer)
PM ₁₀	Feinstaub (Partikeldurchmesser ≤ 10 Mikrometer)
Rn.	Randnummer
ROG	Raumordnungsgesetz
RP	Regierungspräsidium
Rs.	Rechtssache
s	Sekunde
S.	Seite(n) oder Satz (im juristischen Kontext)
s.	siehe
sog.	sogenannt(e)
Sp.	Spalte
SprengG	Sprengstoffgesetz
SSK	Strahlenschutzkommission
StrG	Straßengesetz
StVO	Straßenverkehrsordnung
SUP	Strategische Umweltprüfung
SUP-RL	Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
SWS AG	Südwestdeutsche Salzwerke AG
Syn.	Synonym
t	Tonnen
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

TA Luft	Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft
Tab.	Tabelle
TEN-E VO	Verordnung über die transeuropäischen Energienetze
TKS	Trassenkorridorsegment(e)
TöBs	Träger öffentlicher Belange
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
TV	Trassenvorschlag
u.a.	unter anderem
UAbs.	Unterabsatz
Urt.	Urteil
Urt. v.	Urteil vom
u. U.	unter Umständen
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VGH	Verwaltungsgerichtshof
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
WSG-VO	Verordnung für Wasserschutzgebiete
(Z)	Ziele der Raumordnung
z. T.	zum Teil
z. B.	zum Beispiel
µT	Mikrotesla

F Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: In der Bundesfachplanungsentscheidung festgelegter Trassenkorridor.....	42
Abb. 2: Übergang vom Land Bayern zum Land Baden-Württemberg	43

G Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Festgestellte Planunterlagen.....	7
Tab. 2: Weitere Unterlagen	10
Tab. 3: Ablauf der Bundesfachplanung	40
Tab. 4: Gesamtübersicht landespflegerischer und artenschutzrechtlicher Maßnahmen.....	48
Tab. 5: Ablauf des Planfeststellungsverfahrens	52
Tab. 6: SG Mensch, insb. menschliche Gesundheit - baubedingte Auswirkung.....	58
Tab. 7: SG Mensch, insb. menschliche Gesundheit - betriebsbedingte Auswirkungen.....	65
Tab. 8: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Baubedingte Auswirkungen: Biotoptypen	70
Tab. 9: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Baubedingte Auswirkungen: Pflanzen 	71
Tab. 10: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Baubedingte Auswirkungen: Tiere ..	72
Tab. 11: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Anlagebedingte Auswirkungen: Biotoptypen	76
Tab. 12: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Anlagebedingte Auswirkungen: Tiere 	77
Tab. 13: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Betriebsbedingte Auswirkungen: Biotoptypen	77
Tab. 14: SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt - Betriebsbedingte Auswirkungen: Tiere 	78
Tab. 15: SG Fläche - Baubedingte Auswirkung.....	79
Tab. 16: SG Fläche - Anlagebedingte Auswirkungen	80
Tab. 17: SG Boden – Baubedingte Auswirkungen- Natürliche Bodenfunktionen.....	82
Tab. 18: SG Boden - Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.....	84
Tab. 19: SG Boden - Anlagebedingte Auswirkung - Natürliche Bodenfunktion	85
Tab. 20: SG Boden - Betriebsbedingte Auswirkungen - Natürliche Bodenfunktionen	86
Tab. 21: SG Boden - Betriebsbedingte Auswirkungen - Archiv der Natur- und Kulturgeschichte 	87
Tab. 22: SG Wasser - Baubedingte Auswirkungen: Oberflächengewässer	91
Tab. 23: SG Wasser - Baubedingte Auswirkungen: Grundwasser	92
Tab. 24: SG Wasser - Baubedingte Auswirkungen: Wasserschutzgebiete.....	95
Tab. 25: SG Wasser - Anlagebedingte Auswirkung: Grundwasser	97
Tab. 26: SG Wasser - Anlagebedingte Auswirkung: Wasserschutzgebiete.....	98
Tab. 27: SG Luft und Klima - Baubedingte Auswirkungen	99
Tab. 28: SG Luft und Klima - Anlagebedingte Auswirkungen	100

Tab. 29: SG Landschaft - Baubedingte Auswirkung - Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	101
Tab. 30: SG Landschaft - Baubedingte Auswirkung - Erholungswert- und -Eignung der Landschaft	102
Tab. 31: SG Landschaft - Anlagebedingte Auswirkung - Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	103
Tab. 32: SG Landschaft - Anlagebedingte Auswirkung - Erholungswert- und -Eignung der Landschaft	103
Tab. 33: SG Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Baubedingte Auswirkungen	106
Tab. 34: SG Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Anlagebedingte Auswirkungen	109
Tab. 35: SG Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter - Betriebsbedingte Auswirkungen	110
Tab. 36: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.....	111
Tab. 38: Gesetzlicher Grenzwert für Gleichstrom nach Anhang 1a der 26. BImSchV	115
Tab. 39: Berechnete magnetische Flussdichte an den Immissionsorten	116
Tab. 40: Immissionsrichtwerte (I-Richtwerte) gem. AVV Baulärm	119
Tab. 41: Schächte Kochendorf und Großgartach - Sprengungen (Auszug)	129
Tab. 42: Immissionswerte für Stoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Nr. 4.2.2, Tab. 1 und Nr. 4.3.1.1, Tab. 2 TA Luft), Irrelevanzschwelle (Nr. 4.3.1 lit a), Nr. 4.3.1.2 lit. a) TA Luft) und Bagatellmassenströme (Nr. 4.6.1.1., Tab. 7 TA Luft)	134
Tab. 43: Natura 2000-Gebiet und Objekt, für das bereits in der Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden konnten (in E3) .	148
Tab. 44: Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“	150
Tab. 45: Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet DE 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“	150
Tab. 46: Mögliche störungsempfindliche charakteristische Arten im FFH-Gebiet DE 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“	151
Tab. 47: Ermittlung von Beeinträchtigungen im Rahmen der Eingriffsregelung	170
Tab. 48: Gegenüberstellung der Vorverleich-Alternative 1 und der planfestgestellten Trasse	262
Tab. 49: Gegenüberstellung der Vorverleich-Alternative 2 und der planfestgestellten Trasse	262
Tab. 50: Gegenüberstellung der Vorvergleich-Alternative 3 und der planfestgestellten Trasse	263
Tab. 51: Gegenüberstellung der Alternative 1 und der planfestgestellten Trasse.....	264
Tab. 52: Gegenüberstellung der Alternative 2 und der planfestgestellten Trasse.....	265
Tab. 53: Gegenüberstellung der Alternative 3 und planfestgestellten Trasse.....	266