

SuedLink

BBPIG-Vorhaben 3, HGÜ-Verbindung Brunsbüttel - Großgartach
Leitung-Nr.: LH-16-10001

Vorhabenträger:

TRANSNET BW

Ersteller:



ILF Consulting Engineers Austria GmbH
Feldkreuzstraße 3
6063 Rum/Innsbruck
Austria

DokumentenzahlNr.: SLPS-ICE-002394-MA-DEU

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt E3
von km 0+000 bis 17+609**

Unterlagen nach § 21 NABEG

Gesamtgliederung der Unterlagen nach § 21 NABEG

00	31.03.2022	Unterlage nach § 21 NABEG	Ida Dallinger	David Bösch	Martin Pehm
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Übersicht über die Gliederung der Unterlagen nach § 21 NABEG	5
Teil A Allgemeiner Teil	6
Teil A01 Erläuterungsbericht.....	6
Teil A02 Übersichtsplan 1:25 000 zum Erläuterungsbericht	10
Teil A03 Allgemeinverständliche Zusammenfassung gemäß § 16 UVP-Gesetz	10
Teil B Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse	13
Teil C Technik und Trassierung	15
Teil C Klammerdokument Technik und Trassierung.....	15
Teil C.I Technik und Trassierung Erdkabel	15
Teil C.I-01 Technik und Trassierung Erdkabel	15
Teil C.I-02 Prinzipzeichnungen Kabelanlage	16
Teil C.I-03 Prinzipzeichnungen Nebenanlagen und Nebenbauwerke	16
Teil C.I-04 Übersichtsplan 1:25.000 mit Blattschnitten	16
Teil C.I-05 Luftbildplan 1:5.000	16
Teil C.I-06 Lageplan 1:2.000	16
Teil C.I-07 Sonderpläne	16
Teil C.I-08 Kreuzungsverzeichnis	16
Teil C.I-09 Bauwerksverzeichnis	17
Teil C.I-10 Übersichtsplan Straßen- und Wegnutzung	17
Teil C.II Schachtbauwerke	17
Teil C.II-01 Klammerdokument Schachtbauwerke	17
Teil C.II-02 Technisches Dokument Schacht Kochendorf	17
Teil C.II-03 Technisches Dokument Schacht Großgartach.....	19
Teil C.III Untertägige Strecke	21
Teil C.III-01 Klammerdokument Untertägige Strecke	21
Teil C.III-02 Technisches Dokument: Kabelverlegung Gesamtkonzept Salzbergwerk	21
Teil C.III-03 Technisches Dokument: Auffahrung Kochendorf.....	24
Teil C.III-04 Technisches Dokument: Auffahrung Großgartach	24
Teil C.III-05 Technisches Dokument: Kabelgraben und Betonfertigteile	25
Teil C.III-06 Technisches Dokument: Richtbohrungen	26
Teil C.III-07 Technisches Dokument: Langzeitsicherheitsnachweis	27
Teil C.III-08 Technisches Dokument: Ergänzung Notfallkonzept SWS	27
Teil D Rechtserwerbsplan und Rechtserwerbsverzeichnis	28
Teil D01 Hinweise zum Rechtserwerb	28
Teil D02 Rechtserwerbsverzeichnis.....	28

Teil D03 Rechtserwerbsplan	28
Teil D04 Verzeichnis der Berechtsamsfelder	28
Teil E Nachweise.....	30
Teil E01 Elektrische und magnetische Felder	30
Teil E02.1 Lärm Erdkabelstrecke	31
Teil E02.2 Lärm Schacht Kochendorf	32
Teil E02.3 Lärm Schacht Großgartach.....	34
Teil E03.1 Erschütterungen Erdkabelstrecke	35
Teil E03.2 Erschütterungen Schacht Kochendorf	35
Teil E03.3 Erschütterungen Schacht Großgartach	37
Teil E04 Wärmeimmissionen	40
Teil E05.1 Lichtimmissionen Erdkabelstrecke.....	42
Teil E05.2 Lichtimmissionen Schacht Kochendorf	43
Teil E05.3 Lichtimmissionen Schacht Großgartach	43
Teil E06.1 Immissionen von Luftschadstoffen Erdkabelstrecke	44
Teil E06.2 Gutachten Luftschadstoffe (Staub) - Schacht Kochendorf.....	44
Teil E06.3 Gutachten Luftschadstoffe (Staub) - Schacht Großgartach.....	46
Teil F UVP-Bericht.....	48
Teil G Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen	54
Teil H Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	56
Teil I Landschaftspflegerischer Begleitplan.....	59
Teil J Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie	62
Teil K Mitzuentscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen.....	65
Teil K01 Voraussetzungen für Baurechtliche Genehmigungen	65
Teil K02 Voraussetzungen für Wasserrechtliche Zulassungen.....	65
Teil K03 Voraussetzungen für Forstrechtliche Genehmigungen.....	66
Teil K04 Naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen	66
Teil K05 Voraussetzungen für Straßenrechtliche Genehmigungen	67
Teil K06 Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen.....	67
Teil K07 Strom- und schiffahrtspolizeiliche Genehmigungen.....	68
Teil K08 Sonstige erforderliche und mitzuentscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen	68
Teil L Gutachten, Konzepte und sonstige Unterlagen	70
Teil L01 Geotechnische Untersuchungen	70
Teil L02 Bodenschutzkonzept.....	71
Teil L03 Logistik- und Verkehrskonzept	74
Teil L04 Sicherheitsstudie	75
Teil L05 Kartier-Ergebnisse.....	75

Teil L06.1 Hydrogeologisches Fachgutachten	76
Teil L06.2 Hydrologisches Fachgutachten	77
Teil L06.3 Wasserhaltungskonzept	79
Teil L07 Unterlage zur Bodendenkmalpflege	82
Teil L08 Unterlage zur Land- und Teichwirtschaft	84
Teil L09 Unterlage zur Forstwirtschaft	85
Teil L10 Abwägungsrelevante sonstige öffentliche und private Belange	86
Teil M Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen	89

Übersicht über die Gliederung der Unterlagen nach § 21 NABEG

Teil A	Allgemeiner Teil
Teil B	Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse
Teil C	Technik und Trassierung
Teil C.I	Technik und Trassierung Erdkabel
Teil C.II	Schachtbauwerke
Teil C.III	Untertägige Strecke
Teil D	Rechtserwerbsplan und Rechtserwerbsverzeichnis
Teil E	Nachweise
Teil F	UVP-Bericht
Teil G	Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen
Teil H	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Teil I	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Teil J	Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie
Teil K	Mitzientscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
Teil L	Gutachten, Konzepte und sonstige Unterlagen
Teil M	Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen

Teil A Allgemeiner Teil

Teil A01 Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

0 Allgemeine Hinweise zur Nutzung der Planfeststellungsunterlage

0.1 Aufbau der Planfeststellungsunterlage

0.2 Hinweise zur Nutzung der Unterlagen

0.3 Einordnung des Planfeststellungsabschnitts

1 Projektbeschreibung und Planrechtfertigung

1.1 Antragsteller bzw. Vorhabenträger/Betreiber

1.2 Projektziele SuedLink (SL)

1.3 Antragsgegenstand

1.4 Kurzbeschreibung des beantragten Vorhabens

1.4.1 Allgemeine und technische Beschreibung

1.4.2 Abschnittsbildung

1.4.3 Nebenbauwerke und Nebenanlagen

1.4.4 Räumlicher Geltungsbereich

1.4.5 Vom Vorhaben betroffene Gebietskörperschaften

1.4.6 Zeitplan

1.5 Planrechtfertigung

1.5.1 Anlass- und Maßnahmenbegründung sowie Prognosen für den Bedarf der Leitungen

1.5.1.1 Vorhaben Nr. 3

1.5.2 Ausführungen zum PCI-Status und den damit zusammenhängenden Anforderungen aus der TEN-E VO

2 Vorausgegangene Planungsschritte

2.1 Bisherige Planungsschritte

2.2 Ablauf und Ergebnis der Bundesfachplanung

2.2.1 Antrag auf Bundesfachplanung gemäß § 6 NABEG

2.2.1.1 Vorhaben Nr. 3

2.2.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 7 NABEG

2.2.3 Unterlagen gemäß § 8 NABEG

2.2.4 Abschluss der Bundesfachplanung / Bekanntgabe und Veröffentlichung der Entscheidung gemäß §§ 11, 12 und 13 NABEG

- 2.2.4.1 Vorhaben Nr. 3
- 2.2.5 Einwendungen der Länder / Bindungswirkung der Bundesfachplanung gemäß §§ 14 und 15 NABEG
- 2.3 Ablauf und Ergebnis des Verfahrens nach § 19 (Antrag auf Planfeststellungsbeschluss) und § 20 (Antragskonferenz, Festlegung des Untersuchungsrahmens) NABEG
 - 2.3.1 Antrag auf Planfeststellungsbeschluss gemäß § 19 NABEG
 - 2.3.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 20 NABEG
- 2.4 Veränderungssperren
- 3 Rechtliche Grundlagen
 - 3.1 Planfeststellung gem. § 18 ff. NABEG
 - 3.2 Vorausgegangene Entscheidungen in der Bundesfachplanung
 - 3.3 Genehmigungen innerhalb und außerhalb der Konzentrationswirkung der Planfeststellung
 - 3.4 Hinweise und Regelungen zur Ausführungsplanung
 - 3.5 Rechtsfolgen der Planfeststellung und Inanspruchnahme Rechte Dritter
 - 3.6 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung
 - 3.6.1 Bedeutung der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung
 - 3.6.2 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 25 Abs. 3 VwVfG und Vorgaben aus Art. 9 Abs. 2-7 TEN-E VO
 - 3.6.3 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung zum Antrag auf Planfeststellungsbeschluss gemäß § 19 NABEG
 - 3.6.4 Berücksichtigung der Ergebnisse der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung in der Planfeststellung
 - 3.7 Formelle Öffentlichkeitsbeteiligung nach NABEG durch die Behörde im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens
- 4 Allgemeine technische Erläuterungen zum Vorhaben
 - 4.1 Technische Sicherheit und Regelwerke
 - 4.2 Technische Angaben zum Vorhaben
 - 4.2.1 Das Erdkabel
 - 4.2.2 Der Kabelgraben
 - 4.3 Abschnittsspezifische technische Angaben zum Vorhaben
 - 4.3.1 Anlagenteile
 - 4.3.1.1 Hochspannungs-Gleichstrom-Kabel (HVDC-Kabel)
 - 4.3.1.2 Lichtwellenleiter (LWL)
 - 4.3.2 Trassierung
 - 4.3.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise
 - 4.3.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise
 - 4.3.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen

- 4.3.6 Wasserhaltung
- 4.3.7 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr
- 4.4 Nebenbauwerke und Nebenanlagen
 - 4.4.1 Nebenbauwerke
 - 4.4.1.1 Kabelabschnittsstationen
 - 4.4.1.2 Linkboxen
 - 4.4.1.3 Lichtwellenleiter (LWL) und LWL-Zwischenstationen
 - 4.4.1.4 Übertägige Gebäude Betriebsgelände Schachtbauwerke
 - 4.4.2 Nebenanlagen
 - 4.4.2.1 Konverterstationen
 - 4.4.2.2 Freileitungsanbindung
- 5 Trassenfindung und geprüfte Alternativen
 - 5.1 Ergebnis der Bundesfachplanung
 - 5.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens nach § 20 NABEG
 - 5.2.1 Zielsystem
 - 5.2.2 Planungsleitsätze und -grundsätze
 - 5.2.3 Trassierungsgrundsätze und -kriterien
 - 5.3 Vorzugstrasse und Alternativen
 - 5.4 Trassenbeschreibung der Vorzugstrasse
- 6 Wesentliche Wirkungen des Vorhabens in Hinblick auf die Umweltbelange
 - 6.1 Inanspruchnahme von Grund und Boden
 - 6.2 Elektrische und magnetische Felder
 - 6.2.1 Elektrische und magnetische Felder der Nebenanlagen
 - 6.2.2 Elektrische und magnetische Felder der Nebenbauwerke
 - 6.3 Wärmeausbreitung im Boden und Grundwasser
 - 6.4 Schallimmissionen
 - 6.4.1 Baubedingte Schallimmissionen
 - 6.4.2 Betriebsbedingte Schallimmissionen
 - 6.4.3 Betriebsbedingte Schallimmissionen der Nebenbauwerke
 - 6.5 Erschütterungen
 - 6.6 Lichtimmissionen
 - 6.7 Schadstoffe und Staub
 - 6.7.1 Schadstoffe
 - 6.7.2 Stäube und Schlämme, Sedimente
 - 6.8 Wasserhaltung, Wiedereinleitung
 - 6.9 Mögliche Drainagewirkungen und Grundwasseraufstauung
 - 6.10 Weitere umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens

- 6.10.1 Risiken während der Bauausführung
- 6.10.2 Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs
- 6.11 Inspektion und Reparatur
- 7 Zusammenfassung wesentlicher Fachgutachten
 - 7.1 Naturschutzrecht
 - 7.1.1 Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung
 - 7.1.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
 - 7.1.3 Landschaftspflegerischer Begleitplan
 - 7.1.4 Voraussetzungen für naturschutzrechtliche Genehmigungen
 - 7.2 Wasserrecht
 - 7.2.1 Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie
 - 7.2.2 Voraussetzungen für wasserrechtliche Genehmigungen und Befreiungen
 - 7.3 Voraussetzungen für forstrechtliche Genehmigungen
 - 7.4 Denkmalschutzrechtliche Belange
 - 7.5 Bodenschutzkonzept und -management
 - 7.6 Voraussetzungen für baurechtliche Genehmigungen
 - 7.7 Logistik- und Verkehrskonzept
 - 7.8 Sonstige öffentliche und private Belange
 - 7.9 Nachweise
 - 7.9.1 Nachweise über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß 26. BImSchV
 - 7.9.2 Nachweise über die Einhaltung der Anforderungen der TA-Lärm und der AVV Baulärm
 - 7.9.2.1 Bereich der Erdkabelbaustelle
 - 7.9.2.2 Bereich der Schachtbaustellen
 - 7.9.3 Erschütterungsgutachten
 - 7.9.3.1 Bereich der Erdkabelbaustelle
 - 7.9.3.2 Bereich der Schachtbaustellen
 - 7.9.4 Wärmeimmissionen
- 8 Rechtserwerb und Leitungseigentum
 - 8.1 Dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahme von Flurstücken
 - 8.2 Entschädigungen
 - 8.3 Kreuzungs-/Gestattungs- und Interessensabgrenzungsverträge
 - 8.4 Leitungseigentum und Erhaltungspflicht
- 9 Verzeichnisse
 - 9.1 Pläne und Programme
 - 9.2 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 1: Bericht über die Beteiligung der Öffentlichkeit (Art. 9 Abs. 4 UAbs. 2 VO (EU) 347/2013)

Teil A02 Übersichtsplan 1:25 000 zum Erläuterungsbericht

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil A03 Allgemeinverständliche Zusammenfassung gemäß § 16 UVP-Gesetz

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 Anlass und Zielsetzung
 - 1.2 Rechtliche Grundlagen des UVP-Berichtes
 - 1.3 Methodisches Vorgehen und Untersuchungsraum
- 2 Beschreibung des Vorhabens
 - 2.1 Gleichstrom-Kabel
 - 2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr
 - 2.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke
 - 2.4 Bauablauf
 - 2.5 Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder gemindert werden
- 3 Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen
- 4 Wirkfaktoren des Vorhabens
 - 4.1 Übersicht über die Wirkfaktoren
 - 4.2 Risiken für weitere Umweltauswirkungen
- 5 Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen
- 6 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
 - 6.1 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes einschließlich wesentlicher Vorbelastungen
 - 6.1.1 Naturräumliche Einordnung
 - 6.1.2 Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen
 - 6.1.3 Übergeordnete Planungen und kumulativ wirkende Vorhaben
 - 6.1.4 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens
 - 6.2 Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft
 - 6.2.1 Natur- und Landschaftsschutz

- 6.2.2 Denkmalschutz
- 6.2.3 Wasserschutz (Grundwasser, Oberflächengewässer, Hochwasser, Trinkwasser)
- 6.2.4 Wälder
- 6.3 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- 6.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
 - 6.4.1 Biotoptypen
 - 6.4.2 Pflanzen
 - 6.4.3 Tiere
- 6.5 Fläche
- 6.6 Boden
- 6.7 Wasser
- 6.8 Klima und Luft
- 6.9 Landschaft
- 6.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- 7 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens
 - 7.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
 - 7.1.1 Konflikte und Maßnahmen
 - 7.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
 - 7.2.1 Konflikte und Maßnahmen
 - 7.3 Fläche
 - 7.3.1 Flächeninanspruchnahme
 - 7.4 Boden
 - 7.4.1 Konflikte und Maßnahmen
 - 7.5 Wasser
 - 7.5.1 Konflikte und Maßnahmen
 - 7.6 Klima und Luft
 - 7.6.1 Konflikte und Maßnahmen
 - 7.7 Landschaft
 - 7.7.1 Konflikte und Maßnahmen
 - 7.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
 - 7.8.1 Konflikte und Maßnahmen
 - 7.9 Wechselwirkungen
- 8 Artenschutz
- 9 Natura 2000-Gebietsschutz
- 10 Übereinstimmung mit den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie
- 11 Umweltbezogene Maßnahmen

- 11.1 Vorsorge- und Notfallmaßnahmen
- 11.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen
- 11.3 Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen
- 11.4 Überwachungsmaßnahmen
 - 11.4.1 Konzept zur Überwachung der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie erheblicher Umweltauswirkungen
 - 11.4.2 Konzept zur Überwachung der Kompensationsmaßnahmen
- 12 Literatur- und Quellenverzeichnis
 - 12.1 Literatur
 - 12.2 Unveröffentlichte Gutachten und Stellungnahmen
 - 12.3 Pläne und Programme
 - 12.4 Internetquellen
 - 12.5 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

Teil B Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vorzugstrasse

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

1.5 Datengrundlagen

1.6 Methodik und Vorgehensweise

2 Methode der Evidenzprüfung

3 Methode der Grobprüfung

3.1 Entscheidungskriterien

3.1.1 Maßgaben der Bundesfachplanung

3.1.2 Umweltrechtliche Zulassungsschranken

3.1.3 Ziele der Raumordnung

3.1.4 Betroffenheit von sonstigen öffentlichen oder privaten Belangen

3.1.5 Bautechnische Schwierigkeiten und Risiken

3.1.6 Wirtschaftliche Zumutbarkeit

3.2 Darstellung der Ergebnisse

4 Methode des vertieften Alternativenvergleichs

4.1 Zulassungsschranken

4.2 Beeinträchtigungen von Umweltschutzgütern

4.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.2.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.2.3 Schutzgüter Boden und Fläche

4.2.4 Schutzgut Wasser

4.2.5 Schutzgüter Luft und Klima

4.2.6 Schutzgut Landschaft

4.2.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

4.3 Erfordernisse der Raumordnung

4.3.1 Überörtliche Erfordernisse

4.3.2 Städtebauliche Belange

- 4.4 Sonstige öffentliche und private Belange
 - 4.4.1 Agrarstrukturelle Belange
 - 4.4.2 Belange der Forstwirtschaft
 - 4.4.3 Beschränkungen von sonstigen Flächennutzungen
 - 4.4.4 Inanspruchnahme von Privateigentum
 - 4.4.5 Sonstige Betroffenheiten
- 4.5 Bautechnik
 - 4.5.1 Technische Effizienz und bautechnische Risiken
 - 4.5.2 Haftungsrisiken
 - 4.5.3 Versorgungssicherheit
- 4.6 Wirtschaftlichkeit
 - 4.6.1 Baukosten
 - 4.6.2 Aufwand für Maßnahmen
 - 4.6.3 Erschwernisse bei der Umsetzung
- 4.7 Aufbau des Vergleichs
- 4.8 Darstellung der Ergebnisse
- 5 Alternativen und Optimierungen im Planfeststellungsabschnitt E3
 - 5.1 Maßgaben aus der Bundesfachplanung
 - 5.2 Zulassungsschranken aus der Grobprüfung
- 6 Optimierungen gegenüber dem Trassenvorschlag aus dem Antrag nach § 19 NABEG
- 7 Ergebnisse der Alternativenvergleiche
- 8 Standortalternativen für Nebenbauwerke
- 9 Zusammenfassung
- 10 Quellenverzeichnis
 - 10.1 Literatur
 - 10.2 Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Vergleichssteckbriefe

Anhang 02: Vorvergleiche

Anlage 01: Übersicht über die Alternativen und Darstellung der Realisierungshemmnisse

Teil C Technik und Trassierung

Teil C Klammerdokument Technik und Trassierung

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

Teil C.I Technik und Trassierung Erdkabel

Teil C.I-01 Technik und Trassierung Erdkabel

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Allgemeine Projektbeschreibung
 - 2.1 Technische Angaben zum Vorhaben
 - 2.1.1 Grundlagen
 - 2.1.2 Technische Beschreibung der Anlagenteile
 - 2.1.3 Angaben zum Bau der Leitungen
 - 2.1.4 Logistik, Zuwegungen und Baustellenverkehr
 - 2.1.5 Arbeits- und Bauablauf
 - 2.1.6 Parallelführungen und Kreuzungen
 - 2.1.7 Schutzstreifen
 - 2.1.8 Betrieb und Instandhaltung
 - 2.1.9 Angaben zur Stilllegung bzw. zum Rückbau der Anlage
 - 2.2 Trassierungstechnische Beschreibung
 - 2.2.1 Trassenbeschreibung
 - 2.2.2 Nebenanlagen
 - 2.2.3 Nebenbauwerke
 - 2.2.4 Bauweisen
 - 2.2.5 Kreuzungen

2.2.6 Parallelführungen

2.2.7 Sonderbauwerke

2.2.8 Bauliche Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Logistikkonzept

2.2.9 Bauablauf im Planfeststellungsabschnitt

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Steckbriefe Verlegeverfahren

Anhang 02: Maßnahmenblätter

Teil C.I-02 Prinzipzeichnungen Kabelanlage

Grabenprofil Normalstrecke Kabelschutzrohr

Regelarbeitsstreifen Normalstrecke Kabelschutzrohr

Straße und Weg - offene Querung – Normalstrecke

Gewässer, Graben, Biotop - geschlossene Querung – Normalstrecke

Querung und Parallelführung von/zu Freileitungen

Querung und Parallelführung von/zu erdverlegten Leitungen

Querung und Parallelführung von/zu Kabeln

Teil C.I-03 Prinzipzeichnungen Nebenanlagen und Nebenbauwerke

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil C.I-04 Übersichtsplan 1:25.000 mit Blattschnitten

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil C.I-05 Luftbildplan 1:5.000

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil C.I-06 Lageplan 1:2.000

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil C.I-07 Sonderpläne

Übersichtsplan Kampfmittelverdachtsflächen

Teil C.I-08 Kreuzungsverzeichnis

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil C.I-09 Bauwerksverzeichnis

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil C.I-10 Übersichtsplan Straßen- und Wegnutzung

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil C.II Schachtbauwerke

Teil C.II-01 Klammerdokument Schachtbauwerke

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Allgemeine Projektbeschreibung
 - 2.1 Beschreibung der Schächte
 - 2.2 Standortauswahl für die Schächte
- 3 Technische Dokumente: Übergreifende Informationen
 - 3.1 Projektphasenabhängige Verantwortlichkeiten und Vertragliches

Teil C.II-02 Technisches Dokument Schacht Kochendorf

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- 1 Vorhaben
- 2 Errichtung / Abteufen Schacht Kochendorf
 - 2.1 Errichtung des Schachtplatzes für die Teufarbeiten
 - 2.1.1 Allgemeine Daten
 - 2.1.2 Lage des Schachtes Kochendorf
 - 2.2 Raumordnerische Belange
 - 2.3 Baumaßnahmen zur Vorbereitung des Teufbetriebes
- 3 Teufbetrieb
 - 3.1 Teufarbeiten
 - 3.2 Technische Anlagen zum Schachtbau

- 3.3 Lärm / Erschütterungen / Licht / Luftschadstoffe
- 3.4 Überwachung und Beweissicherung
- 3.5 Sicherheitsvorkehrungen
- 3.6 Arbeits- und Gesundheitsschutz
- 3.7 Verantwortliche Personen
- 3.8 Abschlussbericht Teufarbeiten
- 3.9 Nachtrag Grubenbild
- 4 Entsorgung von Bergematerial
- 5 Kabeleinbau
- 6 Wiedernutzbarmachung und dauerhaft genutzte Betriebsfläche
- 6.1 Räumung der betrieblichen und baulichen Einrichtungen
- 6.2 Rückbau des Schachtplatzes
- 6.3 Übergabe
- 6.4 Dauerhaft genutzte Betriebsfläche
- 7 Betrieb des Schachtes nach der Fertigstellung
- 7.1 Kabelführung des HGÜ-Kabels
- 7.2 Überprüfungen von Schachtausbau, Schachteinbauten und Kabeln
- 7.3 Weitere Funktionen des Schachtes

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Baustelleneinrichtung Schachtteufen - Schacht Kochendorf
- Anlage 2: Baustelleneinrichtung Betriebsphase - Schacht Kochendorf
- Anlage 3: Baubeschreibung dauerhafte Bauwerke - Schacht Kochendorf
- Anlage 4-1: Ingenieurgeologisches, hydrogeologisches und wasserwirtschaftliches Gutachten - Schacht Kochendorf
- Anlage 4-2: Geotechnischer Bericht zu den Baustelleneinrichtungs-Flächen - Schacht Kochendorf
- Anlage 5: Entwurfsplanung Schachtteufen und Schachtausbau - Schacht Kochendorf
- Anlage 6: Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Schachtausbau - Schacht Kochendorf
- Anlage 7: Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Gebirgsvergütung/-abdichtung Schacht - Schacht Kochendorf
- Anlage 8: Entwurfsplanung Übersichten Füllort - Schacht Kochendorf
- Anlage 9: Entwurfsplanung Befahrungsanlagen: Abteufen, Ausrüstung und Betriebsphase - Schacht Kochendorf
- Anlage 10: Entwurfsplanung Teufen Vorschacht - Schacht Kochendorf
- Anlage 11: Entwurfsplanung Teufgerüst & Winden - Bausituation - Schacht Kochendorf
- Anlage 12: Entwurfsplanung Aussetzen des Füllortes - Schacht Kochendorf

- Anlage 13: Entwurfsplanung Überträgige Einrichtung - Einbauphase Kabel - Schacht Kochendorf
- Anlage 14: Entwurfsplanung Tiefbau und Übertage Baustelleinrichtung - Schacht Kochendorf
- Anlage 15: Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Vorschacht & Zuführungsbauwerk - Schacht Kochendorf
- Anlage 16: Entwurfsplanung Baustelleneinrichtung Kabeleinbau - Schacht Kochendorf
- Anlage 17: Entwurfsplanung Entsorgungskonzept - Schacht Kochendorf
- Anlage 18: Entwurfsplanung Wasserhaltung Bauphase - Schacht Kochendorf
- Anlage 19: Entwurfsplanung Hochwasserschutz - Schacht Kochendorf
- Anlage 20: Entwurfsplanung Verfahrbare Arbeitsbühne - Schacht Kochendorf
- Anlage 21: Entwurfsplanung Erläuterungsbericht - Schacht Kochendorf

Teil C.II-03 Technisches Dokument Schacht Großgartach

- Inhaltsverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Anhang- und Anlagenverzeichnis
- 1 Vorhaben
- 2 Errichtung / Abteufen Schacht Großgartach
 - 2.1 Errichtung des Schachtplatzes für die Teufarbeiten
 - 2.1.1 Allgemeine Daten
 - 2.1.2 Lage des Schachtes Großgartach
 - 2.2 Raumordnerische Belange
 - 2.3 Baumaßnahmen zur Vorbereitung des Teufbetriebes
- 3 Teufbetrieb
 - 3.1 Teufarbeiten
 - 3.2 Technische Anlagen zum Schachtbau
 - 3.3 Lärm / Erschütterungen / Licht / Luftschadstoffe
 - 3.4 Überwachung und Beweissicherung
 - 3.5 Sicherheitsvorkehrungen
 - 3.6 Arbeits- und Gesundheitsschutz
 - 3.7 Verantwortliche Personen
 - 3.8 Abschlussbericht Teufarbeiten
 - 3.9 Nachtrag Grubenbild
- 4 Entsorgung von Bergematerial
- 5 Kabeleinbau

- 6 Wiedernutzbarmachung und dauerhaft genutzte Betriebsfläche
 - 6.1 Räumung der betrieblichen und baulichen Einrichtungen
 - 6.2 Rückbau des Schachtplatzes
 - 6.3 Übergabe
 - 6.4 Dauerhaft genutzte Betriebsfläche
- 7 Betrieb des Schachtes nach der Fertigstellung
 - 7.1 Kabelführung des HGÜ-Kabels
 - 7.2 Überprüfungen von Schachtausbau, Schachteinbauten und Kabeln
 - 7.3 Weitere Funktionen des Schachtes

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Baustelleneinrichtung Schachtteufen - Schacht Großgartach
- Anlage 2: Baustelleneinrichtung Betriebsphase - Schacht Großgartach
- Anlage 3: Baubeschreibung dauerhafte Bauwerke - Schacht Großgartach
- Anlage 4-1: Ingenieurgeologisches, hydrogeologisches und wasserwirtschaftliches Gutachten - Schacht Großgartach
- Anlage 4-2: Geotechnischer Bericht zu den Baustelleneinrichtungs-Flächen - Schacht Großgartach
- Anlage 5: Entwurfsplanung Schachtteufen und Schachtausbau - Schacht Großgartach
- Anlage 6: Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Schachtausbau - Schacht Großgartach
- Anlage 7: Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Gebirgsvergütung/-abdichtung Schacht - Schacht Großgartach
- Anlage 8: Entwurfsplanung Übersichten Füllort - Schacht Großgartach
- Anlage 9: Entwurfsplanung Befahrungsanlagen: Abteufen, Ausrüstung und Betriebsphase - Schacht Großgartach
- Anlage 10: Entwurfsplanung Teufen Vorschacht - Schacht Großgartach
- Anlage 11: Entwurfsplanung Teufgerüst & Winden - Bausituation - Schacht Großgartach
- Anlage 12: Entwurfsplanung Aussetzen des Füllortes - Schacht Großgartach
- Anlage 13: Entwurfsplanung Übertägige Einrichtung - Einbauphase Kabel - Schacht Großgartach
- Anlage 14: Entwurfsplanung Tiefbau und Übertage Baustelleneinrichtung - Schacht Großgartach
- Anlage 15: Entwurfsplanung Übersichtszeichnung Vorschacht & Zuführungs-bauwerk - Schacht Großgartach
- Anlage 16: Entwurfsplanung Baustelleneinrichtung Kabeleinbau - Schacht Großgartach
- Anlage 17: Entwurfsplanung Entsorgungskonzept - Schacht Großgartach

Anlage 18: Entwurfsplanung Wasserhaltung Bauphase - Schacht Großgartach

Anlage 19: Entwurfsplanung Verfahrbare Arbeitsbühne - Schacht Großgartach

Anlage 20: Entwurfsplanung Erläuterungsbericht - Schacht Großgartach

Teil C.III Untertägige Strecke

Teil C.III-01 Klammerdokument Untertägige Strecke

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Allgemeine Projektbeschreibung
 - 2.1 Beschreibung der untertägigen Strecke
 - 2.2 Mögliche Verläufe für die untertägige Trasse
- 3 Technische Dokumente: Übergreifende Informationen
 - 3.1 Monitoring-Konzept – Geotechnische Überwachung
 - 3.2 Bewetterungskonzept
 - 3.3 Darstellung wichtiger Infrastrukturbereiche
 - 3.4 Kabelbetrieb nach Einstellung Bergwerk
 - 3.5 Schwärzungen im Dokument „Teil C.III-02 - Anhang 3-2: Anhang Gutachten Sprengstoffe und Zünder“
 - 3.6 Projektphasenabhängige Verantwortlichkeiten und Vertragliches

Teil C.III-02 Technisches Dokument: Kabelverlegung Gesamtkonzept Salzbergwerk

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

- 1 Hintergrund
- 2 Zweck des Dokuments
- 3 HSE Organisation
- 4 Einleitung
- 5 HGÜ-Kabeldaten
- 6 LWL-Kabeldaten
 - 6.1 LWL-Kabel für die Nachrichtentechnik (NT)
 - 6.2 LWL-Kabel für das externes Monitoring

- 7 Festlegungen aus vergangenen Abstimmungsrunden
 - 7.1 Festlegungen aus Abstimmungen „Verbindungsstrecke Salzbergwerk“
 - 7.2 Festlegungen aus Abstimmungen „Schachtplanung Salzbergwerk“
- 8 Festlegung Trassenverlauf und Muffenstandorte
- 9 Auswahl und Positionierung der Lagerflächen und Schubgruben
- 10 Zugkraftberechnung & Kabellängenübersicht
- 11 Berechnung Kabelabstände Salzbergwerk
 - 11.1 Einleitung
 - 11.2 Ergebnisse
 - 11.3 Magnetfeldsimulationen
- 12 Berechnung Kabeldaten Schachtbauwerke
 - 12.1 Kabelabstände Schachtbauwerke
 - 12.1.1 Einleitung
 - 12.1.2 Berechnung nach IEC
 - 12.1.3 Berechnung mittels FEM-Simulationen
 - 12.1.4 Zusammenfassung
 - 12.2 Magnetfeldsimulationen
 - 12.3 Kurzschlusskräfte
 - 12.4 Kabel Snaking im Schacht
 - 12.4.1 Einleitung
 - 12.4.2 Flexibles Kabelsystem nach TB669
 - 12.4.3 Gravitationskraft SuedLink
 - 12.4.4 Maximale Manteldehnung aufgrund von Kurzschlusskräften
 - 12.4.5 Längenreduzierung bei minimaler Umgebungstemperatur
 - 12.4.6 Zusammenfassung
 - 12.5 Einleitkräfte - Einstriche
 - 12.6 Temperaturanstieg der HGÜ-Muffen bei Kurzschluss
- 13 Detail-Konzept Kabelzug
 - 13.1 Einleitung Kabelzug
 - 13.2 Baustelleneinrichtung Schachtstandorte „über Tage“
 - 13.2.1 Trommeltransport
 - 13.2.2 Baustelleneinrichtung Schachtstandorte
 - 13.3 Kabelinstallation - Schachtbauwerk
 - 13.3.1 Kabeltransport in das Salzbergwerk
 - 13.3.2 Überprüfung des Aufbaus des Kabelzugs
 - 13.3.3 Kabelbefestigung Schachtbauwerke
 - 13.4 Trassenbau „unter Tage“ (Bergwerk)

- 13.4.1 Kabelverlegung Betonfertigteilelement (im Schutzrohr)
 - 13.4.1.1 Mobilisierung
 - 13.4.1.2 Durchführung Kabelzug
 - 13.4.1.3 Abschluss und Rückgabe
- 13.4.2 Kabelverlegung gefräster Kabelgraben (im Schutzrohr)
 - 13.4.2.1 Mobilisierung
 - 13.4.2.2 Durchführung Kabelzug
 - 13.4.2.3 Abschluss und Rückgabe
- 13.5 Kabeltransport im Salzbergwerk „unter Tage“
- 13.6 Verlegung der LWL Kabel (Einblasen)
 - 13.6.1 Einleitung
 - 13.6.2 Überprüfung des Aufbaus des Kabelzugs
 - 13.6.3 Der Kabelzug
- 13.7 Kommunikation im Salzbergwerk
- 14 Erdungskonzept
 - 14.1 Montage der Linkbox
- 15 Muffenmontage
 - 15.1 Einleitung
 - 15.2 Spezifische Anforderungen an die Muffenmontageflächen im Salzbergwerk
 - 15.3 Prozessbeschreibung
 - 15.3.1 Mobilisierung
 - 15.3.2 Temporärer Muffenmontageplatz (TJH)
 - 15.3.3 Materialtransport
 - 15.3.4 Arbeitsablauf
 - 15.3.5 Demobilisierung und Endkontrollen
- 16 Installationsequipment und Stromversorgung
- 17 Reparaturkonzept
- 18 Bauablaufplan inkl. Ressourcenplanung
 - 18.1 Personaleinsatz
 - 18.2 Zeitplan

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anhang 1 : Stellungnahme zur Verwendung der elektrischen Leitungen für die HGÜ im Bergwerk Heilbronn/Kochendorf der SWS AG
- Anhang 2: Gutachterliche Stellungnahme zur Kabelverlegung im Salzbergwerk
- Anhang 3-1: Gutachten Sprengstoffe und Zünder
- Anhang 3-2: Anhang Gutachten Sprengstoffe und Zünder

Anhang 4: Bericht zur EMV-Risikostudie SuedLink

Anhang 5-1: Messung von Erschütterungen im Nahfeld von untertägigen Salz-Gewinnungssprengungen zur Prognose der Erschütterungseinwirkungen auf ein Hochspannungskabel

Anhang 5-2: Gefährdungsbeurteilung für ein DC Kabelsystem 525 kV im Salzbergwerk

Anhang 6: - bleibt frei

Anhang 7: Berechnungen zur Sohlpressung

Anhang 8: Stellungnahme zur Berechnung der Sohlpressungen im Bereich der Kabelgräben und Muffengruben

Anlage 1: Plaene Trassenverlauf unter Tage

Teil C.III-03 Technisches Dokument: Auffahrung Kochendorf

- 1 Einleitung
- 2 Genehmigungssituation
- 3 Arbeitssicherheit
- 4 Beschreibung des Vorhabens
 - 4.1 Allgemein
 - 4.2 Beschreibung des geplanten Streckenverlaufes
 - 4.3 Zusammenfassung standortspezifischer geologischer, gebirgsmechanischer und/oder bergtechnischer Verhältnisse
 - 4.4 Planungsleistungen und Realisierung der untertägigen Streckenauffahrung
 - 4.4.1 Planungsleistungen
 - 4.4.2 Bergmännische und bautechnische Arbeiten
 - 4.4.3 Streckenausbau
 - 4.4.4 Maschinen und Anlagentechnik
 - 4.4.5 Elektrotechnische Arbeiten
 - 4.4.6 Bewetterung / Wetterführung
 - 4.4.7 Arbeits- und Bergbausicherheit
 - 4.5 Verschlusskonzept
- 5 Gutachterliche Bewertung
- 6 Auswirkungen des Vorhabens

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Geologisches Streckenvorprofil Kochendorf

Teil C.III-04 Technisches Dokument: Auffahrung Großgartach

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Genehmigungssituation
- 3 Arbeitssicherheit
- 4 Beschreibung des Vorhabens
 - 4.1 Allgemein
 - 4.2 Beschreibung des geplanten Streckenverlaufes
 - 4.3 Zusammenfassung standortspezifischer geologischer, gebirgsmechanischer und/oder bergtechnischer Verhältnisse
 - 4.4 Planungsleistungen und Realisierung der untertägigen Streckenauffahrung
 - 4.4.1 Planungsleistungen
 - 4.4.2 Bergmännische und bautechnische Arbeiten
 - 4.4.3 Streckenausbau
 - 4.4.4 Maschinen und Anlagentechnik
 - 4.4.5 Elektrotechnische Arbeiten
 - 4.4.6 Bewetterung / Wetterführung
 - 4.4.7 Arbeits- und Bergbausicherheit
 - 4.5 Verschlusskonzept
- 5 Gutachterliche Bewertung
- 6 Auswirkungen des Vorhabens

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Geologisches Streckenvorprofil Großgartach

Teil C.III-05 Technisches Dokument: Kabelgraben und Betonfertigteile

- 1 Einleitung
- 2 Genehmigungssituation
- 3 Arbeitssicherheit
- 4 Beschreibung des Vorhabens
 - 4.1 Allgemein
 - 4.2 Bergmännisch technische Beschreibung
 - 4.2.1 Herstellen der Verlegebereitschaft in Kabelgräben
 - 4.2.2 Herstellen der Verlegebereitschaft hinter Betonfertigelementen
 - 4.3 Maschinen und Anlagentechnik
 - 4.4 Energieversorgung und elektrotechnische Arbeiten
 - 4.5 Gebirgssicherheit
 - 4.6 Bewetterung / Wetterführung
 - 4.7 Flucht im Brandfalle

- 5 Gutachterliche Bewertung
- 6 Auswirkungen des Vorhabens

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Trassenplan mit Darstellung der Verlegebereiche der HGÜ-Kabel (abgedeckt)

Teil C.III-06 Technisches Dokument: Richtbohrungen

INHALTSVERZEICHNIS

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhangsverzeichnis

- 1 Gegenstand des Technischen Dokumentes Richtbohrungen
- 2 Genehmigungssituation
 - 2.1 Vorhandene Ausrüstung und Anlagen
- 3 Vorbereitende und bohrbegleitende Arbeiten
 - 3.1 Planung und Dokumentation
 - 3.2 Geologische Stellungnahme
- 4 Festlegungen
 - 4.1 Allgemeingültige Festlegungen
 - 4.2 Bohrungsspezifische Festlegungen
 - 4.2.1 Richtbohrungen
- 5 Schutz und Gefahren
 - 5.1 Arbeitsschutz
 - 5.2 Schutz und Sicherung der Richtbohrungen
 - 5.3 Verhalten bei unvorhergesehenen Ereignissen
- 6 Verschluss der Richtbohrungen im Notfall
- 7 Dokumentation der Bohrungen
 - 7.1 Markscheiderische Vermessung
 - 7.2 Bohrtechnische Dokumentation

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Rissausschnitt mit Verlauf geplanter Richtbohrungen
- Anlage 2 Profil mit den geplanten Bohrspuren der Richtbohrungen parallel zur Neuen Verbindungsstrecke
- Anhang 1 Konzept zur Abdichtung und Rückverfüllung der Richtbohrungen zur Verlegung der HGÜ Kabel im Bergwerk unter Berücksichtigung der Anforderungen der langzeitstabilen Verfüllung in der Sicherheitsfesten des Grubenfeldes Kochendorf, IfG Leipzig 2022

Teil C.III-07 Technisches Dokument: Langzeitsicherheitsnachweis

1 Einleitung

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Versatzbereich Kochendorf

Anhang 02: Bergwerk 2000

Anhang 03: Untertagedeponie

Teil C.III-08 Technisches Dokument: Ergänzung Notfallkonzept SWS

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 Veranlassung und Zielsetzung
- 2 Vorliegende Unterlagen
- 3 Zusammenfassung wesentlicher Sachverhalte des SuedLink-Vorhabens mit Bezug zum „Notfallkonzept Wasserzutritte“
- 4 Aktualisiertes „Notfallkonzept Wasserzutritte“
 - 4.1 Dauerhafte Verschlussbauwerke
 - 4.1.1 Statisches Konzept
 - 4.1.2 Hydraulisches Konzept
 - 4.2 Temporäre Verschlussbauwerke
 - 4.2.1 Statisches Konzept
 - 4.2.2 Hydraulisches Konzept
 - 4.3 Verschluss von HGÜ Richtbohrungen
 - 4.3.1 Verlauf der geplanten HGÜ Richtbohrungen
 - 4.3.2 Randbedingungen
 - 4.3.3 Verschlusskonzept der HGÜ Richtbohrungen
- 5 Zusammenfassung

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Grubenriss inklusive des Streckenverlaufes der Kabeltrasse

Teil D Rechtserwerbsplan und Rechtserwerbsverzeichnis

Teil D01 Hinweise zum Rechtserwerb

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Hinweise zum Rechtserwerb
 - 2.1 Allgemeine Hinweise
 - 2.1.1 Dauerhafte Inanspruchnahme von Flurstücken
 - 2.1.2 Vorübergehende Inanspruchnahme von Flurstücken
 - 2.1.3 Leitungseigentum und Erhaltungspflicht für die Kabelanlage
 - 2.1.4 Schutzstreifen
 - 2.2 Rechtliche Situation
 - 2.3 Entschädigungen
- 3 Rechtserwerbsverzeichnis
 - 3.1 Eigentümerangaben
 - 3.2 Angaben im Verzeichnis
 - 3.3 Nebenanlagen und Nebenbauwerke
 - 3.4 Zuwegungen
 - 3.5 Flächen für Kompensationsmaßnahmen
- 4 Rechtserwerbspläne 1:2000
- 5 Verzeichnis der Berechtsame innerhalb des Bergwerks

Teil D02 Rechtserwerbsverzeichnis

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil D03 Rechtserwerbsplan

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil D04 Verzeichnis der Berechtsamsfelder

Inhaltsverzeichnis

- 1 Verzeichnis der Berechtsamsfelder

- 1.1 Bereits im Bergwerkseigentum der Südwestdeutschen Salzwerke AG stehende Berechtsame
- 1.2 Vom Land Baden-Württemberg für das Vorhaben erworbene Berechtsame

Teil E Nachweise

Teil E01 Elektrische und magnetische Felder

- 0 Kurzzusammenfassung elektrische und magnetische Felder
- 1 Einführung
- 2 Technische Parameter der HGÜ-Kabelverbindungen
 - 2.1 Aufbau des Übertragungssystems
 - 2.2 Technische Daten der Kabel
 - 2.3 Geometrische Anordnung der Kabel
 - 2.3.1 Trassenprofile zwischen Beginn PFA E3 und Schacht Kochendorf
 - 2.3.2 Trassenprofile zwischen Schacht Großgartach und Ende PFA E3
 - 2.4 Strombelastung der Kabel
- 3 Theoretische Grundlagen
 - 3.1 Allgemeine Erläuterungen zu elektrischen und magnetischen Feldern
 - 3.2 Berechnungsverfahren für die magnetische Flussdichte
- 4 Rechtliche Anforderungen
 - 4.1 Definitionen, Vergleichs- und Grenzwerte
 - 4.2 Rechtliche Bewertung für die oberflächennahen Bereiche des PFA E3
- 5 Berechnungsergebnisse der magnetischen Flussdichte
 - 5.1 Magnetische Flussdichte für Trassenprofile in offener Bauweise
 - 5.2 Magnetische Flussdichte für Sonderprofil Schachteinführungen
 - 5.3 Magnetische Flussdichte für Sonderprofil „E-Power-Pipe“
- 6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen
- 7 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anlage 1.1 Verlauf der Kabeltrasse von Beginn PFA E3 bis Schacht Kochendorf
- Anlage 1.2 Verlauf der Kabeltrasse von Schacht Großgartach bis zur Konverterstation
- Anlage 2.1 Referenzkonstruktion DC-Hochspannungskabel, Typ 1 VPE-isoliert, ± 525 kV, 2500 mm² Cu
- Anlage 2.2 Referenzkonstruktion DC-Hochspannungskabel, Typ 2 VPE-isoliert, ± 525 kV, 3000 mm² Cu
- Anlage 3.1.1. Magnetische Felder für offene Bauweise, Regelprofil, nähere Umgebung der Kabeltrasse
- Anlage 3.1.2. Magnetische Felder für offene Bauweise, Regelprofil, weitere Umgebung der Kabeltrasse
- Anlage 3.2.1. Magnetische Felder für offene Bauweise, Sonderprofile mit variablen Kabelabständen, nähere Umgebung der Kabeltrasse

- Anlage 3.2.2. Magnetische Felder für offene Bauweise, Sonderprofile mit variablen Kabelabständen, weitere Umgebung der Kabeltrasse
- Anlage 3.3.1. Magnetische Felder für Sonderprofil Schachteinführungen zum Salzbergwerk, nähere Umgebung der Kabeltrasse
- Anlage 3.3.2. Magnetische Felder für Sonderprofil Schachteinführungen zum Salzbergwerk, weitere Umgebung der Kabeltrasse
- Anlage 3.4.1. Magnetische Felder für Sonderprofil „E-Power-Pipe“, nähere Umgebung der Kabeltrasse
- Anlage 3.4.2. Magnetische Felder für Sonderprofil „E-Power-Pipe“, weitere Umgebung der Kabeltrasse

Teil E02.1 Lärm Erdkabelstrecke

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhangsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Suedlink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

2 Grundlagen der Untersuchung

2.1 Grundlagenverzeichnis

2.2 Betriebsbedingte Lärmimmissionen

2.3 Baubedingte Lärmimmissionen

2.3.1 Rechtliche Grundlagen für die Beurteilung von baubedingten Lärmimmissionen

2.3.2 Methodik der Ermittlung der baubedingten Lärmimmissionen

2.4 Planungsgrundlagen

2.5 Sonstige Grundlagen

3 Lage und Beschreibung des Vorhabens

3.1 Örtliche Beschreibung

3.2 Vorbelastung

4 Betriebsbedingte Lärmimmissionen

5 Baubedingte Lärmemissionen

5.1 Baustelleneinrichtungsfläche

5.2 Lärmemissionen – Vorbereitung Baufeld

5.3 Lärmemissionen – Erstellung und Rückbau Baustraße

5.4 Lärmemissionen – Aushub Kabeltrasse, Verlegung Schutzrohr, Verfüllung Kabeltrasse

- 5.5 Lärmemissionen – Einbringung Bettungsmaterial
- 5.6 Lärmemissionen – Kabel verlegen und Anlieferung Kabelspule
- 5.7 Lärmemissionen – Wasserhaltung
- 5.8 Lärmemissionen – HDD Verfahren
- 5.9 Lärmemissionen – E-Power-Pipe Verfahren
- 5.10 Lärmemissionen – Böschungsarbeiten Muffenstandort
- 6 Baubedingte Lärmimmissionen
 - 6.1 Teilbereich 1 von km E3 0+000 bis km E3 0+685
 - 6.1.1 Örtliche Gegebenheiten
 - 6.1.2 Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 1
 - 6.1.3 Ergebnisse der Berechnung
 - 6.2 Teilbereich 2 von km E3 16+844 bis km E3 17+560
 - 6.2.1 Örtliche Gegebenheiten
 - 6.2.2 Geplante Baumaßnahmen im Teilbereich 2
 - 6.2.3 Ergebnisse der Berechnung
 - 6.3 Gesamtlärmsituation
- 7 Schutzmaßnahmen und verbleibende Überschreitungen
- 8 Darstellung der Ergebnisse
- 9 Genauigkeitsbetrachtung
- 10 Zusammenfassung

Anhangsverzeichnis

- Anhang 1: Programmkonfiguration
- Anhang 2: Berechnungsergebnisse
- Anhang 3.1: Darstellung Untersuchungsbereich
- Anhang 3.2: Darstellung der Isophonen

Teil E02.2 Lärm Schacht Kochendorf

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

- 1 Aufgabenstellung
- 2 Umfang des Projekts
- 3 Örtliche Situation Schacht Kochendorf
- 4 Schutzbedürftige Bebauung
- 5 Bauphasen und Geräuschquellen

- 6 Beurteilungsgrundlagen
 - 6.1 Literaturverzeichnis
 - 6.2 Schutz gegen Baulärm – AVV Baulärm
 - 6.3 Sprengarbeiten
- 7 Beurteilungsgrundlagen
 - 7.1 Geräuschkenngrößen
 - 7.2 Geräuschquellen Bauphase 1 (Baustelleneinrichtung)
 - 7.3 Geräuschquellen Bauphase 2 (Vorbereitung Teufarbeiten)
 - 7.4 Geräuschquellen Bauphase 3 (Teufarbeiten Vorschacht)
 - 7.5 Geräuschquellen Bauphase 4 (Installation Teufgerüst)
 - 7.6 Geräuschquellen Bauphase 5 (Teufarbeiten Schacht)
 - 7.7 Geräuschquellen Bauphase 6 (Einbau Fundament und Innenschale)
 - 7.8 Geräuschquellen Bauphase 7 (Rückbau Baustelle und Teufgerüst)
 - 7.9 Geräuschquellen Bauphase 8 (Montage Stahleinbauten)
 - 7.10 Geräuschquellen Bauphase 9 (Einbau Kabel)
 - 7.11 Geräuschquellen Betriebsphase
- 8 Berechnung der Geräuschimmissionen
- 9 Beurteilung

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anhang 1: Berechnung der Geräuschimmissionen IP 1
- Anhang 2: Berechnung der Geräuschimmissionen IP 2
- Anhang 3: Berechnung der Geräuschimmissionen IP 3
- Anhang 4: Berechnung der Geräuschimmissionen IP 4
- Anhang 5: Berechnung der Geräuschimmissionen IP 5
- Anhang 6: Berechnung der Geräuschimmissionen IP 6
- Anhang 7: Beurteilungspegel Bauphase 1
- Anhang 8: Beurteilungspegel Bauphase 2, ein Bohrgerät
- Anhang 9: Beurteilungspegel Bauphase 2, zwei Bohrgeräte
- Anhang 10: Beurteilungspegel Bauphase 3
- Anhang 11: Beurteilungspegel Bauphase 4
- Anhang 12: Beurteilungspegel Bauphase 5
- Anhang 13: Beurteilungspegel Bauphase 6
- Anhang 14: Beurteilungspegel Bauphase 7
- Anhang 15: Beurteilungspegel Bauphase 8
- Anhang 16: Beurteilungspegel Bauphase 9

Teil E02.3 Lärm Schacht Großgartach

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

- 1 Aufgabenstellung
- 2 Umfang des Projekts
- 3 Örtliche Situation Schacht Großgartach
- 4 Schutzbedürftige Bebauung
- 5 Bauphasen und Geräuschquellen
- 6 Beurteilungsgrundlagen
 - 6.1 Literaturverzeichnis
 - 6.2 Schutz gegen Baulärm – AVV Baulärm
 - 6.3 Sprengarbeiten
- 7 Geräuschemissionen
 - 7.1 Geräuschkenngößen
 - 7.2 Geräuschquellen Bauphase 1 (Baustelleneinrichtung)
 - 7.3 Geräuschquellen Bauphase 2 (Vorbereitung Teufarbeiten)
 - 7.4 Geräuschquellen Bauphase 3 (Teufarbeiten Vorschacht)
 - 7.5 Geräuschquellen Bauphase 4 (Installation Teufgerüst)
 - 7.6 Geräuschquellen Bauphase 5 (Teufarbeiten Schacht)
 - 7.7 Geräuschquellen Bauphase 6 (Einbau Fundament und Innenschale)
 - 7.8 Geräuschquellen Bauphase 7 (Rückbau Baustelle und Teufgerüst)
 - 7.9 Geräuschquellen Bauphase 8 (Montage Stahleinbauten)
 - 7.10 Geräuschquellen Bauphase 9 (Einbau Kabel)
 - 7.11 Geräuschquellen Betriebsphase
- 8 Berechnung der Geräuschimmissionen
- 9 Beurteilung

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anhang 1: Berechnung der Geräuschimmissionen IP 1
- Anhang 2: Berechnung der Geräuschimmissionen IP 2
- Anhang 3: Beurteilungspegel Bauphase 1
- Anhang 4: Beurteilungspegel Bauphase 2, ein Bohrgerät
- Anhang 5: Beurteilungspegel Bauphase 2, zwei Bohrgeräte
- Anhang 6: Beurteilungspegel Bauphase 3
- Anhang 7: Beurteilungspegel Bauphase 4
- Anhang 8: Beurteilungspegel Bauphase 5

- Anhang 9: Beurteilungspegel Bauphase 6
- Anhang 10: Beurteilungspegel Bauphase 7
- Anhang 11: Beurteilungspegel Bauphase 8
- Anhang 12: Beurteilungspegel Bauphase 9

Teil E03.1 Erschütterungen Erdkabelstrecke

- Inhaltsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Anhang- und Anlagenverzeichnis
- Abkürzungsverzeichnis
- 1 Einleitung
 - 1.1 Suedlink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Grundlagen der Untersuchung
 - 2.1 Grundlagenverzeichnis
 - 2.2 Planungsgrundlagen
 - 2.3 Sonstige Grundlagen
- 3 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
 - 3.1 Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden (DIN 4150 Teil 2)
 - 3.2 Einwirkungen auf bauliche Anlagen (DIN 4150 Teil 3)
 - 3.3 Sekundärer Luftschall
 - 3.4 Prognoseberechnungen
- 4 Lage und Beschreibung des Vorhabens
 - 4.1 Örtliche Beschreibung
- 5 Erschütterungs-Situation im Untersuchungsraum
 - 5.1 Baubedingte Immissionen
 - 5.2 Betriebsbedingte Immissionen
- 6 Zusammenfassung

Teil E03.2 Erschütterungen Schacht Kochendorf

- Inhaltsverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- 1 Einleitung
- 2 Umfang des Projekts

- 3 Örtliche Situation Schacht Kochendorf
- 4 Schutzbedürftige Bebauung
- 5 Bauphasen und Erschütterungsquellen
 - 5.1 Bauphase 1 - Baustelleneinrichtung
 - 5.2 Bauphase 2 - Vorbereitung Teufarbeiten
 - 5.3 Bauphase 3 - Teufarbeiten Vorschacht
 - 5.4 Bauphase 4 - Installation Teufgerüst
 - 5.5 Bauphase 5 - Teufarbeiten Schacht
 - 5.6 Bauphase 6 - Einbau Fundament und Innenschale
 - 5.7 Bauphase 7 - Rückbau Baustelle und Teufgerüst
 - 5.8 Bauphase 8 - Montage Stahleinbauten
 - 5.9 Bauphase 9 - Einbau Kabel
- 6 Beurteilungsgrundlage
 - 6.1 Beurteilung der Belästigungswirkung nach DIN 4150, Teil 2
 - 6.1.1 Einzuhaltende Anhaltswerte für Baustellensprengungen – Wohnbebauung südlich des Schachtes
 - 6.1.2 Einzuhaltende Anhaltswerte für Baustellensprengungen – Gartenhäuser nördlich des geplanten Schachtes
 - 6.1.3 Einzuhaltende Anhaltswerte für Baustellenerschütterungen – Wohnbebauung südlich des geplanten Schachtes
 - 6.1.4 Einzuhaltende Anhaltswerte für Baustellenerschütterungen – Gartenhäuser nördlich des geplanten Schachtes
 - 6.2 Beurteilung der Wirkung von kurzzeitigen Erschütterungen nach DIN 4150, Teil 3 auf Bauwerke
 - 6.3 Beurteilung der Schadenswirkung nach DIN 4150, Teil 3 für erdverlegte Rohrleitungen
 - 6.4 Beurteilung der Wirkung von Dauererschütterungen nach DIN 4150, Teil 3 auf Bauwerke
 - 6.5 Beurteilung von erdverlegten Rohrleitungen bei Dauererschütterungen
- 7 Prognose der Erschütterungsimmissionen
 - 7.1 Sprengarbeiten
 - 7.1.1 Sprengarbeiten in - 15 m Teufe
 - 7.1.2 Sprengarbeiten in - 30 m Teufe
 - 7.1.3 Sprengarbeiten in - 60 m Teufe
 - 7.2 Andere Erschütterungsquellen
 - 7.2.1 Baustelleneinrichtung
 - 7.2.2 Vorbereitung Teufarbeiten
 - 7.2.3 Teufarbeiten Vorschacht
 - 7.2.4 Installation Teufgerüst

- 7.2.5 Teufarbeiten Schacht
- 7.2.6 Einbau Fundament und Innenschale
- 8 Beurteilung der Erschütterungsimmissionen
 - 8.1 Beurteilung der Belästigungswirkung nach DIN 4150, Teil 2
 - 8.1.1 Tagsüber einwirkende Sprengerschütterungen
 - 8.1.2 Nachts einwirkende Sprengerschütterungen
 - 8.2 Beurteilung anderer Erschütterungsquellen
 - 8.2.1 Tagsüber einwirkende Baustellenschütterungen - Verdichtungsarbeiten
 - 8.2.2 Tagsüber einwirkende Baustellenschütterungen - Spundarbeiten
 - 8.2.3 Nachts einwirkende Baustellenschütterungen - Verdichtungsarbeiten
 - 8.2.4 Nachts einwirkende Baustellenschütterungen - Spundarbeiten
 - 8.3 Beurteilung der Schadenswirkung nach DIN 4150, Teil 3
 - 8.3.1 Beurteilung für Wohngebäude bei Sprengarbeiten in -15 m Teufe
 - 8.3.2 Beurteilung für Wohngebäude bei Sprengarbeiten in -30 m Teufe
 - 8.3.3 Beurteilung für Wohngebäude bei Sprengarbeiten in -60 m Teufe
 - 8.3.4 Beurteilung für Wohngebäude bei Verdichtungsarbeiten
 - 8.3.5 Beurteilung für Wohngebäude bei Spundarbeiten
 - 8.3.6 Beurteilung für erdverlegte Rohrleitungen bei Sprengarbeiten
 - 8.3.7 Beurteilung für erdverlegte Rohrleitungen bei Verdichtungsarbeiten
 - 8.3.8 Beurteilung für erdverlegte Rohrleitungen bei Spundarbeiten
- 9 Baubegleitende Überwachungsmessungen
- 10 Zusammenfassung
 - 10.1 Prognoseergebnisse für die Sprengarbeiten
 - 10.2 Prognoseergebnisse für Bauarbeiten
 - 10.3 Sicherstellung des Immissionsschutzes und Beweissicherung
- 11 Literaturverweise

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 1: Abgestimmte Literaturliste aus RFI 4

Anhang 2: Normenverzeichnis

Teil E03.3 Erschütterungen Schacht Großgartach

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1 Einleitung

- 2 Umfang des Projekts
- 3 Örtliche Situation Schacht Großgartach
- 4 Schutzbedürftige Bebauung
- 5 Bauphasen und Erschütterungsquellen
 - 5.1 Bauphase 1 - Baustelleneinrichtung
 - 5.2 Bauphase 2 - Vorbereitung Teufarbeiten
 - 5.3 Bauphase 3 - Teufarbeiten Vorschacht
 - 5.4 Bauphase 4 - Installation Teufgerüst
 - 5.5 Bauphase 5 - Teufarbeiten Schacht
 - 5.6 Bauphase 6 - Einbau Fundament und Innenschale
 - 5.7 Bauphase 7 - Rückbau Baustelle und Teufgerüst
 - 5.8 Bauphase 8 - Montage Stahleinbauten
 - 5.9 Bauphase 9 - Einbau Kabel
- 6 Beurteilungsgrundlage
 - 6.1 Beurteilung der Belästigungswirkung nach DIN 4150, Teil 2
 - 6.1.1 Einzuhaltende Anhaltswerte für Baustellensprengungen – Wohnbebauung Ortschaft Leingarten
 - 6.1.2 Einzuhaltende Anhaltswerte für Baustellenerschütterungen – Ortschaft Leingarten
 - 6.2 Beurteilung der Wirkung von kurzzeitigen Erschütterungen nach DIN 4150, Teil 3 auf Bauwerke
 - 6.2.1 Einzuhaltende Anhaltswerte - Infocenter
 - 6.3 Beurteilung der Schadenswirkung nach DIN 4150, Teil 3 für erdverlegte Rohrleitungen
 - 6.3.1 Einzuhaltender Anhaltswert Gasleitung
 - 6.4 Beurteilung der Wirkung von Dauererschütterungen nach DIN 4150, Teil 3 auf Bauwerke
 - 6.4.1 Einzuhaltende Anhaltswerte - Infocenter
 - 6.5 Beurteilung von erdverlegten Rohrleitungen bei Dauererschütterungen
 - 6.5.1 Einzuhaltender Anhaltswert Gasleitung
 - 6.6 Erschütterungstechnische Auflagen der terranets bw GmbH für die Gasleitung im Umfeld des Schachtes Großgartach
 - 6.6.1 Grenzwert Gasleitung
 - 6.7 Beurteilung der Schadenswirkung für sensible technische Anlagen, wie Schaltanlagen, IT-Systeme, Transformatoren, etc
 - 6.7.1 Einzuhaltender Anhaltswert technische Anlagen Umspannwerk
- 7 Prognose der Erschütterungsimmissionen
 - 7.1 Sprengarbeiten
 - 7.1.1 Sprengarbeiten in - 15 m Teufe

- 7.1.2 Sprengarbeiten in - 30 m Teufe
- 7.1.3 Sprengarbeiten in - 60 m Teufe
- 7.2 Andere Erschütterungsquellen
 - 7.2.1 Baustelleneinrichtung
 - 7.2.2 Verdichtungsarbeiten
 - 7.2.3 Vorbereitung Teufarbeiten
 - 7.2.4 Teufarbeiten Vorschacht
 - 7.2.5 Installation Teufgerüst
 - 7.2.6 Teufarbeiten Schacht
 - 7.2.7 Einbau Fundament und Innenschale
- 8 Beurteilung der Erschütterungsimmissionen
 - 8.1 Beurteilung der Belästigungswirkung nach DIN 4150, Teil 2
 - 8.1.1 Tagsüber einwirkende Sprengerschütterungen
 - 8.1.2 Nachts einwirkende Sprengerschütterungen
 - 8.2 Beurteilung anderer Erschütterungsquellen
 - 8.2.1 Tagsüber einwirkende Baustellenschütterungen - Verdichtungsarbeiten
 - 8.2.2 Tagsüber einwirkende Baustellenschütterungen - Spundarbeiten
 - 8.2.3 Nachts einwirkende Baustellenschütterungen - Verdichtungsarbeiten
 - 8.2.4 Nachts einwirkende Baustellenschütterungen - Spundarbeiten
 - 8.3 Beurteilung der Schadenswirkung nach DIN 4150, Teil 3
 - 8.3.1 Beurteilung für Wohngebäude bei Sprengarbeiten in -15 m Teufe
 - 8.3.2 Beurteilung für Wohngebäude bei Sprengarbeiten in -30 m Teufe
 - 8.3.3 Beurteilung für Wohngebäude bei Sprengarbeiten in -60 m Teufe
 - 8.3.4 Beurteilung für Wohngebäude bei Verdichtungsarbeiten
 - 8.3.5 Beurteilung für Wohngebäude bei Spundarbeiten
 - 8.3.6 Beurteilung für erdverlegte Rohrleitungen bei Sprengarbeiten
 - 8.3.7 Beurteilung für erdverlegte Rohrleitungen bei Verdichtungsarbeiten
 - 8.3.8 Beurteilung für erdverlegte Rohrleitungen bei Spundarbeiten
 - 8.3.9 Beurteilung sensibler technischer Anlagen bei Sprengarbeiten in -15 m Teufe
 - 8.3.10 Beurteilung sensibler technischer Anlagen bei Sprengarbeiten in -30 m Teufe
 - 8.3.11 Beurteilung sensibler technischer Anlagen bei Sprengarbeiten in -60 m Teufe
 - 8.3.12 Beurteilung sensibler technischer Anlagen bei Verdichtungsarbeiten
 - 8.3.13 Beurteilung sensibler technischer Anlagen bei Spundarbeiten
 - 8.4 Beurteilung der Schadenswirkung für Gasleitungen gemäß Anforderungen der terranets bw
 - 8.4.1 Beurteilung für Sprengarbeiten in -15 m Teufe
 - 8.4.2 Beurteilung für Gasleitungen der terranets bw bei Verdichtungsarbeiten

8.4.3 Beurteilung für Gasleitungen der terranets bw bei Spundarbeiten

9 Baubegleitende Überwachungsmessungen

10 Zusammenfassung

10.1 Prognoseergebnisse für die Sprengarbeiten

10.2 Prognoseergebnisse für Bauarbeiten

10.3 Sicherstellung des Immissionsschutzes und Beweissicherung

11 Literaturverweise

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 1: Abgestimmte Literaturliste aus RFI 4

Anhang 2: Normenverzeichnis

Teil E04 Wärmeimmissionen

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

1.3.1 Aufgabenstellung

1.3.2 Fragestellungen

1.3.3 Lösungsansatz

1.3.4 Ergebnisse

2 Datengrundlagen & Informationen zu den Leitprofilen, Trassenabschnitt und Kabeln

2.1 Allgemeine Daten für den PFA E3

2.1.1 Definition des Punktrasters zu den abgespeicherten 1D Simulationsinformationen

2.1.2 Vernetzung

2.1.3 Bettungsmaterial

2.1.4 Daten für die zu betrachtende Verlustleistung (% NEP, NEP+)

2.1.5 Initial- und Randbedingungen für die numerische Simulation

2.2 Ausgewählte Profile im PFA E3

2.2.1 Leitprofil 1

3 Ergebnisse der Numerischen Simulation der Leitprofile im PFA E3

3.1 Leitprofil 1 – Simulationen mit Kabelschutzrohr und mit Bettung

3.1.1 NEP-Szenario Grünland

- 3.1.2 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung mit Kabelschutzrohr und Bettung)
- 3.1.3 NEP-Szenario Mais
- 3.1.4 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung mit Kabelschutzrohr und Bettung)
- 3.1.5 NEP+-Szenario Grünland
- 3.1.6 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung mit Kabelschutzrohr und Bettung)
- 3.1.7 NEP+-Szenario Mais
- 3.1.8 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung mit Kabelschutzrohr und Bettung)
- 3.2 Leitprofil 1 – Simulationen mit Kabelschutzrohr und ohne Bettung
 - 3.2.1 NEP-Szenario Grünland
 - 3.2.2 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung mit Kabelschutzrohr und ohne Bettung)
 - 3.2.3 NEP-Szenario Mais
 - 3.2.4 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung mit Kabelschutzrohr und ohne Bettung)
 - 3.2.5 NEP+-Szenario Grünland
 - 3.2.6 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung mit Kabelschutzrohr und ohne Bettung)
 - 3.2.7 NEP+-Szenario Mais
 - 3.2.8 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung mit Kabelschutzrohr und ohne Bettung)
- 3.3 Leitprofil 1 – Simulationen ohne Kabelschutzrohr und mit Bettung
 - 3.3.1 NEP-Szenario Grünland
 - 3.3.2 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung ohne Kabelschutzrohr und mit Bettung)
 - 3.3.3 NEP-Szenario Mais
 - 3.3.4 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung ohne Kabelschutzrohr und mit Bettung)
 - 3.3.5 NEP+-Szenario Grünland
 - 3.3.6 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung ohne Kabelschutzrohr und mit Bettung)
 - 3.3.7 NEP+-Szenario Mais
 - 3.3.8 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung ohne Kabelschutzrohr und mit Bettung)
- 3.4 Leitprofil 1 – Simulationen ohne Kabelschutzrohr und ohne Bettung
 - 3.4.1 NEP-Szenario Grünland
 - 3.4.2 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung ohne Kabelschutzrohr und ohne Bettung)

- 3.4.3 NEP-Szenario Mais
- 3.4.4 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung ohne Kabelschutzrohr und ohne Bettung)
- 3.4.5 NEP+-Szenario Grünland
- 3.4.6 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung ohne Kabelschutzrohr und ohne Bettung)
- 3.4.7 NEP+-Szenario Mais
- 3.4.8 Ergebnisse zum Standort mit Kabelbetrieb / Matrixpotenziale und nutzbare Wassermengen (Berechnung ohne Kabelschutzrohr und ohne Bettung)
- 3.5 Vergleichende Betrachtungen
 - 3.5.1 Leitprofil 1
- 4 Gutachterliche Wertung der Ergebnisse
 - 4.1 Jahreszeitlich und lastbedingte Schwankungen der Temperaturen- und Sättigungsdifferenzen für Leitprofil 1
 - 4.1.1 Einfluss auf Vegetation und Bodenwasserhaushalt im Leitprofil 1
 - 4.2 Unsicherheiten

Teil E05.1 Lichtimmissionen Erdkabelstrecke

- Inhaltsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Anhang- und Anlagenverzeichnis
- 1 Einleitung
 - 1.1 Suedlink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Grundlagen des Berichtes
 - 2.1 Grundlagenverzeichnis
 - 2.2 Planungsgrundlagen
 - 2.3 Sonstige Grundlagen
- 3 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
- 4 Lage und Beschreibung des Vorhabens
 - 4.1 Örtliche Beschreibung
 - 4.2 Geplante Lichtinstallationen
- 5 Situation im Untersuchungsraum
 - 5.1 Baubedingte Immissionen
 - 5.2 Betriebsbedingte Immissionen
- 6 Zusammenfassung

Teil E05.2 Lichtimmissionen Schacht Kochendorf

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 Suedlink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Grundlagen des Berichtes
 - 2.1 Grundlagenverzeichnis
 - 2.2 Planungsgrundlagen
- 3 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
- 4 Lage und Beschreibung des Vorhabens
 - 4.1 Örtliche Beschreibung
 - 4.2 Geplante Lichtinstallationen
- 5 Situation im Untersuchungsraum
 - 5.1 Baubedingte Immissionen
 - 5.2 Betriebsbedingte Immissionen
- 6 Zusammenfassung

Teil E05.3 Lichtimmissionen Schacht Großgartach

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 Suedlink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Grundlagen des Berichtes
 - 2.1 Grundlagenverzeichnis
 - 2.2 Planungsgrundlagen
- 3 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
- 4 Lage und Beschreibung des Vorhabens
 - 4.1 Örtliche Beschreibung
 - 4.2 Geplante Lichtinstallationen
- 5 Situation im Untersuchungsraum
 - 5.1 Baubedingte Immissionen

- 5.2 Betriebsbedingte Immissionen
- 6 Zusammenfassung

Teil E06.1 Immissionen von Luftschadstoffen Erdkabelstrecke

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 Suedlink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Grundlagen der Untersuchung
 - 2.1 Grundlagenverzeichnis
 - 2.2 Planungsgrundlagen
- 3 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
- 4 Lage und Beschreibung des Vorhabens
 - 4.1 Örtliche Beschreibung
 - 4.2 Vorbelastung
- 5 Lufthygienische Situation im Planfeststellungsabschnitt
 - 5.1 Baubedingte Immissionen
 - 5.2 Betriebsbedingte Immissionen
- 6 Zusammenfassung

Teil E06.2 Gutachten Luftschadstoffe (Staub) - Schacht Kochendorf

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

- 1 Zusammenfassung
- 2 Aufgabenstellung
 - 2.1 Vorgehensweise
 - 2.2 Verwendete Programme und Versionen
- 3 Beurteilungsgrundlagen
 - 3.1 Schutzgut Mensch
- 4 Örtliche Gegebenheiten
- 5 Vorhabenbeschreibung
 - 5.1 Baustellenkonzept

- 6 Emissionen
 - 6.1 Emissionsfaktoren
 - 6.1.1 Emissionsfaktoren für Sprengvorgänge
 - 6.1.2 Emissionsfaktoren für den Umschlag
 - 6.1.3 Emissionsfaktoren für die Aufbereitung (Brechen und Sieben)
 - 6.1.4 Emissionsfaktoren für die Abwehrg
 - 6.1.5 Emissionsfaktoren für Fahrbewegungen
 - 6.2 Mögliche Minderungsmaßnahmen
 - 6.3 Prognoseansätze: Emissionsfrachten
 - 6.3.1 Emissionen durch Sprengvorgänge
 - 6.3.2 Emissionen durch Umschlag
 - 6.3.3 Emissionen durch die Aufbereitung (Brechen und Sieben)
 - 6.3.4 Emissionen durch Abwehrgen
 - 6.3.5 Emissionen durch Fahrbewegungen
 - 6.3.6 Vergleich mit den Bagatellmassenströmen
 - 6.3.7 Lage der Quellen
- 7 Ausbreitungsrechnung
 - 7.1 Ausbreitungsmodell
 - 7.2 Rechengebiet und Immissionsorte
 - 7.3 Berücksichtigung von Geländeeinflüssen
 - 7.4 Meteorologische Daten
 - 7.5 Rauigkeitslänge und Genauigkeitsklasse
 - 7.6 Berücksichtigung von Gebäudeinflüssen
 - 7.7 Quellkonfigurationen
 - 7.8 Korngrößenverteilung und Depositionskenngrößen
- 8 Immissionen
 - 8.1 Jahresmittelwerte (Zusatzbelastung/Gesamtzusatzbelastung)
 - 8.1.1 Konzentrationen
 - 8.1.2 Depositionen
 - 8.2 Bewertung der Gesamtzusatzbelastung
 - 8.3 Vorbelastung
 - 8.4 Gesamtbelastung
 - 8.5 Tagesmittelwerte PM10
 - 8.6 Statistische Unsicherheit
 - 8.7 Protokolldateien
- Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 1 Protokolldateien

Teil E06.3 Gutachten Luftschadstoffe (Staub) - Schacht Großgartach

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

- 1 Zusammenfassung
- 2 Aufgabenstellung
 - 2.1 Vorgehensweise
 - 2.2 Verwendete Programme und Versionen
- 3 Beurteilungsgrundlagen
 - 3.1 Schutzgut Mensch
- 4 Örtliche Gegebenheiten
- 5 Vorhabenbeschreibung
 - 5.1 Baustellenkonzept
- 6 Emissionen
 - 6.1 Emissionsfaktoren
 - 6.1.1 Emissionsfaktoren für Sprengvorgänge
 - 6.1.2 Emissionsfaktoren für den Umschlag
 - 6.1.3 Emissionsfaktoren für die Aufbereitung (Brechen und Sieben)
 - 6.1.4 Emissionsfaktoren für die Abwehung
 - 6.1.5 Emissionsfaktoren für Fahrbewegungen
 - 6.2 Mögliche Minderungsmaßnahmen
 - 6.3 Prognoseansätze: Emissionsfrachten
 - 6.3.1 Emissionen durch Sprengvorgänge
 - 6.3.2 Emissionen durch Umschlag
 - 6.3.3 Emissionen durch die Aufbereitung (Brechen und Sieben)
 - 6.3.4 Emissionen durch Abwehungen
 - 6.3.5 Emissionen durch Fahrbewegungen
 - 6.3.6 Vergleich mit den Bagatellmassenströmen
 - 6.3.7 Lage der Quellen
- 7 Ausbreitungsrechnung
 - 7.1 Ausbreitungsmodell
 - 7.2 Rechengebiet und Immissionsorte
 - 7.3 Berücksichtigung von Geländeeinflüssen

- 7.4 Meteorologische Daten
- 7.5 Rauigkeitslänge und Genauigkeitsklasse
- 7.6 Berücksichtigung von Gebäudeeinflüssen
- 7.7 Quellkonfigurationen
- 7.8 Korngrößenverteilung und Depositionskenngrößen
- 8 Immissionen
 - 8.1 Jahresmittelwerte (Zusatzbelastung/Gesamtzusatzbelastung)
 - 8.1.1 Konzentrationen
 - 8.1.2 Depositionen
 - 8.2 Bewertung der Zusatzbelastung
 - 8.3 Vorbelastung
 - 8.4 Gesamtbelastung
 - 8.5 Statistische Unsicherheit
 - 8.6 Protokolldateien
- Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 1: Protokolldateien

Teil F UVP-Bericht

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung

1.1.1 SuedLink

1.1.2 Vorhabenträger

1.1.3 Bundesfachplanung

1.1.4 Planfeststellung

1.2 Rechtliche Grundlagen des UVP-Berichtes

1.2.1 UVP-Pflicht des Vorhabens

1.2.2 Inhalte des UVP-Berichts

1.2.3 Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen

1.3 Methodisches Vorgehen und Untersuchungsraum

1.3.1 Ziel des UVP-Berichts

1.3.2 Beschreibung des Vorhabens

1.3.3 Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen

1.3.4 Wirkfaktoren des Vorhabens

1.3.5 Untersuchungsraum

1.3.6 Datengrundlagen

1.3.7 Methode der Bestandserfassung und -bewertung

1.3.8 Ermittlung der Umweltauswirkungen

1.3.9 Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, gemindert oder ausgeglichen werden sollen

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Gleichstrom-Kabelanlage

2.1.1 Anlagenteile

2.1.2 Trassierung

2.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise

2.1.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise

2.1.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen

2.1.6 Wasserhaltung

2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr

2.3 Konverter und Anbindungsleitungen

2.4 Bergwerk

- 2.5 Bauablauf
- 2.6 Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder gemindert werden
- 3 Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen
 - 3.1 Im Rahmen der Grobprüfung ausgeschiedene Alternativen und Gründe für die Wahl der Vorzugstrasse
 - 3.2 Im Rahmen des vertieften Alternativenvergleichs ausgeschiedene Alternativen und Gründe für die Wahl der Vorzugstrasse
- 4 Wirkfaktoren des Vorhabens
 - 4.1 Übersicht über die Wirkfaktoren
 - 4.2 Beschreibung der einzelnen Wirkfaktoren
 - 4.2.1 Direkter Flächenentzug (Wirkfaktorengruppe 1)
 - 4.2.2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung (Wirkfaktorengruppe 2)
 - 4.2.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren (Wirkfaktorengruppe 3)
 - 4.2.4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste (Wirkfaktorengruppe 4)
 - 4.2.5 Nichtstoffliche Einwirkungen (Wirkfaktorengruppe 5)
 - 4.2.6 Stoffliche Einwirkungen (Wirkfaktorengruppe 6)
 - 4.2.7 Elektrische und magnetische Felder (Wirkfaktorengruppe 7)
 - 4.2.8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen (Wirkfaktorengruppe 8)
 - 4.3 Risiken für weitere Umweltauswirkungen
 - 4.3.1 Risiken während der Bauausführung
 - 4.3.2 Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs
- 5 Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen
 - 5.1 Unsicherheiten hinsichtlich der Bestandsermittlung
 - 5.2 Unsicherheiten hinsichtlich der Wirkfaktoren des Vorhabens
 - 5.3 Schwierigkeiten bei der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen
- 6 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
 - 6.1 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes einschließlich wesentlicher Vorbelastungen
 - 6.1.1 Naturräumliche Einordnung
 - 6.1.2 Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen
 - 6.1.3 Übergeordnete Planungen und kumulativ wirkende Vorhaben
 - 6.1.4 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens
 - 6.2 Schutzgebiete und geschützte Teile von Natur und Landschaft
 - 6.2.1 Natur- und Landschaftsschutz
 - 6.2.2 Denkmalschutz

- 6.2.3 Wasserschutz (Grundwasser, Oberflächengewässer, Hochwasser, Trinkwasser)
- 6.2.4 Wälder
- 6.3 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
 - 6.3.1 Untersuchungsraum
 - 6.3.2 Datengrundlage
 - 6.3.3 Wohn- und Wohnumfeldfunktion
 - 6.3.4 Beschreibung der Erholungs- und Freizeitfunktion
 - 6.3.5 Zusammenfassung
- 6.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
 - 6.4.1 Untersuchungsraum
 - 6.4.2 Datengrundlage
 - 6.4.3 Biotoptypen
 - 6.4.4 Pflanzen
 - 6.4.5 Fledermäuse
 - 6.4.6 Wolf, Wildkatze, Luchs
 - 6.4.7 Feldhamster
 - 6.4.8 Haselmaus
 - 6.4.9 Gartenschläfer
 - 6.4.10 Brutvögel
 - 6.4.11 Rastvögel
 - 6.4.12 Amphibien
 - 6.4.13 Reptilien
 - 6.4.14 Tag- und Nachtfalter
 - 6.4.15 Xylobionte Käfer
 - 6.4.16 Biologische Vielfalt
 - 6.4.17 Zusammenfassung
- 6.5 Fläche
 - 6.5.1 Untersuchungsraum
 - 6.5.2 Datengrundlage
 - 6.5.3 Flächeninanspruchnahme
 - 6.5.4 Zusammenfassung
- 6.6 Boden
 - 6.6.1 Untersuchungsraum
 - 6.6.2 Datengrundlage
 - 6.6.3 Beschreibung der Bodenparameter
 - 6.6.4 Natürliche Bodenfunktionen

- 6.6.5 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- 6.6.6 Zusammenfassung
- 6.7 Wasser
 - 6.7.1 Untersuchungsraum
 - 6.7.2 Datengrundlage
 - 6.7.3 Oberflächengewässer
 - 6.7.4 Grundwasserverhältnisse
 - 6.7.5 Hochwasserschutzfunktion
 - 6.7.6 Weitere Schutzgutparameter
 - 6.7.7 Zusammenfassung
- 6.8 Klima und Luft
 - 6.8.1 Untersuchungsraum
 - 6.8.2 Datengrundlage
 - 6.8.3 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen
 - 6.8.4 Klimaschutzfunktionen
 - 6.8.5 Zusammenfassung
- 6.9 Landschaft
 - 6.9.1 Untersuchungsraum
 - 6.9.2 Datengrundlage
 - 6.9.3 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
 - 6.9.4 Erholungswert und -eignung der Landschaft
 - 6.9.5 Zusammenfassung
- 6.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
 - 6.10.1 Untersuchungsraum
 - 6.10.2 Datengrundlage
 - 6.10.3 Kulturelles Erbe
 - 6.10.4 Sonstige Sachgüter
 - 6.10.5 Zusammenfassung
- 7 Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens
 - 7.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
 - 7.1.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion
 - 7.1.2 Erholungsfunktion
 - 7.1.3 Alternativen
 - 7.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
 - 7.2.1 Biotoptypen
 - 7.2.2 Pflanzen
 - 7.2.3 Tiere

- 7.2.4 Biologische Vielfalt
- 7.2.5 Alternativen
- 7.3 Fläche
 - 7.3.1 Flächeninanspruchnahme
 - 7.3.2 Alternativen
- 7.4 Boden
 - 7.4.1 Natürliche Bodenfunktionen
 - 7.4.2 Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes (Archivfunktion)
 - 7.4.3 Alternativen
- 7.5 Wasser
 - 7.5.1 Oberflächengewässer
 - 7.5.2 Grundwasser
 - 7.5.3 Sonstige Schutzgutparameter
 - 7.5.4 Alternativen
- 7.6 Klima und Luft
 - 7.6.1 Klimatische oder lufthygienische Ausgleichsfunktion oder Klimaschutzfunktionen
 - 7.6.2 Alternativen
- 7.7 Landschaft
 - 7.7.1 Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
 - 7.7.2 Erholungswert und -eignung der Landschaft
 - 7.7.3 Alternativen
- 7.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
 - 7.8.1 Elemente des kulturellen Erbes
 - 7.8.2 Alternativen
- 7.9 Wechselwirkungen
- 8 Artenschutz
- 9 Natura-2000-Gebietsschutz
- 10 Umweltbezogene Maßnahmen
 - 10.1 Vorsorge- und Notfallmaßnahmen
 - 10.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen
 - 10.3 Maßnahmen zur Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen
 - 10.4 Überwachungsmaßnahmen
 - 10.4.1 Konzept zur Überwachung der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie erheblicher Umweltauswirkungen
 - 10.4.2 Konzept zur Überwachung der Kompensationsmaßnahmen
- 11 Literatur- und Quellenverzeichnis

- 11.1 Literatur
- 11.2 Unveröffentlichte Gutachten und Stellungnahmen:
- 11.3 Pläne und Programme
- 11.4 Internetquellen
- 11.5 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtskarte Planfeststellungsabschnitt
- Anlage 2.1: Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit – Bestand
- Anlage 2.2: Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit – Auswirkungen
- Anlage 3.1a: Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt – Biotope, Pflanzen und trassennahe Fauna
- Anlage 3.1b: Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt –trassenferne Fauna und Funktionsräume
- Anlage 3.2: Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt – Auswirkungen
- Anlage 4.1a: Schutzgüter Boden und Fläche – Bestand Bodeneinheiten
- Anlage 4.1b: Schutzgüter Boden und Fläche – Bestand Gesamtbewertung Bodenfunktionen
- Anlage 4.1c: Schutzgüter Boden und Fläche – Bestand Archivfunktion und Rückhaltevermögen für wasserlösliche Stoffe
- Anlage 4.1d: Schutzgüter Boden und Fläche – Bestand Bodengefährdungen
- Anlage 4.2: Schutzgüter Boden und Fläche – Auswirkungen
- Anlage 5.1: Schutzgut Wasser – Bestand
- Anlage 5.2a: Schutzgut Wasser – Auswirkungen Oberflächenwasser
- Anlage 5.2b: Schutzgut Wasser – Auswirkungen Grundwasser
- Anlage 6.1: Schutzgüter Landschaft sowie Luft und Klima – Bestand
- Anlage 6.2: Schutzgüter Landschaft sowie Luft und Klima – Auswirkungen
- Anlage 7.1a: Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Bestand Behörden Daten
- Anlage 7.1b: Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Bestand Gutachterdaten
- Anlage 7.2: Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Auswirkungen

Teil G Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

1.5 Datengrundlagen

1.5.1 Aktuelle Kartierungen

1.5.2 Datenrecherche

1.6 Methodik und Vorgehensweise

1.6.1 Maßstab für die Verträglichkeit

1.6.2 Charakteristische Arten

1.6.3 Prüfbedarf für essenzielle Teillebensräume außerhalb von Natura 2000-Gebieten

1.6.4 Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

1.6.5 Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfungen

1.6.6 Vorgehen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

2 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

2.1 Gleichstrom-Kabelanlage

2.1.1 Anlagenteile

2.1.2 Trassierung

2.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise

2.1.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise

2.1.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen

2.1.6 Wasserhaltung

2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr

2.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke

2.4 Konverter und Anbindungsleitungen

2.5 Bergwerk

2.6 Bauablauf

2.7 Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden

2.8 Wirkfaktoren des Vorhabens

- 3 Ermittlung der zu prüfenden Natura 2000-Gebiete
 - 3.1 Identifizierung der zu prüfenden Natura 2000-Gebiete
- 4 Natura 2000-Vorprüfung
 - 4.1 FFH-Gebiet DE 6820-311 „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“
 - 4.1.1 Beschreibung des Schutzgebietes
 - 4.1.2 Erhaltungsziele
 - 4.1.3 Datengrundlagen
 - 4.1.4 Charakteristische Arten (cA)
 - 4.1.5 Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet
 - 4.1.6 Auswirkungsprognose
 - 4.1.7 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte
 - 4.1.8 Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung
- 5 Zusammenfassung
- 6 Literatur- und Quellenverzeichnis
 - 6.1 Literatur
 - 6.2 Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anhang 1: Standarddatenbogen FFH-Gebiet „Heuchelberg und östlicher Kraichgau“ (DE 6820-311)
- Anlage 1: Übersichtskarte
- Anlage 2: Bestandskarte

Teil H Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

1.5 Datengrundlagen

1.5.1 Literaturquellen

1.5.2 Datenrecherche bei Institutionen

1.5.3 Eigene Kartierungen

1.6 Methodik und Vorgehensweise

1.6.1 Relevanzprüfung

1.6.2 Prüfung der Verbotstatbestände

1.6.3 Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen

2 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

2.1 Gleichstrom-Kabelanlage

2.1.1 Anlagenteile

2.1.2 Trassierung

2.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise

2.1.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise

2.1.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen

2.1.6 Wasserhaltung

2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr

2.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke

2.4 Bauablauf

2.5 Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden

2.6 Wirkfaktoren des Vorhabens

3 Relevanzprüfung

3.1 Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL

3.2 Tierarten des Anhang IV FFH-RL

3.2.1 Fledermäuse

3.2.2 Sonstige Säugetiere

- 3.2.3 Reptilien
- 3.2.4 Amphibien
- 3.2.5 Insekten
- 3.3 Europäische Vogelarten
 - 3.3.1 Brutvögel
 - 3.3.2 Rastvögel
 - 3.3.3 Zugvögel
- 3.4 Fazit der Relevanzprüfung
- 4 Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen
 - 4.1 Vermeidungsmaßnahmen
 - 4.1.1 Umweltbaubegleitung – Maßnahme Nr. V1
 - 4.1.2 Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern innerhalb des Baufeldes – Maßnahme Nr. V_{AR} 9.1
 - 4.1.3 Vergrämnungsmaßnahmen zum Schutz von Offenland- und Röhrichtbrütern – Maßnahme – Maßnahme Nr. V_{AR}10.1
 - 4.1.4 Kleintierschutzzaun – Maßnahme Nr. V_{AR} 11
 - 4.1.5 Einsatz störungsarmer Baustellenbeleuchtung – Maßnahme Nr. V_{AR} 14
 - 4.1.6 Vermeidung von lärm- und störintensiven Arbeiten in Teilbereichen von BE Flächen innerhalb der Brutzeit von Vögeln – Maßnahme Nr. V_{AR} 59
 - 4.1.7 Minimierung von Störungen durch Sprengungen (Schachtstandorte) – Maßnahme Nr. V_{AR} 61
 - 4.1.8 Absammeln und Umsetzen von Raupen bzw. den mit Eiern belegten Wirtspflanzen des Nachtkerzenschwärmers – Maßnahme Nr. V_{AR} 62:
 - 4.1.9 Absammeln und Umsetzen von Raupen bzw. den mit Eiern belegten Wirtspflanzen des Großen Feuerfalters – Maßnahme Nr. V_{AR} 63
 - 4.2 CEF-Maßnahmen
 - 4.2.1 Vergrämung von Reptilien und Anlage von Ausgleichshabitaten am erweiterten Arbeitsstreifen– Maßnahme Nr. A_{CEF} 60
- 5 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfungen
 - 5.1 Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL
 - 5.2 Tierarten des Anhang IV FFH-RL
 - 5.2.1 Sonstige Säugetiere
 - 5.2.2 Reptilien
 - 5.2.3 Amphibien
 - 5.2.4 Insekten
 - 5.3 Europäische Vogelarten
 - 5.4 Fazit
- 6 Prüfung des Vorliegens von Ausnahmeveraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG

- 7 Zusammenfassung
- 8 Literatur- und Quellenverzeichnis
 - 8.1 Literatur
 - 8.2 Gesetze, Richtlinien, Urteile und Verordnungen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Formblätter

Teil I Landschaftspflegerischer Begleitplan

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Rechtliche Grundlagen

1.4.1 Eingriffsregelung

1.4.2 Anwendbarkeit der Bundeskompensationsverordnung

1.4.3 Vorgaben des Landes Baden-Württembergs

1.4.4 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

1.4.5 Gesetzlich geschützte Biotope

1.4.6 Gemeinsamer LBP für Vorhaben 3 und 4

1.5 Datengrundlagen

1.6 Methodik und Vorgehensweise

1.6.1 Ziel des LBP

1.6.2 Bezug zum UVP-Bericht

1.6.3 Methode der Bestandsbewertung und der Bewertung der Erheblichkeit

1.6.4 Maßnahmenkonzept

1.7 Bezug zu anderen umweltbezogenen Unterlagen

2 Planungsgrundlagen

2.1 Übergeordnete Planungen

2.2 Planungsraum

2.2.1 Lage

2.2.2 Naturräumliche Einordnung

2.2.3 Wesentliche umweltrelevante Nutzungen und Vorbelastungen

3 Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Vorhabens

3.1 Gleichstrom-Kabelanlage

3.1.1 Anlagenteile

3.1.2 Trassierung

3.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise

3.1.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise

- 3.1.5 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise – Salzbergwerk Heilbronn
- 3.1.6 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen
- 3.1.7 Wasserhaltung
- 3.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr
- 3.3 Nebenanlagen, Nebenbauwerke und Sonderbauwerke
- 3.4 Bergwerk
- 3.5 Bauablauf
- 3.6 Merkmale des Vorhabens, mit denen Umweltauswirkungen vermieden oder gemindert werden
- 3.7 Wirkfaktoren des Vorhabens
- 3.8 Methodik und Vorgehensweise der Bestandserfassung
- 4 Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild
 - 4.1 Methodik und Vorgehensweise der Beschreibung und Bewertung des Bestands
 - 4.2 Schutzgebiete
 - 4.3 Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt
 - 4.3.1 Biotoptypen
 - 4.3.2 Pflanzen
 - 4.3.3 Tiere
 - 4.4 Boden
 - 4.5 Wasser
 - 4.6 Klima und Luft
 - 4.7 Landschaft
- 5 Konfliktanalyse
 - 5.1 Methodik und Vorgehensweise der Konfliktanalyse
 - 5.2 Betroffenheit von geschützten Teilen von Natur und Landschaft
 - 5.3 Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt
 - 5.4 Boden
 - 5.5 Wasser
 - 5.6 Klima und Luft
 - 5.7 Landschaft
- 6 Ermittlung des Eingriffs- und des Kompensationsumfangs
 - 6.1 Methodik für die Ermittlung des Kompensationsumfangs
 - 6.1.1 Baden-Württemberg
 - 6.2 Ermittlung des Eingriffsumfangs und des Kompensationsbedarfs
 - 6.2.1 Baden-Württemberg
- 7 Maßnahmenkonzept
 - 7.1 Vermeidungs- / Minderungs- / Schutzmaßnahmen

- 7.1.1 Allgemeine, schutzgutübergreifende Vermeidungsmaßnahmen (V)
- 7.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- 7.1.3 Schutzgut Boden
- 7.1.4 Schutzgut Wasser
- 7.2 Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E)
 - 7.2.1 Ausgleichsmaßnahmen
 - 7.2.2 Ersatzmaßnahmen
- 7.3 Gestaltungsmaßnahme (G)
- 8 Gegenüberstellung Eingriff – Kompensationsmaßnahmen
- 8.1 Vergleichende Gegenüberstellung des Eingriffs und der Kompensationsmaßnahmen
- 8.2 Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen und Abwägung
- 8.3 Ersatzgeld
- 9 Umweltschadensrecht
- 10 Hinweise auf Schwierigkeiten
- 11 Literatur- und Quellenverzeichnis
 - 11.1 Literatur
 - 11.2 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anhang 1: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensationsmaßnahmen
- Anhang 2: Maßnahmenblätter
- Anlage 1: Maßnahmenplan mit Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Teil J Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Rechtlicher Rahmen

1.4.1 Europäisches Recht

1.4.2 Nationales Recht

1.5 Datengrundlagen

1.6 Methodik und Vorgehensweise

2 Vorhaben und potenzielle Wirkungen

2.1 Gleichstrom-Kabelanlage

2.1.1 Anlagenteile

2.1.2 Trassierung

2.1.3 Bauverfahren bei Kabellegung in offener Bauweise

2.1.4 Bauverfahren bei Kabellegung in geschlossener Bauweise

2.1.5 Kabeleinzug und Herstellung der Muffen

2.1.6 Wasserhaltung

2.2 Zuwegungen, Lagerflächen und Baustellenverkehr

2.3 Konverter und Anbindungsleitungen

2.4 Bergwerk

2.5 Bauablauf

2.6 Wirkfaktoren

2.7 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

2.7.1 Sonstige Maßnahmen

2.7.2 Zusätzliche Maßnahmen aus Belangen der WRRL

2.8 Betrachtungsrelevante Umweltauswirkungen

2.8.1 Oberflächenwasserkörper

2.8.2 Grundwasserkörper

3 Flussgebietseinheiten

4 Oberflächenwasserkörper

- 4.1 Identifizierung der betroffenen Oberflächenwasserkörper und nicht berichtspflichtiger Kleinstgewässer
 - 4.1.1 Vorprüfung
- 4.2 Zustand und Bewirtschaftungsziele der Oberflächenwasserkörper
 - 4.2.1 Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial
 - 4.2.2 Chemischer Zustand
 - 4.2.3 Bewirtschaftungsziele
- 4.3 Auswirkungsprognose für die Oberflächenwasserkörper
 - 4.3.1 Bewertung des Verschlechterungsverbots nach §§ 27, 28 und 44 WHG
 - 4.3.2 Bewertung des Verbesserungsgebots nach §§ 27, 28 WHG
 - 4.3.3 Zusammenfassung Oberflächenwasserkörper
- 5 Grundwasserkörper
 - 5.1 Identifizierung der betroffenen Grundwasserkörper
 - 5.2 Zustand und Bewirtschaftungsziele der Grundwasserkörper
 - 5.2.1 Mengenmäßiger Zustand
 - 5.2.2 Chemischer Zustand
 - 5.2.3 Bewirtschaftungsziele
 - 5.3 Auswirkungsprognose für die Grundwasserkörper
 - 5.3.1 Bewertung des Verschlechterungsverbots nach § 47 WHG
 - 5.3.2 Bewertung des Verbesserungsgebots nach § 47 WHG
 - 5.3.3 Bewertung des Trendumkehrgebots § 47 WHG
 - 5.3.4 Zusammenfassung GWK
- 6 Schutzgebiete
 - 6.1 Identifizierung der betroffenen Schutzgebiete
 - 6.1.1 Gebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch nach Art. 7 WRRL
 - 6.1.2 Schutz wirtschaftlich bedeutender Arten vor Fischseuchen gemäß Aquakulturrichtlinie
 - 6.1.3 Erholungs- oder Badegewässer nach Badegewässerrichtlinie
 - 6.1.4 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete gemäß Nitratrictlinie und Kommunalabwasserrichtlinie
 - 6.1.5 Gebiete zum Schutz von Lebensräumen oder Arten (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie)
 - 6.2 Zustand und Ziele der Schutzgebiete
 - 6.3 Auswirkungsprognose für die Schutzgebiete
 - 6.4 Zusammenfassung Schutzgebiete
- 7 Prüfung einer Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen § 31 Abs. 2 WHG
- 8 Fazit

- 8.1 Fazit Oberflächenwasserkörper
- 8.2 Fazit Grundwasserkörper
- 9 Zusammenfassung
- 10 Literatur- und Quellenverzeichnis
- 10.1 Literatur
- 10.2 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen
- 10.3 Internetquellen

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anhang 1.1: Aktuelle Überwachungsergebnisse der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten gem. Anlage 7 OGeWV
- Anhang 1.2: Aktuelle Überwachungsergebnisse ausgewählter flussgebietsspezifischer Schadstoffe gem. Anlage 6 OGeWV
- Anhang 1.3: Aktuelle Überwachungsergebnisse ausgewählter chemischen Qualitätskomponenten gem. Anlage 8 OGeWV
- Anhang 1.4: Aktuelle Gütemessdaten Grundwasser zur Beurteilung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper
- Anhang 1.5: Aktuelle Grundwasserstände / Hauptwerte zur Beurteilung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper
- Anhang 2.1: Wasserkörpersteckbrief 8.3 „Kraichgau-Unterland“
- Anhang 2.2: Wasserkörpersteckbrief 08.16.47 „Hohenloher Ebene-Kochermündung“
- Anhang 2.3: Wasserkörpersteckbrief 08.13.46 „Kraichgau-Unterland“
- Anlage 1: Übersichtskarte Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Planfeststellungsabschnitt E3

Teil K Mitzuentscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen

Teil K01 Voraussetzungen für Baurechtliche Genehmigungen

Inhaltsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Rechtlicher Rahmen
- 3 Verzeichnisse
 - 3.1 Literaturverzeichnis
 - 3.2 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anhang 1: Bauantragsdokument zu dauerhafter Bebauung am Schacht Kochendorf
- Anhang 2: Bauantragsdokument zu dauerhafter Bebauung am Schacht Großgartach

Teil K02 Voraussetzungen für Wasserrechtliche Zulassungen

Inhaltsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
 - 1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
 - 1.5 Datengrundlagen
- 2 Anträge zur Gewässerbenutzung nach §§ 8 ff WHG (nicht in das Planfeststellungsverfahren ein-konzentriert)
- 3 Unterlagen zur Verbotsbefreiung nach §§ 52 ff WHG (ein-konzentriert)
- 4 Unterlagen zur Verbotsbefreiung nach § 78 WHG (ein-konzentriert)
- 5 Weitere Zulassungen
- 6 Verzeichnisse

- 6.1 Glossar
- 6.2 Literatur- und Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Anträge auf Erlaubnis zur Gewässerbenutzung gem. § 8 ff. WHG

Anhang 02: Unterlagen zu § 78 WHG

Teil K03 Voraussetzungen für Forstrechtliche Genehmigungen

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
 - 1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
 - 1.4.1 Bundesgesetzgebung
 - 1.4.2 Landesrecht
 - 1.5 Datengrundlagen
- 2 Waldinanspruchnahme durch das Vorhaben
- 3 Angaben zur forstrechtlichen Genehmigungen
- 4 Verzeichnisse
 - 4.1 Quellenverzeichnis

Teil K04 Naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
 - 1.4 Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen
 - 1.5 Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen von Erklärungen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft gemäß §§ 23-29 BNatSchG
 - 1.6 Ausnahmegenehmigungen und Befreiungen für die Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope
 - 1.7 Literatur und Quellenverzeichnis

Teil K05 Voraussetzungen für Straßenrechtliche Genehmigungen

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
 - 1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
 - 1.5 Datengrundlagen
- 2 Sondernutzungen öffentlicher Straßen (abschnittsspezifisch)
 - 2.1 Beschreibung der Straßen- und Wegenutzung
 - 2.2 Listung der betroffenen Straßen, Wege und Kreuzungen
 - 2.2.1 Bundesautobahnen
 - 2.2.2 Bundesstraßen mit den Ortsdurchfahrten
 - 2.2.3 Staats- bzw. Landesstraßen
 - 2.2.4 Kreisstraßen
 - 2.2.5 Gemeindestraßen
 - 2.2.6 Nicht klassifizierte Wege und Straßen
 - 2.2.7 Listung der betroffenen Straßenkreuzungen
 - 2.3 Beweissicherung
 - 2.4 Erlaubniserteilung
- 3 Anbauten
 - 3.1 Beschreibung der Baumaßnahmen
 - 3.2 Listung der betroffenen Straßen und Wege
 - 3.2.1 Bundesautobahnen
 - 3.2.2 Bundesstraßen mit den Ortsdurchfahrten
 - 3.2.3 Staats- bzw. Landesstraßen
 - 3.2.4 Kreisstraßen
 - 3.3 Beweissicherung
 - 3.4 Ermessensabwägung
- 4 Verzeichnisse
 - 4.1 Literatur- und Quellenverzeichnis

Teil K06 Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
 - 1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
 - 1.5 Datengrundlagen
- 2 Übersicht der erlaubnis- und genehmigungsbedürftigen Maßnahmen
- 3 Literatur- und Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 1: Liste der Fundstellen

Anhang 2: Aufstellung der genehmigungs-/erlaubnisbedürftigen Maßnahmen

Anlage 1: Gesamtplan für denkmalschutzrechtliche Flächen

Teil K07 Strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigungen

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Projektbeschreibung / Kreuzung Bundeswasserstraße
- 3 Erläuterungsbericht
- 4 Bautechnische Unterlagen
- 5 Zusammenfassung

Teil K08 Sonstige erforderliche und mitzuentscheidende Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

- 2 Bergrechtliche Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
 - 2.1 Grundlagen
 - 2.2 Voraussetzungen bzw. Angaben für die Erteilung bergrechtlicher Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
- 3 Ordnungsrechtliche Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
 - 3.1 Grundlagen
 - 3.2 Voraussetzungen bzw. Angaben für die Erteilung ordnungsrechtlicher Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
- 4 Luftrechtliche Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
 - 4.1 Grundlagen
 - 4.2 Voraussetzungen bzw. Angaben für die Erteilung luftrechtlicher Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
- 5 Deichrechtliche Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
 - 5.1 Grundlagen
 - 5.1.1 Baden-Württemberg
 - 5.2 Voraussetzungen bzw. Angaben für die Erteilung deichrechtlicher Genehmigungen, Zulassungen und Befreiungen
- 6 Verzeichnisse
 - 6.1 Gesetze, Richtlinien, Unterlagen und Verordnungen

Teil L Gutachten, Konzepte und sonstige Unterlagen

Teil L01 Geotechnische Untersuchungen

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

2 Verwendete Unterlagen

3 Kurzbeschreibung zum geplanten Erdkabel/Bauwerk

4 Beschreibung der örtlichen Gegebenheiten

4.1 Ortsbesichtigung

4.2 Topographische Gegebenheiten

4.3 Kampfmittel

4.4 Vorhandene Leitungen

4.5 Geologie und Georisiken

4.6 Pedologie

4.7 Archäologie

4.8 Abfalltechnische Risiken

4.9 Vorherige Baugrunderkundungen

4.10 Hydrologie

4.11 Hydrogeologie

4.12 Hochwasserrisiko

5 Baugrunderkundung und Geotechnische Kategorie

5.1 Generell – Aufschlüsse

5.2 Lage der Aufschlüsse

5.3 Beschreibung der durchgeführten Felduntersuchungen

5.4 Grundwassermessstellen

5.5 Laboruntersuchungen

5.5.1 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

5.5.2 Bodenkundliche Laboruntersuchungen

5.5.3 Laboruntersuchungen zur Wärmeleitfähigkeit

5.5.4 Chemisch-analytische Laboruntersuchungen

- 6 Baugrundbeschreibung
 - 6.1 Beschreibung des Schichtenaufbaus
 - 6.2 Angetroffene Schichten
 - 6.2.1 Oberboden
 - 6.2.2 Anthropogene Auffüllung
 - 6.2.3 Quartäre Deckschichten
 - 6.2.4 Mittelkeuper
 - 6.2.5 Unterkeuper
 - 6.2.6 Oberer Muschelkalk
 - 6.3 Zusammenfassung der charakteristischen Baugrundkenngößen
 - 6.4 Grundwasserbeobachtungen
 - 6.5 Bemessungswasserstände
 - 6.6 Ergebnisse chemisch-analytischer Untersuchungen
- 7 Festlegung von Homogenbereichen
- 8 Überprüfung der Geotechnischen Kategorie
- 9 Folgerungen, Empfehlungen und Hinweise
 - 9.1 Hinweise für die Bauausführung und geotechnische Entwurfsbearbeitung
 - 9.2 Überschlägliche Sicherheitsnachweise
 - 9.3 Setzungen und Setzungsunterschiede
 - 9.4 Wasserhaltung
- 10 Bewertung der Untersuchungsergebnisse und ggf. Empfehlung für weitere Erkundungsarbeiten
- 11 Verzeichnisse
 - 11.1 Literaturverzeichnis
 - 11.2 Normen und Richtlinien

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anhang 01: Lageplan mit Darstellung der Topographie, Morphologie
- Anhang 02: Lageplan Schutzgebiete, Nutzungen und Hochwasserflächen
- Anhang 03: Lageplan Altlasten/Bodenverunreinigungen
- Anhang 04: Lageplan Geologie
- Anhang 05: Lageplan geplante Baugrunderkundung
- Anhang 06: Tabelle geplante Baugrunderkundung

Teil L02 Bodenschutzkonzept

- Inhaltsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

1.4.1 Festlegung des Untersuchungsrahmens

1.4.2 Bundesgesetzgebung

1.4.3 Ländergesetzgebung

1.4.4 Anerkannte Regeln der Technik

1.4.5 Rahmenpapier zum Bodenschutz der BNetzA

1.4.6 Weitere fachlichen Grundlagen

1.5 Datengrundlagen

1.6 Methodik und Vorgehensweise

1.7 Begriffsbestimmungen

2 Vorhabenbeschreibung und Planungsvorgaben

2.1 Allgemeine Beschreibung

2.1.1 Gleichstromkabel und Kabelgräben

2.1.2 Übersicht zu baulichen Anlagen

2.1.3 Konverterstation

2.1.4 Stationen (KAS, LWL-ZS, Linkboxen)

2.2 Bauablauf

2.2.1 Offene Bauweise

2.2.2 Geschlossene Bauweise

2.2.3 Bautechnische Vorgehensweise bei Erdarbeiten in Abhängigkeit der Art der Flächeninanspruchnahme

2.3 Trassenverlauf

3 Auswertung des bodenkundlichen Ausgangszustandes vor Baubeginn

3.1 Bewertung der Böden und Bodenfunktion

3.1.1 Sonderstandort für naturnahe Vegetation

3.1.2 Natürliche Bodenfruchtbarkeit

3.1.3 Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

3.1.4 Filter und Puffer für Schadstoffe

3.1.5 Rückhaltevermögen für wasserlösliche Stoffe

3.1.6 Archive der Natur- und Kulturgeschichte

- 3.1.7 Ergebnisse der Bodenfunktionsbewertung
- 3.2 Baubedingte Empfindlichkeitsbewertung
 - 3.2.1 Standörtliche Verdichtungsempfindlichkeit
 - 3.2.2 Aktuelle Verdichtungsempfindlichkeit, Befahrbarkeit und Grenzen der Bearbeitbarkeit
 - 3.2.3 Beurteilung der Erosionsempfindlichkeit durch Wasser (standörtlich und aktuell)
 - 3.2.4 Beurteilung der Erosionsempfindlichkeit durch Wind (standörtlich und aktuell)
 - 3.2.5 Stoffliche Bodenbelastungen
- 4 Vorhabenbezogene Auswirkungen
- 5 Bodenschutzspezifische Maßnahmen
 - 5.1 Vorsorgende Maßnahmen
 - 5.1.1 Datengrundlagen für die Bodenauswertung
 - 5.1.2 Bodenmanagement (Bodenaushub – Oberboden, Unterboden und Untergrund)
 - 5.1.3 Massenbilanzierung
 - 5.1.4 Berücksichtigung besonderer Bodenverhältnisse
 - 5.1.5 Maschinenkataster
 - 5.1.6 Temporäre Baubedarfsflächen
 - 5.1.7 Einbindung von Eigentümern und Bewirtschaftern
 - 5.1.8 Hinweise zum Leistungsverzeichnis für die Bauträger
 - 5.2 Baubegleitende Maßnahmen
 - 5.2.1 Erstellung der baubegleitenden Schutzmaßnahmen
 - 5.2.2 Laufende Felduntersuchungen
 - 5.2.3 Information und Beratung
 - 5.2.4 Überprüfung und Dokumentation
 - 5.2.5 Behördenabstimmung und Öffentlichkeitsarbeit
 - 5.3 Nachsorgende Maßnahmen
 - 5.3.1 Rekultivierung
 - 5.3.2 Zwischenbewirtschaftung
 - 5.3.3 Folgenutzung
 - 5.3.4 Maßnahmen bei Funktionseinschränkungen
- 6 Bodenschutzplan
- 7 Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)
 - 7.1 Organisatorisch
 - 7.2 Qualifikation
 - 7.3 Aufgaben
 - 7.4 Befugnisse
- 8 Fazit / Zusammenfassung

9 Verzeichnisse

9.1 Literaturverzeichnis

9.2 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Maschinenkataster

Anhang 02: Tabellarische Zusammenstellung zur Massenbilanzierung

Anlage 01: Bodenschutzplan

Teil L03 Logistik- und Verkehrskonzept

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Schnittstellen zu anderen Planfeststellungsunterlagen

2 Logistikkonzept

2.1 Allgemein

2.1.1 Kabellogistikkonzept

2.1.2 Zwischenlager

2.2 Kabelaufschwebtransporte

2.2.1 Bemessungsparameter Kabellogistik

2.2.2 Kabeltransporte auf öffentlichen Straßen

2.2.1 Hinweise zur Verkehrssicherung

2.2.2 Kabeltransporte auf nicht öffentlichen Straßen

2.2.3 Abspulplätze

2.2.4 Rücktransporte von Leertrommeln

2.3 Baustellenlogistik

2.3.1 Logistik im Baufeld

2.3.2 Baustellenlogistik nach Art der bauzeitlichen Nutzung

3 Abschnittsspezifische Logistik und Speziallogistik

3.1 Zwischenlager

3.1.1 Zwischenlager Heilbronn

- 3.2 Kabeltransporte vom Zwischenlager bis Ende öffentlicher Straße
- 3.3 Kabeltransporte ab klassifizierter öffentlicher Straße zum Abspulstandort
- 3.4 Baustellenlogistik letzte Meile ab Verlassen der letzten öffentlichen Straße
- 3.5 Logistik für Sonderbauwerk Salzbergwerk Bad Friedrichshall
- 4 Verzeichnisse
 - 4.1 Literaturverzeichnis
 - 4.2 Quellenverzeichnis

Teil L04 Sicherheitsstudie

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.

Teil L05 Kartier-Ergebnisse

Inhaltsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

Anhang- und Anlagenverzeichnis

- Anhang 01: Kartierbericht Biotoptypen 1:5.000
- Anhang 02: Kartierbericht Biotoptypen 1:2.000
- Anhang 03: Kartierbericht Biotoptypen
- Anhang 04: Kartierbericht Biotoptypen Kabelabschnittsstationen und Lichtwellenleiter-Zwischenstationen
- Anhang 05: Kartierbericht Fauna festgelegter Trassenkorridor
- Anhang 06: Kartierbericht Fauna Logistik
- Anhang 07: Kartierbericht Fauna Kabelabschnittsstationen und Lichtwellenleiter-Zwischenstationen
- Anhang 08: Kartierbericht Flora festgelegter Trassenkorridor
- Anhang 09: Kartierbericht Flora Logistik
- Anhang 10: Kartierbericht Flora Kabelabschnittsstationen und Lichtwellenleiter-Zwischenstationen

Teil L06.1 Hydrogeologisches Fachgutachten

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

1.4.1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

1.4.2 Länderspezifische Regelungen

1.4.3 Technische und fachliche Regelwerke

1.4.4 Untersuchungsrahmen (UR) und inhaltliche Vorgaben

1.4.5 Veranlassung des hydrogeologischen Fachgutachtens

1.5 Datengrundlagen

1.6 Methodik und Vorgehensweise

2 Hydrogeologie im Planfeststellungsabschnitt E3 - Großgartach

2.1 Beschreibung der hydrogeologischen Verhältnisse Großgartach

2.1.1 Untergrundaufbau

2.1.2 Grundwasserleiter, Grundwasserhemmer, Deckschichten

2.1.3 Deckschichten, Schutzfunktionen:

2.2 Grundwasserverhältnisse Großgartach

2.2.1 Geohydraulische Parameter

2.2.2 Grundwasserstände, Grundwasser-Strömungsverhältnisse

2.2.3 Auswirkungen auf Grundwasserkörper

2.3 Schutzgebietsverordnung, potenziell von einem Erdkabel betroffene Verbote

3 Fachgutachten E3 Großgartach

3.1 Wasserschutzgebiet WSG Leinbachtal

3.1.1 Beschreibung der Trinkwassergewinnungsanlagen

3.1.2 Durchgeführte Untersuchungen und Erhebungen (BGU)

3.1.3 Beschreibung der hydrogeologischen Verhältnisse

3.1.4 Prüfung, ob vom Vorhaben voraussichtlich Verbote der Schutzgebietsverordnung verletzt werden und Bewertung der Schutzzweckgefährdung

3.1.5 Prüfung der Voraussetzungen für die Befreiung im Sinne des § 52 Abs. 1 Satz 2 Alt. 1 WHG – Vorzugstrasse nach übergreifendem Alternativenvergleich

- 3.1.6 Bewertung einer Befreiung aufgrund überwiegender Belange des Allgemeinwohls, § 52 Abs. 1, Satz 2 Alt. 2 – Vorzugstrasse nach übergreifendem Alternativenvergleich
- 3.2 Quellen/Heilquellen
- 3.3 Eigenwasserversorgungen
- 4 Hydrogeologie im Planfeststellungsabschnitt E3 - Kochendorf
 - 4.1 Beschreibung der hydrogeologischen Verhältnisse Kochendorf
 - 4.1.1 Untergrunderbau
 - 4.1.2 Grundwasserleiter, Grundwasserhemmer, Deckschichten
 - 4.1.3 Deckschichten, Schutzfunktionen:
 - 4.2 Grundwasserverhältnisse Kochendorf
 - 4.2.1 Geohydraulische Parameter
 - 4.2.2 Grundwasserneubildung
 - 4.2.3 Grundwasserstände, Grundwasser-Strömungsverhältnisse
 - 4.2.4 Auswirkungen auf Grundwasserkörper
 - 4.3 Schutzgebietsverordnung, potenziell von einem Erdkabel betroffene Verbote
- 5 Fachgutachten E3 - Kochendorf
 - 5.1 Wasserschutz- / Einzugsgebiete WSG Bad Friedrichshall-Kochendorf
 - 5.1.1 Beschreibung der Trinkwassergewinnungsanlagen
 - 5.1.2 Durchgeführte Untersuchungen und Erhebungen (BGU)
 - 5.1.3 Beschreibung der hydrogeologischen Verhältnisse
 - 5.1.4 Prüfung, ob vom Vorhaben voraussichtlich Verbote der Schutzgebietsverordnung verletzt werden und Bewertung der Schutzzweckgefährdung
 - 5.2 Quellen/Heilquellen
 - 5.3 Eigenwasserversorgungen
- 6 Verzeichnisse
 - 6.1 Literaturverzeichnis
 - 6.1.1 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anlage 01: Geologische Übersichtskarte PFA E3 Bereich Kochendorf

Anlage 02: Geologische Übersichtskarte PFA E3 Bereich Großgartach

Teil L06.2 Hydrologisches Fachgutachten

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
 - 1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
 - 1.4.1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
 - 1.4.2 Länderspezifische Regelungen
 - 1.4.3 Untersuchungsrahmen (UR) und inhaltliche Vorgaben
 - 1.5 Datengrundlagen
 - 1.6 Methodik und Vorgehensweise
- 2 Hydrologie Großgartach
 - 2.1 Meteorologische Daten
 - 2.1.1 Niederschlagsdaten
 - 2.1.2 Verdunstungsdaten
 - 2.2 Oberflächengewässer
 - 2.2.1 Fließgewässer
 - 2.2.2 Zustand der Stillgewässer
 - 2.3 Quellen und Heilquellen
 - 2.3.1 Quelle
 - 2.3.2 Heilquelle
 - 2.4 Gewässerrandstreifen
 - 2.5 Überschwemmungsgebiete
 - 2.5.1 Ermittlung von Überschwemmungsgebieten
 - 2.5.2 Erforderliche Maßnahmen
- 3 Hydrologie Kochendorf
 - 3.1 Meteorologische Daten
 - 3.1.1 Niederschlagsdaten
 - 3.1.2 Verdunstungsdaten
 - 3.2 Oberflächengewässer
 - 3.2.1 Fließgewässer
 - 3.2.2 Stillgewässer
 - 3.3 Quellen und Heilquellen
 - 3.3.1 Quelle
 - 3.3.2 Heilquelle
 - 3.4 Gewässerrandstreifen

- 3.5 Überschwemmungsgebiete
 - 3.5.1 Ermittlung von Überschwemmungsgebieten
 - 3.5.2 Erforderliche Maßnahmen
- 4 Verzeichnisse
 - 4.1 Literaturverzeichnis
 - 4.2 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Erhebungsbogen Stillgewässer Teich E3

Teil L06.3 Wasserhaltungskonzept

- Inhaltsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Anhang- und Anlagenverzeichnis
- Abkürzungsverzeichnis
- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
 - 1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
 - 1.4.1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
 - 1.4.2 Länderspezifische Regelungen
 - 1.5 Datengrundlagen
 - 1.6 Methodik und Vorgehensweise
- 2 Bauzeitliches Wasserhaltungskonzept Großgartach
 - 2.1 Randbedingungen
 - 2.1.1 Flächennutzung
 - 2.1.2 Bauvorhaben und Einteilung in Bauabschnitte
 - 2.1.3 Meteorologische Einflüsse
 - 2.2 Hydrogeologische und hydrologische Verhältnisse
 - 2.2.1 Baugrundbeschreibung
 - 2.2.2 Charakteristische Bodenkennwerte
 - 2.2.3 Wasserstände
 - 2.3 Wasserbeschaffenheit (Chemische Wasseranalytik)
 - 2.3.1 Stau-/Grundwasserkörper

- 2.3.2 Oberflächenwasserkörper
- 2.3.3 Bewertung Analytik zur Einleitung in die öffentliche Vorflut
- 2.4 Grundlegende Konzeptionsvarianten
 - 2.4.1 Art der Wasserhaltungsmaßnahmen
 - 2.4.2 Voraussichtliche Dauer der Wasserhaltungsmaßnahmen
- 3 Bauabschnittsbezogene Wasserhaltungskonzepte Großgartach
 - 3.1 Übertägiges Wasserhaltungskonzept für bauzeitliche Wasserhaltung Kabelgraben Großgartach
 - 3.1.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
 - 3.1.2 Absenkziele
 - 3.1.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
 - 3.1.4 Hydraulische Berechnungen
 - 3.1.5 Einleitung in Vorfluter
 - 3.1.6 Auswirkungen auf das Umfeld der Baumaßnahme
 - 3.1.7 Monitoringkonzept
 - 3.1.8 Empfehlungen und Hinweise
 - 3.2 Übertägiges Wasserhaltungskonzept für bauzeitliche Wasserhaltung für die Baugrube Kabelanschluss Schacht Großgartach
 - 3.2.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
 - 3.2.2 Absenkziele
 - 3.2.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
 - 3.2.4 Hydraulische Berechnungen
 - 3.2.5 Einleitung in Vorfluter
 - 3.2.6 Auswirkungen auf das Umfeld der Baumaßnahme
 - 3.2.7 Monitoringkonzept
 - 3.2.8 Empfehlungen und Hinweise
 - 3.3 Untertägiges Wasserhaltungskonzept für bauzeitliche Wasserhaltung beim Schacht Großgartach
 - 3.3.1 Bauwerk und Randbedingungen
 - 3.3.2 Absenkziele
 - 3.3.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
 - 3.3.4 Hydraulische Berechnungen
 - 3.3.5 Einleitung in Vorfluter
 - 3.3.6 Auswirkungen auf das Umfeld der Baumaßnahme
 - 3.3.7 Monitoringkonzept
 - 3.3.8 Empfehlungen und Hinweise
 - 3.4 Zusammenfassung der bauzeitlichen Wasserhaltungsmaßnahmen Großgartach

- 4 Bauzeitliches Wasserhaltungskonzept Kochendorf
 - 4.1 Randbedingungen
 - 4.1.1 Flächennutzung
 - 4.1.2 Bauvorhaben und Einteilung in Bauabschnitt
 - 4.1.3 Meteorologische Einflüsse
 - 4.2 Hydrogeologische und hydrologische Verhältnisse
 - 4.2.1 Baugrundbeschreibung
 - 4.2.2 Charakteristische Bodenkennwerte
 - 4.2.3 Wasserstände
 - 4.3 Wasserbeschaffenheit (Chemische Wasseranalytik)
 - 4.3.1 Stau-/Grundwasserkörper
 - 4.3.2 Oberflächenwasserkörper
 - 4.3.3 Bewertung Analytik zur Einleitung in die öffentliche Vorflut
 - 4.4 Grundlegende Konzeptionsvarianten
 - 4.4.1 Art der Wasserhaltungsmaßnahmen
 - 4.4.2 Voraussichtliche Dauer der Wasserhaltungsmaßnahmen
- 5 Bauabschnittsbezogene Wasserhaltungskonzepte Kochendorf
 - 5.1 Übertägiges Wasserhaltungskonzept für bauzeitliche Wasserhaltung Kabelgraben Kochendorf
 - 5.1.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
 - 5.1.2 Absenkziele
 - 5.1.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
 - 5.1.4 Hydraulische Berechnungen
 - 5.1.5 Einleitung in Vorfluter
 - 5.1.6 Auswirkungen auf das Umfeld der Baumaßnahme
 - 5.1.7 Monitoringkonzept
 - 5.1.8 Empfehlungen und Hinweise
 - 5.2 Übertägiges Wasserhaltungskonzept für bauzeitliche Wasserhaltung für die Baugrube Kabelanschluss Schacht Kochendorf
 - 5.2.1 Bemessungsprofile mit Bemessungswasserständen
 - 5.2.2 Absenkziele
 - 5.2.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen
 - 5.2.4 Hydraulische Berechnungen
 - 5.2.5 Einleitung in Vorfluter
 - 5.2.6 Auswirkungen auf das Umfeld der Baumaßnahme
 - 5.2.7 Monitoringkonzept
 - 5.2.8 Empfehlungen und Hinweise – Vermeidungsmaßnahme

5.3 Untertägiges Wasserhaltungskonzept für bauzeitliche Wasserhaltung beim Schacht Kochendorf

5.3.1 Bauwerk und Randbedingungen

5.3.2 Absenkziele

5.3.3 Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen

5.3.4 Hydraulische Berechnungen

5.3.5 Einleitung in Vorfluter

5.3.6 Auswirkungen auf das Umfeld der Baumaßnahme

5.3.7 Monitoringkonzept

5.3.8 Empfehlungen und Hinweise

5.4 Zusammenfassung der bauzeitlichen Wasserhaltungsmaßnahmen Kochendorf

6 Verzeichnisse

6.1 Literaturverzeichnis

6.2 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Wasserhaltung Bauabschnitt E3

Teil L07 Unterlage zur Bodendenkmalpflege

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

1.4.1 Allgemein und relevante Bundesgesetze

1.4.2 Denkmalschutzgesetze der Bundesländer

1.5 Datengrundlagen

1.6 Methodik und Vorgehensweise

1.6.1 Definition der archäologischen Fundstellen und Flächenkategorien

1.6.2 Definition der Konfliktpotenziale

2 Vorhaben und relevante Auswirkungen

2.1 Beschreibung der Wirkprozesse

2.1.1 Allgemein

- 2.1.2 Vorhabensspezifische Wirkfaktoren
- 3 Datenauswertung
 - 3.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes
 - 3.2 Auswertung Fernerkundungsdaten
 - 3.3 Auswertung der Datengrundlagen aus archäologischen Prospektionen
 - 3.4 Auswertung der geoarchäologischen Begleitung der Baugrunduntersuchungen (BGU)
- 4 Beschreibung und Bewertung der archäologischen Konfliktzonen
 - 4.1 Beschreibung und Bewertung der archäologischen Konfliktpotenziale PFA E3 km 0+000 bis km 17+609
 - 4.1.1 Geplante bauseitige Bodeneingriffe der Trassierung und archäologische Maßnahmen
 - 4.1.2 Schachtanlagen in den Bereichen Kochendorf und Großgartach
 - 4.2 Geplante bauseitige Bodeneingriffe der Trassenplanung und archäologische Ausgleichsmaßnahmen in den einzelnen Untersuchungsräumen des PFA E3 km 0+000 bis km 17+609 (Kabeltrasse, BE für die Schachtbauwerke Kochendorf und Großgartach)
 - 4.2.1 Aufstellung der Aufwands- und Konfliktbewertung sowie die Flächen- und Prognosekartierung im PFA E3 km 0+000 bis km 0+687, Landkreis Heilbronn, Baden-Württemberg mit geplanten Kabelgräben und temporären Arbeitsstreifen im Untersuchungsraum Kochendorf
 - 4.2.2 Aufstellung der Aufwands- und Konfliktbewertung sowie die Flächen- und Prognosekartierung im PFA E3 km 0+666 bis km 0+940, Landkreis Heilbronn, Baden-Württemberg mit geplanter Baugrube und Baustelleneinrichtungsfläche der Schachtanlage Kochendorf
 - 4.2.3 Aufstellung der Aufwands- und Konfliktbewertung sowie die Flächen- und Prognosekartierung im PFA E3 ca. km 16+842 bis km 17+609, Landkreis Heilbronn, Baden-Württemberg mit geplanten Kabelgräben mit temporären Arbeitsstreifen im Untersuchungsraum Großgartach
 - 4.2.4 Aufstellung der Aufwands- und Konfliktbewertung sowie die Flächen- und Prognosekartierung im PFA E3 ca. km 16+792 bis km 16+880, Landkreis Heilbronn, Baden-Württemberg mit geplanter Baugrube Baustelleneinrichtungsfläche der Schachtanlage Großgartach
- 5 Geplante / notwendige archäologische Arbeiten
 - 5.1 Vorbereitende archäologische Arbeiten mit Erlass des Planfeststellungsbeschlusses
 - 5.2 Archäologische Baubegleitung mit Erlass des Planfeststellungsbeschlusses
- 6 Fazit / Zusammenfassung
- 7 Verzeichnisse
 - 7.1 Literatur- und Quellenverzeichnis
 - 7.2 Gesetze, Richtlinien

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 01: Liste der Fundstellen

Anhang 02: Datengrundlagen

Anlage 01: Übersichtsplan

Anlage 02: Detailplan

Teil L08 Unterlage zur Land- und Teichwirtschaft

Inhaltsverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 SuedLink

1.2 Einordnung der Unterlage

1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments

1.4 Veranlassung der Unterlage zur Land- und Teichwirtschaft

1.4.1 Allgemein

1.4.2 Sonstige öffentliche und private Belange in der Bundesfachplanung

1.5 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

1.5.1 Eingriffsregelung nach BNatSchG

1.5.2 Kompensation nach BKompV

1.5.3 Einschlägige Länderregelungen

1.6 Datengrundlagen

1.6.1 Baden-Württemberg

1.7 Festlegung Untersuchungsraum, Methodik und Vorgehensweise

1.7.1 Festlegung des Untersuchungsraums Landwirtschaft

1.7.2 Festlegung des Untersuchungsraums Teichwirtschaft

1.7.3 Methodik und Vorgehensweise Landwirtschaft

1.7.4 Methodik und Vorgehensweise Teichwirtschaft

2 Untersuchungsraum Land- und Teichwirtschaft

3 Darstellung der Belange der Land- und Teichwirtschaft

3.1 Naturraum-Einheiten im Überblick und im Trassenbereich

3.2 Agrarstruktur und Situation der Landwirtschaft

3.3 Vorhabenbedingt betroffene Körperschaften

3.4 Erzeugerbedingungen und Bodennutzung

3.5 Betriebsstrukturen der landwirtschaftlichen Betriebe und Feldstückgrößen

- 3.6 Darstellung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen und die Agrarstruktur
- 3.7 Flächenbedarf landwirtschaftlicher Nutzflächen mit erheblichen unvermeidbaren Beeinträchtigungen
- 3.8 Sonstige, vorhabenbedingte Auswirkungen auf Nutzflächen und Agrarstruktur
- 3.9 Besondere Betroffenheit von landwirtschaftlichen Betrieben
- 3.10 Maßnahmen zur Vermeidung- und Reduzierung von Eingriffen in landwirtschaftliche Flächen und deren Wirtschaftsabläufe
 - 3.10.1 Bauvorbereitende Maßnahmen
 - 3.10.2 Baubegleitende Maßnahmen
 - 3.10.3 Nachsorgende Maßnahmen
- 3.11 Rahmenbedingungen und Vorgehensweisen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- 3.12 Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung der Betroffenheit von Betriebsstandorten
- 3.13 Konzept zum Umgang mit Betroffenheit
- 4 Fazit / Zusammenfassung
- 5 Verzeichnisse
 - 5.1 Literaturverzeichnis
 - 5.2 Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anhang 1: Drainagekonzept

Teil L09 Unterlage zur Forstwirtschaft

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Veranlassung der Unterlage zur Forstwirtschaft
- 3 Rechtlicher und fachlicher Rahmen
- 4 Datengrundlagen
- 5 Methodik und Vorgehensweise
- 6 Untersuchungsraum
- 7 Betroffene Waldbestände
- 8 Vorhabensspezifische Auswirkungen

- 9 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen
- 10 Waldflächenbilanz
- 11 Forstrechtlicher Kompensationsbedarf
- 12 Darstellung und Bewertung der Ausgleichsmaßnahmen
- 13 Rekultivierungs- und Wiederaufforstungsmaßnahmen befristet umgewandelter Waldflächen
- 14 Fazit/ Zusammenfassung

Teil L10 Abwägungsrelevante sonstige öffentliche und private Belange

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

- 1 Einleitung
 - 1.1 SuedLink
 - 1.2 Einordnung der Unterlage
 - 1.3 Inhalt und Zweck des Dokuments
- 2 Belange der Raumordnung
 - 2.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 2.2 Bestandserfassung
 - 2.2.1 Raumordnungspläne und -programme
 - 2.2.2 Erfassung anderer raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen
 - 2.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
 - 2.3.1 Bewertung der Konformität für zeichnerisch darstellbare Belange der Raumordnung
 - 2.3.2 Prüfung der Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen
- 3 Belange der kommunalen Bauleitplanung
 - 3.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 3.2 Abgrenzung zu den Inhalten anderer Unterlagen
 - 3.3 Potenzielle Betroffenheit der kommunalen Bauleitplanung
 - 3.3.1 Potenzielle Betroffenheit städtebaulicher Belange
 - 3.3.2 Mögliche Änderung der kommunalen Bauleitplanung
 - 3.4 Bestandserfassung
 - 3.5 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
- 4 Belange des Bergbaus und der Rohstoffgewinnung
 - 4.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise

- 4.2 Bestandserfassung
 - 4.2.1 Bergbauberechtigungen
 - 4.2.2 Bestehende Abbaurechte
 - 4.2.3 Altbergbauggebiete
- 4.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
 - 4.3.1 Bergbauberechtigungen
 - 4.3.2 Bestehende Abbaurechte
 - 4.3.3 Altbergbauggebiete
- 5 Ordnungsrechtliche Belange und Belange der öffentlichen Sicherheit
 - 5.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 5.2 Bestandserfassung
 - 5.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
- 6 Belange der Infrastruktur, des Funkbetriebs, des Straßenbaus und der Schifffahrt
 - 6.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 6.2 Bestandserfassung
 - 6.2.1 Flughäfen und sonstige Flugplätze
 - 6.2.2 Weitere Verkehrsinfrastruktur (Straßen, Schienenwege, etc.)
 - 6.2.3 Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien (Windkraftanlagen, Solaranlagen)
 - 6.2.4 Übertragungs- und Verteilnetz Elektrizität
 - 6.2.5 Fernleitungs- und Verteilnetz Gas, weitere Leitungsinfrastruktur
 - 6.2.6 Richtfunkverbindungen und andere Telekommunikationsinfrastruktur
 - 6.2.7 Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes
 - 6.2.8 Ver- und Entsorgungsanlagen
 - 6.2.9 Hochwasserschutzeinrichtungen
 - 6.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
 - 6.3.1 Flughäfen und sonstige Flugplätze
 - 6.3.2 Weitere Verkehrsinfrastruktur (Straßen, Schienenwege etc.)
 - 6.3.3 Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energien (Windkraftanlagen, Solaranlagen)
 - 6.3.4 Übertragungs- und Verteilnetz Elektrizität
 - 6.3.5 Fernleitungs- und Verteilnetz Gas, weitere Leitungsinfrastruktur
 - 6.3.6 Richtfunkverbindungen und andere Telekommunikationsinfrastruktur
 - 6.3.7 Wetterstationen des Deutschen Wetterdienstes
 - 6.3.8 Ver- und Entsorgungsanlagen
 - 6.3.9 Hochwasserschutzeinrichtungen
- 7 Andere behördliche Verfahren
 - 7.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise

- 7.2 Bestandserfassung
- 7.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
- 8 Belange der Bundeswehr
 - 8.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 8.2 Bestandserfassung
 - 8.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
- 9 Belange der Gewerbeausübung
 - 9.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 9.2 Bestandserfassung
 - 9.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
- 10 Jagdliche Belange
 - 10.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 10.2 Bestandserfassung
 - 10.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
- 11 Tourismus und Erholung
 - 11.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 11.2 Bestandserfassung
 - 11.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
- 12 Abfall
 - 12.1 Fachlicher Hintergrund und Vorgehensweise
 - 12.1.1 Verfahren beim Umgang mit Abfällen
 - 12.1.2 Fachliche Rahmenbedingungen für die Verwertung und Entsorgung von Bodenmaterial
 - 12.2 Bestandserfassung
 - 12.3 Beurteilung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens
 - 12.3.1 Landesvorgaben Baden-Württemberg zur Einbaukonfiguration Z0
 - 12.3.2 Probennahme, Analytik und Klassifikation der Abfälle gemäß KrWG
 - 12.3.3 Anforderungen an die Verwertung bzw. Entsorgung
 - 12.3.4 Überwachungskonzept
- 13 Verzeichnisse
 - 13.1 Literatur- und Quellenverzeichnis

Anhang- und Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Belange der Raumordnung

Teil M Dokumentation zu den verwendeten Daten und Informationen

Dieser Teil der Unterlagen enthält keine Gliederung.